

和光市デジタルミュージアム紀要

第2号



目次

<講演録>

吹上貝塚とその時代

－市制施行45周年記念特別展「出土遺物の交流と結」記念講演－・・・講演者：小林達雄 p1

<論稿>

和光市で農耕が始まった頃

－レプリカ法による午王山遺跡・吹上遺跡の栽培穀物調査－・・・遠藤英子 p23

和光市内出土土器及び

黒曜石製石器の分析について・・・鈴木一郎・赤堀岳人・矢作健二・石岡智武・齋藤紀行 p35



2016.3

和光市教育委員会

序文

地域の文化財とは、先人によりこの地に生まれ現代まで伝えられてきた、知恵や経験、活動の成果及びそれが存在する環境など、地域文化を構成する多様な価値観を持つ歴史的・文化的・自然的遺産であります。

和光市では、このような郷土ゆかりの貴重な文化財等を、次世代に継承していくために、多くの方々から資料等の寄託や寄附をいただき、文化財保存庫に収蔵してきました。これらの収蔵物等を広く市民の皆様をはじめ多くの方々にご紹介し、本市の歴史や文化をご理解いただくツールとして、平成24年4月1日に、「和光市デジタルミュージアム『れきたま』」を、Web上に構築をして配信を開始しました。そして、昨年度からは、さらに『れきたま』の充実を図るべく、「和光市デジタルミュージアム紀要」を創刊し、併せてWeb上において公開をしております。

今回は、和光市制45周年記念特別展「出土遺物の交流と結」記念講演会として、平成27年11月29日に、國學院大學名誉教授小林達雄先生に「吹上貝塚とその時代」と題してご講演いただきました講演録を、掲載について快くご了承賜り掲載させていただくことができました。小林達雄先生には心より厚く御礼を申し上げます。また、明治大学黒耀石研究センターの遠藤英子氏からは、当市の午王山遺跡・吹上遺跡出土の土器について、「レプリカ法」を用いて分析された貴重な成果をお寄せいただき、紀要内容の充実にご協力を賜りました。誠にありがとうございました。さらに、当市から出土した様々な遺物について、分析を行った成果についても掲載しております。

歴史文化遺産の保護は、地域における祖先の営みを知り、地域の歴史を正しく理解し、地域の文化の向上に資するものとして、今の時代に生きる私たちに課せられた大切な役割です。また、このような資料の蓄積は、当市の歴史や文化財を学び理解していただく上で有効なものであると考えています。ふるさと再発見のために、歴史文化遺産をトータルに見つめる眼を養っていただく一助として、本紀要が多くの皆様にご活用いただけますれば幸甚に存じます。

結びに、本紀要の刊行にあたり公私ともご多用の中、ご協力をいただきました先生方をはじめ、たくさんのご教示・ご高配を賜りました関係各位に心より厚く御礼申し上げまして、あいさついたします。

平成28年3月
和光市教育委員会
教育長 大久保 昭男

吹上貝塚とその時代

- 市制施行 45 周年記念特別展「出土遺物の交流と結」記念講演 -

講演者：小林 達雄



写真1 記念講演の様子

(平成 27 年 11 月 29 日 和光市民文化センターサンアゼリア小ホール)

ただいまご紹介に預かりました小林です。市制 45 周年記念という、まさに特別な日に、このようにみなさんと一緒に縄文のことについて考える機会を与えられまして大変うれしく思います。1 時間ちょっと、みなさんと一緒に縄文文化、縄文人、それらのことについてお話させていただきます。今、ご紹介いただいた中に、タイトルにも出ています「吹上貝塚」。これは私の縄文の研究に非常に重要なはずみをつけさせていただいた遺跡であります。そのことについてもお話させていただきますけれども、最初にその縄文時代というものがどういうものだったのか、それを少し紹介させていただき、そして土器の話だとか、色々みなさんと考えていきたいと思っております。

日本列島を舞台にする歴史は、どんどんさかのぼっていくと米作りをやっていた弥生時代、さらにそれに先立つ今日の話題となります縄文時代。しかし縄文時代が一番古い文化というわけではなくて、それまでに、旧石器時代の文化がございます。旧石器時代というのは、いわゆる地球上を襲った氷河時代の最後の氷河時代、それがそろそろ後半に向かおうという、そういう時代にあたります。ナウマンゾウとかオオツノジカだとか、今既に絶滅してしまった大型動物が、実は日本列島のあちこちに群れを成していた時代です。そういう大型動物と格闘しながら、格闘といっても相撲取りじゃありませんが、追い込んで、人間ですので悪知恵を働かせて、そして食料としていたという時代があり

ました。それはたぶん三万五千年前くらいには、北海道から九州まで、そういう文化はいきわたっておりました。よくご存知のマンモスゾウというのがおりました。このマンモスゾウは北海道までは大陸から渡って来たんですけども、本州には来ておりません。その代わり、ナウマンゾウが群れをなしていた、そういう時代です。この頃の人間は、実は遊動的な生活様式をしていました。「遊動」とは遊び動く。これは遊び呆けるのではなくて、動き回るという遊び。そういうものを遊動的な生活様式と呼んでいます。そういう段階であります。それとともに、もう一つ別の視点から見ますと、人間といえども、他の動物なんかとも大きな意味では同格で、つまりどういうことかといいますと自然の秩序の中に組み込まれた、いわば自然的要素の一つとして、色々な動物と共存・共生していた、そういう時代であります。それを遊動的な生活と呼んでおります。

その後いよいよ氷河時代が終わりに近づき・・・、というのは、現在我々が身をおいているこの気候だとかに近くなってきたわけです。その時代、今から一万五千年くらい前、最初にして最大の、歴史的な大事件が勃発します。

それを私は縄文革命と呼んでおります。先ほど申しました遊動的な生活様式からムラを営む生活様式に大きく変わった、そういう時代を迎えるわけです。これをもって縄文文化の幕開けと考えております。

土器というのはどこにでもある粘土で焼けるものではありません。やはり縄文人はちゃんとした粘土を探し当てて、そしてそれをムラに持ってきて、精製して適当に粘り気を調節しながら、素地を整えるわけです。そうやって捏ねて、それを寝かせて、ある程度寝かせてから今度はいよいよ一塊の粘土を手にして底をつくります。底から次々と壁を立ち上げていく。そしてついに入れ物としての土器の原形が出来上がります。その表面には縄文土器の名前の由来になった縄を転がしてつけた、あるいは様々なデザインを施します。そしていよいよ出来上がると、これを十分に乾燥させて、十分乾燥しないと焼くときにはじけたりします。ですから、水分を十分飛ばすだけの乾燥期間をおいて、そしていよいよ焚き火で焼くわけです。

今、1分そこそこでおそらく土器をつくる工程について、段取りについてお話ししましたが、これを実際の作業にのせると、これは



写真2 記念講演の様子

1ヶ月とかゆうにかかる作業です。この土器作りは遊動的な生活、つまり、しょっちゅう食べ物を求めて動き回っているような生活の中からはつくり出すことができません。定住的なムラを営むことによって初めて土器をつくることができたということを我々はよく考える必要があります。でありますから、土器をつくって使う、これをもって新しい文化の始まり、それを縄文革命による縄文時代の幕開けと我々は認識しているわけです。ただし最近の研究者は、私の教えを受けた弟子たちも反抗して、「小林のいうことはどうも色々と問題がある。もう一回見直す」とかという論文を出したりして、抵抗する人もいます（会場笑い）。どういうことで抵抗するかというと、縄文土器の出現は一万五千年前くらいだ。その一万五千年前というのはまだ氷河時代で、世界的には旧石器時代である。だから簡単に土器を持ったからといって、縄文時代という新しい時代を設定するのはおかしいんじゃないかというような、そういう考え方です。むしろそっちの方がおかしな考え方です（会場笑い）。今申しましたように、土器を持つということは、遊動的な生活ではできなくて新しい生活様式一定住というものがようやく可能となったという、大きな出来事です。これをもって新しい文化の夜明けとするという、それはそれは妥当なことであろうと私は思います。他のところで色々違った説があってもですね、もう一度僕の顔を思い出して、「あ、小林の方がいいんだ」ということは、これからもうちょっと付け加えると良くわかんと思います。

つまり、定住的なムラの始まりというのは、人類の歴史にとって大変なことなんです。それまでは、しょっちゅう動き回っているということは、舗装道路じゃない山道ですから、道なき道を歩いて、そして次から次へと食べ物を探し当てる。これは実は老人にとって、後期高齢者にとって、大変な負担になるわけです。自分の子ども夫婦、つまり働き盛りの若夫婦が、自分たちの子どもができるようになりますと、子どもの面倒を見ながら動き回るということになり

まして、自分の親であるおじいさん、おばあさんの面倒を見ることはだんだんおろそかになっていきます。おじいさん、おばあさんは老体にムチ打って、その遊動的な生活にできるだけついていこうと、孫と一緒にもっともっと生きていたいと思っても、中々身体が思うようについていきません。つまらない石ころにつまづいたり、木の根っこに足を取られてしまったり。そうやって打ち所が悪ければ骨折するかもしれないような、そういう状態。もうついていけなくなったときに、色々そういう自然民族のエピソードが世界各地に残っておりますが、年寄りや夜、夜中に身を引くんです。そして朝、若夫婦、つまり自分の子ども夫婦が孫を叱咤激励しながら出発の準備をしているのを木の陰からじーっと涙ながらに眺めている。これが実態なんです。そして子ども夫婦はおじいさん、おばあさん呼び戻したいんですけども、そうもいかない。今までよくついてきてくれた、しかし今日が最後かと。そうすると食べ物をいくばくか置いていきます。そして今度は面倒を見なければならぬのは自分の子どもたちで、子どもをつれて出発していく。それでしばらく何日かおいて、あるいはもっと戻ってくるまでには月日がかかるかもしれません。やがて戻ってくると、おじいさん、おばあさんの遺体がそこにあって、置いていった食べ物はもちろん食べていてくれました。そうするとそこで埋葬して、そして先に進むという、そういうことが遊動的な生活ではどうしても避けられないエピソードとなります。

ここで問題なのは、実はご存知のように年寄り、老人こそが一番経験豊かで、今風の言葉でいうなら「情報」が一番たくさん持っている人物なんです。その「情報」をたくさん持っている人物が天寿を全うすることもなく、途中で落伍しなければならないということは、その情報を次に伝えることができない、そういうことを意味します。ですから何十万年も、世界的に見れば、旧石器文化というものは続きますが、ずーっと文化的レベルは水平です。せっかくの文化とか情報というのも次に伝わらないでどん

どんどん、それは老人とともに失われていくわけです。ところがムラを営むようになりますと、ムラで老人は留守番をすればいい。そしてその役割として子どもたちの面倒をみる。働き盛りの若夫婦は、そうすると手間暇のかかる子どもの面倒とか、それからおじいさん、おばあさんにとらわれないで、外に行っておくさんの食料を効率良く手に入れて、あるいは必要な道具の素材を手に入れて、ムラに戻ってくるというようなことが可能になる。残っている老人は、自分たちが経験して、蓄えた知識、あるいは情報というものを孫に伝えていくことができるようになるのです。天寿を全うできた、めでたしめでたし、ということの他に、これはとても重要なことなんです。世界的に見てもマーガレット・ミードという文化人類学者が、おじいさん、おばあさんから孫へという伝達がうまくいくと、文化というものは充実していくということを指摘しています。僕も結構頭がいいと思っているんですが、子どもを育てるというのは難しかったですね。いうことをきかないと手をあげたり、それから書庫に閉じ込めたり、もう我慢比べでした。それでも上手に私は子どもたちを育てることができたかということは大変疑問があります。私は幸いにして孫にも恵まれています。孫に手をあげたことはないですね。孫とおじいさん、おばあさんの関係というのは、対立しないで済むんです。一方的に面倒を見ればいいんですから。そして理解してあげればいいんです。親は子どもをそういう風には見ないで、どこかで対立してしまう。どんどん反抗期に、またさらに輪をかけて親が高圧的にやるような、そういうことにならざるを得ないんですね。ポカポカポカポカ息子の頭をやっていた私も、孫には一回も手を出したことはありません。もう何もかもが全部わかっています。こんなとき怒りたくなるけれども、怒っても駄目なんですよ。そういうことがわかってくるのは、やはり年齢なんですね。だからおじいさん、おばあさんから孫へというのは、色々なものが良く伝わります。その頃の働き盛りの親はですね、働かなくちゃいけないんです。子ども、親

の面倒を見てですね、食料を確保するという、こういう生活をしてますから、子どもの面倒は見切れないんです。私は結構ニコニコしていて全国的に評判が良いんですが（会場笑い）、けれどもうちに帰ると、全然笑えなくなるんです。それで女房に色々と話しかけられても相槌しか打てない。「わかった？」といわれるのが一番困る。で、実は外でニコニコしているのはですね、天性の私の能力かということ、そうではないということを知らされるんです。結構気を使っていたということがわかる。だから家に帰っても、自分の子どもに対して、そんなに鷹揚な態度は取れない、そういう人間の悲しい性が出ます。

ですから、くどくど申しましたが、一世代置いて孫に色々なものを伝える、これが非常に大事なんです。これは今現在でもそうです。今、みんな核家族化してしまいました。そうすると、大事なものが抜けているということに気がつくはずですよ。このことは日本文化、あるいは人類文化そのものを土台から壊しかねない。そういう時代に入っていると思います。縄文のことを研究すると、縄文時代の色々な事件のことも明らかにするというだけでなく、縄文が私たちに何をメッセージとして送りつけてくれているのかということに関心が向くようになります。これからそういう話に入りたいと思います。

さて、ムラの周りにはハラが広がっています。ハラというのは、かつて旧石器時代に遊動的な生活を展開していたその環境と同じ、つまり自然の秩序が維持されている、そういうような空間がハラです。ムラの周りにはハラが広がっている。そのハラに出かけて行って、色々な食料資源とか材料とか、そういったものを手に入れて戻ってくる。これが縄文時代の基本的な生活の姿です。縄文人はハラに出て、色々なものを手に入れますけれども、根こそぎ取ってくるというようなバカなことはしません。最近の山菜採りブームというものがありまして、関心をお持ちの方もいらっしゃるかもしれませんが、そういう人が山に入ると、タラの芽なんか

天ぷらに美味しいっていうんで人気なものでみんな一生懸命採ってきます。普通は芽をみんな採ってしまうと枯れるんです。だからちゃんとそれをわきまえている人は芽を残してきます。けれどもにわか仕込みの山菜愛好家は、そうしないんです。だから山は荒れていくし、食べられるものも無くなっていきます。縄文人は、実は一万年以上ずーっと同じ枠組みの中で維持します。これはどういうことかという、ムラからハラに出て、それでハラのリソースの利用の仕方というのが一方的に略奪、あるいは根こそぎ採るというのではなくて、自然とうまく共生していたという事実をよく物語っています。

実はこのことは、世界の人類の歴史にとって、縄文の特色なんです。つまり大陸側の旧石器時代から新しいムラを営んでいくような時代に入ったのは、縄文と違ってムラの周りにハラというものを持たないんです。むしろハラは否定されるべきものです。ハラは開墾し、農耕地に変えるべき遊休地に見られる。だから徹底的に自然との闘いが始まります。縄文人が一万年以上自然と共存、共生していたという、その一万年という貴重な経験を、大陸側の文化というものは持たないで、ムラの周りはハラを否定してノラにするんです。野良仕事のノラですね。そうやって自然との闘いが始まるわけです。

私たちは、あるいはみなさんもそうです。歴史を学ぶうちに、人類は自然との厳しい闘いを闘いぬいて、現在の文化を獲得したんだというような、そういう教わり方をしてきましたけれども、日本列島、日本文化の歴史にとっては、それは当てはまりません。それは西洋といいたいでしょうか、大陸側の歴史の動きです。全くそこが違うんです。ですから縄文というのは、一万年という大陸側が経験したことが無かったような貴重な経験をして、そしてそれが現代の我々が身をおいている日本文化の中に脈々とつながってきているということを知るのです。その一万年の間。長い時間ですよ、一万年というのは。その一万年の間に、自然と共存、共生しながら縄文人はその文化的遺伝子というものを刷

り込まれていきます。

私は文化的遺伝子というものがあったという前提で色々考えるようになって、縄文を見ると、そうして縄文からつながってきた日本文化を見ると、よく合点がいくようになりました。そうやって、自然と共存、共生しながら、そうして生きていくうちに、文化的遺伝子がその間に刷り込まれていく。そして最近はその文化的遺伝子というのは言葉であるということに気がつきました。肉体が現代にまでつながってきているのは DNA です。DNA が現代にまでつながってきている。それに対して文化は文化的遺伝子がつないできています。それは言葉です。言葉は文化を生み出し、その文化がまた言葉を生み出していくんです。

その良い例として一つだけお話しいたします。日本語は、世界 6,500 以上の言語があったといわれていますが、その中でもとてもユニークです。どの点かといいますと、オノマトペというフランス語がありますけれども、これは擬音語・擬声語です。春の小川はサラサラ流れるんです。風がソヨソヨ吹く。川の源流に行くと、水はポタンポタン、下流に行くとザブンザブン。こういうのを擬音語というんです。日本語は一番擬音語、擬声語が多い。例えば漫画の中にはもうあふれかえっています。世界的に日本の漫画は人気がありますが、この漫画を見ると、中にバキュンバキュンとかですね、ものすごい擬音語が入っています。それからじーっと耳を傾げるとか、じーっと目を見るとかですね、こういう「じーっと」というのは擬態語というんですが、これも英語には無いんですよ。「じーっと」なんていうのは。じーっとという言葉一つで、状況が全部盛り込まれるじゃないですか。そんな言葉は他の言葉には無いんです。日本文化についてこの間までに大きな影響を与えた中国の漢詩とか中国の文化。私も漢詩は好きですが、擬音語や擬態語は無いんです。形容詞はある。大きなうねりですとか。ただザブンザブンというものは無い。擬音語とか擬声語。擬声語というのはそうですね、例えばツクツクホーシと鳴きますよね。あるいはテッペン

カケタカと鳴く鳥がいる。あるいはブッポウソウと鳴く。これは擬声語です。我々が使う大和言葉は、そのままセミの鳴き声や鳥の鳴き声に重なっていきます。これはもう日本語の得意技です。他の言葉には無いです。他に無いというのはどういうことかといいますと、実は先ほどちょっと申しました。他に無いのは縄文なんです。それは自然との共存、共生の一万年以上のものが無いんです。自然と対立するような、あるいは自然は征服の対象となるような、そういう仕組みの中に大陸側の文化はあったからです。そうじゃない縄文というのは日本列島にしか無かった。そういう文化です。

だから日本文化はユニークなんです。私も世界のあちこちを動き回っていますが、結構日本人というんですね、ちゃんとした扱いといたしましょうか、もったいないような扱いを受けます。私個人の能力じゃないんですよ。日本語を背負っているからです。そう私は思います。それだけ日本文化というものは、例えば個人を通じてもそうですが、諸外国から注目されています。欧米のそれなりに大きな大学にはみんな日本文化、あるいは日本学という講座や研究所があります。それがよく示しています。そして最近私も行き来しているところがあるんですが、イギリスのイーストアングリア大学という、新しい大学ですけども立派な大学です。そこに日本文化研究所ができたんですが、そこで講座を開いている。それとですね、イーストアングリア大学で開いている外国語の講義の中で、日本語が一番人気があるんです。日本というのはそういうものなんです。それというのは、日本が独自のバックグラウンドというか歴史を持っているからです。つまり縄文文化を持っているからです。そして縄文文化は大陸側の新石器文化とは違う。向こうは自然と闘って、自然をねじ伏せて、だから四大文明が発達するんです。

最近になって我々の仲間の中で困った男が出てきました。縄文文化はこんなにすごい内容を持っているんだから、これは世界四大文明といわないで五大文明というべきだ、という。そし

てその一翼を縄文文化が担っているんだということを一生涯懸命いいます。宣伝します。今日はその話ではないので細かいことはいいませんが、そんなことは無い。文化と文明は違います。文化はその土地に密着して、そこから生まれたものが文化です。文明というのは、その土地から生まれたかも知れないけれども、そのままの形で他に行っても、他の文化圏に入っても通用するようなものです。例えば車だとかね。車を発見するというのは大変なことなんです。車は文化を越えた文明。そういう意味を持っています。だから文化と文明は違うんです。縄文文化ではあるけれども。そして文化というのはどっちが高いとか低いとか文明と肩を並べるとか、そういう次元で語ることはできないんです。縄文文化はそういう意味では日本文化の基層をなしているということが出来ます。

さて、大きな縄文のこういうお話はこれくらいにしておきます。今、私たちは縄文遺跡を世界遺産にということで、色々進めているんですけども、結構苦戦しております。これは今いった、縄文文化というものの現代的意義というものをですね、もっともっと発信していくべきで、そしてそれは世界遺産としての価値が十二分にあるという風に考えているからです。みなさんも待っていてください。縄文遺跡が世界遺産になったらですね、あのときの話が実現したかと喜んでいただけたら幸いです。

さて、私は今日、和光市に降り立ちました。今から実は60年位前に初めて駅に降りたんです。周りは全部畑でした。そして吹上貝塚に行っ、調査をしたものであります。少し冒頭にお話ししましたように、吹上貝塚の発掘調査というのは私が考古学を研究し、縄文を研究する中で、とても大事な、一つのコーナーストーンになったものです。

発掘を進めていくと、まず畑の耕作土があります。それを全部剥がしていくと、下から貝が出てきたりします。吹上貝塚はですね、実は彼らが住んでいた家を捨てて、そして違うところへ移動したり、あるいは隣にまた新しい家を建てたりしたため、その捨てられた住居というの

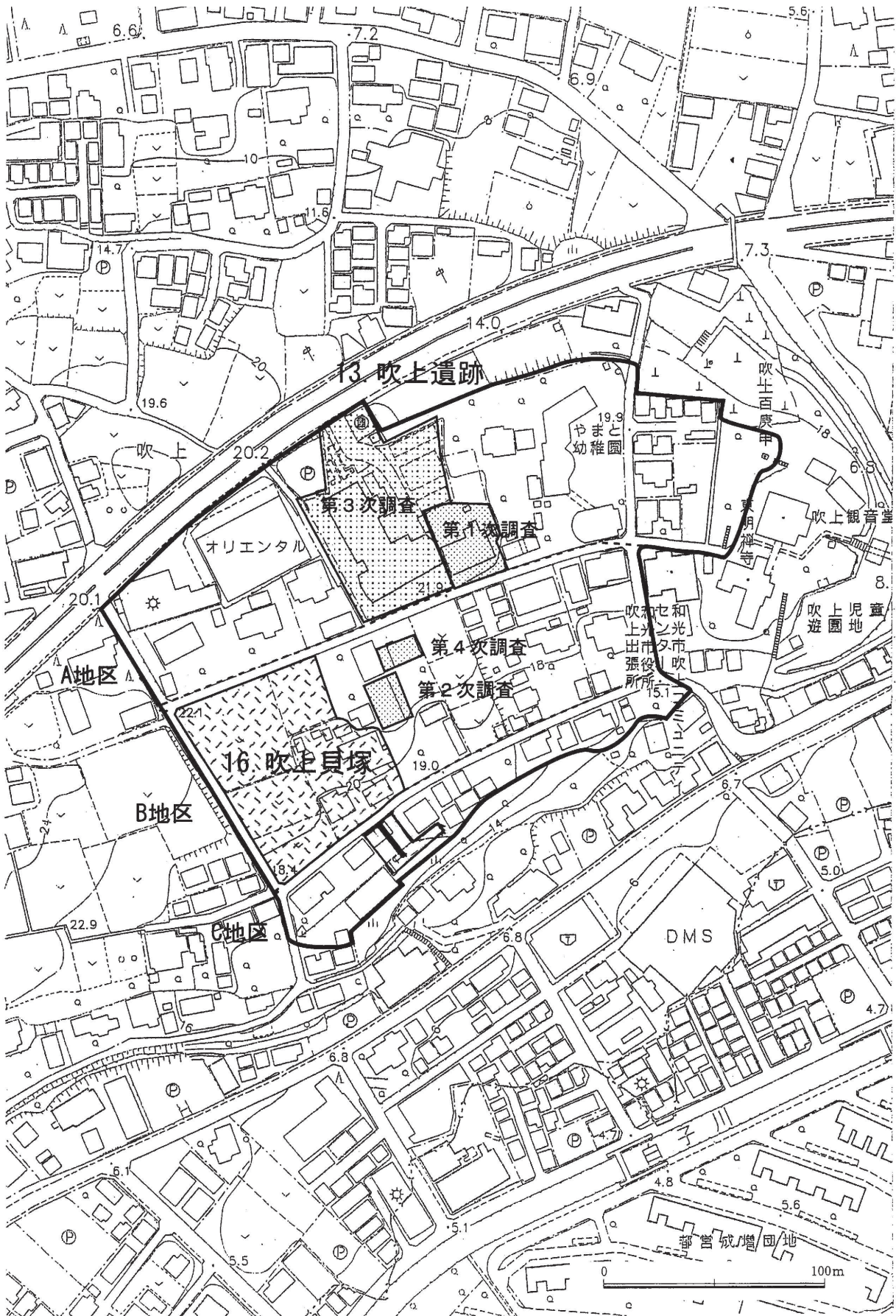


図1 吹上貝塚周辺位置図

は窪みになっています。竪穴住居といいますが窪んでいます。その窪みになったところに貝を捨てているんです。それを地点貝塚と我々は呼んでいます。実は吹上貝塚というのは地点貝塚で、住まなくなった竪穴住居が埋まりかかったところに貝を捨てている。今も我々はゴミの問題というのはとっても大変なことです。縄文人もそうだったんです。だから食べかすの貝殻を、どっかに始末しなくちゃいけない。散らかしておくわけにはいかない。結構縄文人はきれい好きで、縄文モデル村と私が呼んでいる形があるんですが、その広場には、ほとんど土器のかけらも落ちていません。きれいに掃除してあります。そしてゴミ捨て場は決まっています。崖のほとりにムラが営まれていると、その斜面に捨てたりとか。あるいは住まなくなった竪穴住居に捨てたりという風に、ゴミの処理をしている。その竪穴住居に捨てた貝殻が出てきた。「あ、この下には住居があるぞ」ということを経験的に我々は知っていますから、そうすると竪穴住居に当たる。掘って行ってそういうのに掘り当たると、「あ、当たった当たった」

というわけです。そうして今度は貝殻を取り除きます。その下には住居があるんですから。そういうことで住居跡の形とかを見極めようということで掘り進むわけです。全部貝殻を掘りあげるとですね、その下から実は先ほどスライド²（写真4）で出ましたけれども、土器が累々と出てきたんです。「ああ出てきた」ということで、その土器を取上げていく。取上げるとその下にはまた土が入っています。まだまだ最初に竪穴住居の窪みをを埋めた土がその下にあつたんです。その土を今度掘っていきます。そこからは何にも出ません。貝が出てきて、それから土器が出てきて、その下にある土からは何も出てきません。そして少し掘っていくとカチンカチンに硬くなっている竪穴住居の床にぶち当たります。そしてその床をずっと広げていって、壁がどういう風になっているか。ここではほぼ丸い形の竪穴住居です。その壁がずーっと出てくるわけです。今お話ししたようなことは、私たちが実際にこの吹上貝塚で発掘したときの順序をお話ししています。発掘していくと何が出てきて、最後に竪穴住居の床面に当たる



写真3 吹上貝塚位置遠景写真（道路を挟んで奥は隣接する吹上原遺跡）

吹上原遺跡第2次調査時に撮影した写真に加筆

んだというお話になったわけです。

このように、我々がやったことではなくて、縄文人にとってはどういうことかということ、こういうことを意味しています。今まで住んでいた竪穴住居を捨てて、どっかに移動したり、あるいは何かしらの事情でそこに住まなくなってしまう。そういう事態が起こったことを意味しています。だから捨てられているんです。捨てると、誰も住まない竪穴住居に周りから土が流れ込んで堆積します。その土の中には先ほど私がお話した、土器を取上げてその下の土からは何も出なかったという、そういうことからいうと、もしかしたらその竪穴住居を捨てた縄文人はよその地点に移動したのかもしれませんが。そういうことを物語っているのかもしれませんが。すぐそばにいたら何か色々なものが混じったって良さそうなものを、吹上貝塚の場合は何も無いものですから。もう一つ別の地点にムラが動いたという可能性が大きいわけです。いずれにせよそこには縄文人がつくった竪穴住居の床に、周りから流れ込んだ土砂が堆積するようになって、鍋底状になる。「鍋底状」って

みなさんわかりますか？多分わかる方が多いと思いますが、私はずーっとそうやって大学で講義をしていたんです。あるとき「諸君、鍋底の鍋の形を描いてごらん」と聞いたら底が平らな文化鍋みたいなものを描く。これは竪穴住居の掘ったときの床面ですけども、そこに土砂が流れてくると、こういう窪みになりますね。で、昔我々のお袋なんかが使っていたのは鉄鍋で、そしてこの鉄鍋っていうのはまっ平らじゃないんですよ。こういう風な。鍋底とって、私は全然違和感は無かったんです。ある日はっと気がついたんですね。「諸君、鍋底って知ってますか？」っていったら、みんな「そんなことは当たり前だ。鍋の底でしょ？」という顔をして平然としているんですよ。だけどそれで安心できなかったんです。「じゃあどういう形だ？」といったら、平らだった。そうじゃないんですよ。土砂が流れ込むと鍋底になるんです。こういう中華鍋のような湾曲した形です。

そういう状態が続くんですが、実はその直後から、今度は土器を捨てるようになったんです。それがさっきの写真に出たように土器が



写真4 昭和34年に発掘された吹上貝塚B地点第3号住居跡の土器出土状態
栗原文蔵他1959『大和町のむかし“吹上貝塚”』（大和町教育委員会）の図版二掲載写真を転載

累々と出てきた。で、土器を捨てて、そこには他に何も無いんですが、土器を捨てたその上に、その後貝を捨てている。いらなくなった食べかすをそこに捨てている。そして次に新しい時代になると、その貝を覆いつくすようにして土が堆積していくわけです。

最初に私はどうやって発掘していったって、床面に当たったかというお話をしましたが、今は逆から、縄文時代の当時の時代に立ち戻って考えてみると、住居を捨てた。そのそばにはほとんど人がいなくなった可能性が大きい。その時に鍋底状にですね、周りから土砂が堆積してしまった。で、まだ窪んでいるわけです。で、その後、縄文人が今まで使っていた土器を、そばにいた人がまた捨てたのかもしれない。また、あるいは戻ってきた人が新しく竪穴住居をつくるために、その前に住んでいたところには手をつけずにいた。しかしそうやっているうちに、彼らの持っていた土器をそこに捨てるようになった。で、土器を捨ててからです。最初に申しましたように、「貝塚に当たった」と申しましたね。その貝を今度は捨てていくわけです。そういう順序です。くどくどしく申しませんが、そういう逆をやっていくと縄文人の行動がわかります。つまり竪穴を捨てて、そしてしばらく期間を置いてから土器を捨てて。土器を捨てたその次には貝を捨てていく。貝の中からはあまり土器はでません。欠片とかそういうのは出るんですけども、ちゃんとした形を保った土器が累々と出てくるのは貝を捨てる前の面。で、貝を捨てました。そしてまた月日がずーっと現代まで続くと、そこに畑の耕作に都合が良いような土が溜まっていく。そういうことなんです。

私はそれを縄文人がそういう行動をしたということで、そういう土器の出かた、捨てられた竪穴住居の窪みに縄文人がどういう働きかけをしていたのかということがわかるような、読み取れるような、そういう土器の出土の仕方というものを「吹上パターン」と呼んだんです。そうすると縄文人はあちこちで「吹上パターン」的な行動をとっているということがわかりまし

た。さらにそれを限定するとどういうことになるかということ、やがて私はその「吹上パターン」というものを提唱してしばらくしてから貝殻の研究が進むようになりました。貝はですね、ハマグリとかアサリとか、シジミもそうですが、ああいう二枚貝の貝を切断して電子顕微鏡で覗くと、成長線というのが木の年輪のようにずーっと見えてきます。木は1年で1本です。ところが貝は1日に1本です。赤い染料の水で貝を飼って、そして後で切断すると、2日間置いておくと2日分の線が赤く染まって、「ああなるほど、1日に1本なんだ」ということが確認されたわけです。それは昼は温度が高くて、そして水温も高くて貝が成長するんです。夜になると温度、水温が下がります。そうすると休むんです。木の年輪と似ててですね、木は冬は休んで、そうすることで輪ができるわけですね。で、また日が昇ると成長します。そういう風に見ていくと、1日1本ずつというんですけども、さらに四季の変化、春夏秋冬。夏は暑いんです。冬は寒いんです。水温もそうです。そうすると寒いときの水温にいたときの貝は、成長線が込み合っているんです。だからこれは何年目の冬に生まれてきてから、その次にまた春が来て、幅が段々広がっていく。というような、そういう研究が出てきたんです。で、こういう細かいことをやるのは小池裕子さんです。それを一生懸命研究していたんです。それでハマグリ姫というあだ名を献上したんですけども（会場笑い）、そういう成果が出ました。つまり、色々な研究が重なっていくと、「吹上パターン」で家を捨てました、そこに土砂が流れ込みました、土器を捨てました、それから貝を捨てました。その貝は実は今のちょうど潮干狩りのシーズンに、縄文人も貝を採るピークを迎えております。だから土器を捨ててから潮干狩りのシーズンが来ているんだということをよく示します。そこにですね、さっき順序のほかに季節性といえましょうか、そういうこともそこから読み取ることができるといって、どんだんだんだん縄文人の行動が、どんなことを順序だててやっていた、それが1年間のいつ

行われたのかということまでわかるようになってきました。

私はまもなくそういうものを踏まえて「縄文カレンダー」というものを提唱したんです。行き当たりばったりじゃないんです。チャーんと季節の年中行事として1年間の作業日程があります。縄文人は冬は動物を仕留める季節で、夏は魚採りとかね。秋は木の実だとかそういうものを採る。そういう風にしてちゃんと規則正しい生活を送っていたんですよということを明らかにすることができました。ようやくそういうものができたんです。それまでの考古学の研究というものは・・・、ちょっと自慢げに聞こえたらお許しください。自慢をしているわけじゃないんです。中々表現が難しいから、自慢げに聞こえるとしたらそれを差し引いて考えていただきたいんですが、そういうような見方をしたのは私がやり始めたといましようか、考古学の世界でそういうことをやりはじめたのは私自身でした。そうやって「吹上パターン」で縄文人の行動を見極め、それから「縄文カレンダー」というものを設定したり。教科書に円グラフがあって、そして縄文人の生活の1年間が出てくるんですけども、あれは僕の絵なんです。おか

げさまで博物館とかそういうところでも使ってもらっていますけど、そういうことでした。

さて、吹上貝塚はですね、今吹上貝塚の「吹上パターン」から出発して、「縄文カレンダー」の話まで着きましたけれども、まだまだそこでは色々なことを私は学ぶことができました。

縄文土器は、結構丁寧に使われておりまして、で、ひびが入ったりするとそのひびが入った両側に穴を開けて、そしてそれを紐で結わえるんです。つまりそれ以上割れ目が開かないように、あるいは割れ目で割れないように、綴じていくわけです。穴をあけてね。それを私たちは補修孔と呼んでいます。土器が壊れかかったやつを補修して使う。そういうときの穴だから補修孔と呼んでいます。縄文人はそうやって、補修孔をあけながら、そしてそれを結んで丁寧に使っているわけです。「もったいない」なんていう言葉が今更のように流行りましたけれども、縄文人はちゃんと縄文語でいったんでしょね、縄文大和言葉。ああもったいないと（会場笑い）。あるいは土器の上半が壊れて、まだ下半部が底まで残っていると、まだ使えるんです、入れ物として。そうするとそういう割れ目を磨きなおして使ったりしています。それ



写真5 記念講演の様子

からあるときはわざわざノリでくっつけている。そのノリというのは、当時は天然アスファルト。油田地帯で出てくるタールです。新しい時代になると漆でつないだりすることもあります。そうやって縄文人は、土器をもったいないという風に我々が見て取れるような扱い方を丁寧にしているということがわかります。

ところがですね、吹上貝塚もそうなんですけれども、その後もそうなんです。あちこちで土器がゴロゴロと出てくるんです。まだ使えるもの。あちこちでゴロゴロゴロゴロもう本当に使えるものが出土するんです。そうするとちょっとおかしいじゃないですか。ひびが入っただけでも補修して使い続けて、あるいは上のほうが壊れて下がまだ使えるとなったらわざわざ破れ目を磨きながら使っていた。アスファルトで接合したりして。そのくせ完全な土器を捨てるとは何事ですか。これは非常に重要な問題です。

こういうことを考えさせてくれました。つまりみなさんは、たぶん食卓で使っている特にご飯茶碗なんかは、欠けたりしたら危ないからってすぐ取り替えるじゃないですか、新しいのに。僕なんかの子ども頃は貧しい時代でしたから、もったいないからちょっとぐらいのやつは中々取り替えてもらえなかった。ただし一年の終わり、大晦日の晩にですね、全部取り替えてもらえました。それはうれしいもので、子どもの頃、子供用の茶碗には子供用の絵が描いてある。いつの間にか、やがてですね、気がついたら大人と同じ模様の茶碗が使えるようになります。それがとてもうれしかった。実はそうなんですよ、縄文人も。完全な土器、まだ使える土器を捨てるということは、その後いらないんですか、土器は。いるでしょ。だから代わりがあったということです。代わりがあったって言うことはどういうことかという、今まで使っていたものを捨てるんだから、捨てたんだから、代わりのものでつくったって言うことを意味します。で、そういう風にして見ていくと、縄文土器というのはただ傷ついたりとか割れ目が入ったとかいうことでいちいちそれを補充しな

いんですよ。「こりゃだめだ、新しいものをつくろう」というわけではなかったということを示しています。これも縄文人の生きるときの流儀を、重要なことを我々に教えてくれるわけです。彼らは傷ついたりした、こういう土器は、できるだけ使い続ける。けれどもあるとき、まだ使えるくせに、それも一緒になって捨てるんです。そうするとよくわかります。なるほど、彼らは土器をずっと使い続けていて、そして壊れたからといってそのつど補充、つくり替えるのではなくて、そのときは我慢して使い続ける。もったいないというか我慢して使い続ける。しかし時期が到来すると、全部今までのものを捨てて、そして新しいものをつくり、新しいものを使う。ということですね。とてもおもしろい流儀です。

「吹上パターン」の色々な中で、土器を捨てた、その次に潮干狩りのシーズンが来て、そういう中で「縄文カレンダー」を提唱した、そのつながりですね、土器というのはまだ使えるのに捨てる、だから土器をつくる時、「とき」というのは特定の時期があったということですね。そういうことまで予想することができたわけです。今、私たちは戸棚の中には色々な器が入っています。決して「ああ、これは使い終わった。あのときの器だから捨てちゃえ」という風にはならない。ずっととっておきます。それには縄文土器の流儀というのは無い。ある時期が来ると捨てる。おかげさまで私たちは発掘すると、その時代、彼らが使っていたその時代の土器を手に入れることができます。そうして色々研究を重ねていくことができます。土器はとても重要なものなんです。どこでも、誰でもがつくって、使ったものですから、これが縄文、あるいは考古学の研究の一つのベースになるんです。土器の形や文様の移り変わりを、それをずっと丁寧に細かくたどっていくことができるようになるわけです。そうすると縄文時代の色々なことに、あの時代はこういう住居址をつくっていたんだとか、その次にこういう風に変ったとか、丸から四角になったとか。そういうものを細かく土器の模様の変化で特定してい

くことができるようになるんです。土器はそういうものだったんです。

ところで今まで使ってきて、まだ使えるのに捨てるということは待たないになりますから、その補充だけではなくて、つくり替えなくちゃいけない。ちょうど私たちも衣替えの季節が到来すると、それまでのものを脱ぎ捨てて新しいものにします。そろそろ衣替えです、私も。そうすると冬用のものを着なければならない。そのときは夏用のものは着ません。みんなそれはしまっ、今度は冬用になります。例えばそういうようなことを、縄文人はやってたんです。毎年か、何年ぐらい経ってからかというのはわかりませんが、毎年ではどうも無いようです。しかし、じゃあ何年おきぐらいに一齐に捨てて、一齐につくり替えるのかというと、それはまだ中々見通しがつきません。手がかりが無い。

縄文人もちょっと楽しいところがあって、つくっているうちにダニかなんかに喰われたところがあって、するとそのダニをつまんでちょっと粘土に押し付けたりするものがあったりします。それからシデムシとか、色々な虫がその中に閉じ込められていたり。それから底に敷いた葉っぱなんかを、ほとんどの縄文土器は消すんですが、しかしある時期はわざわざその土器づくりのときに台に使っていた葉っぱの圧痕、それが底面につきます。それをわざわざ残すものがあったりします。あるいは同じ時期でも、ある土器にはつけるけれども、この形の土器にはその葉っぱの形がついたままにしておくとかですね、そういう色々なことをやっているんです。そうやってずっと土器を見ていくと色々なことがわかります。おもしろいものです。だから土器の研究というのは、どんなにやっても中々先が見えてこない、謎がまた謎を呼ぶということがあります。

さて、また戻りますが、縄文土器の造形力っていうのはすごいですね。岡本太郎も喜んでびっくり返ったそうですよ。「うわー、すごい」といって。フランスから帰ってきた岡本太郎ですね、あの岡本太郎が縄文土器に出会ったと

き、もうものすごく感動するんです。「ここに日本人の魂を見た」といってですね、その後「縄文土器を発見したのは俺だ」といって、はばからないんですよ。僕より遅いのね（会場笑い）。しかし一理あるんです。研究者は土器を「研究の対象」として見ているけども、造形力だとかの次元では研究者は見えてないんです。ところが、そういう造形力、デザイン力だとか、そういう点で、縄文土器というものを岡本太郎が発見した。これは確かなことです。岡本太郎がそういってもですね、中々みんなウンといわないんです。研究者は。だからだんだん考古学をやっている人は、ますます土器を細かくやって、「多分わからないだろう。これだけ細かく変遷を区別したのは」なんていって威張っているんです。それで大学での土器の研究とかでも中々精度の高い研究です。そんなことを誇りにして、どんどんどんどんそっちのほうに走るんですが、太郎のような、それを人類の造形力、そしてそれを世界的な意味で縄文土器というものを位置づけるというようなことは、さすが岡本太郎によって始められたことなんです。その後、中々縄文の研究者はそこに同調しなかったんですけども、私なんかは、そういう発言といいたいまいしょうか、岡本太郎の発信力に目を開かれた一人です。岡本太郎とはもうちょっと一緒に話しする機会とかあれば良かったんですが、その後岡本太郎のパートナーの岡本敏子さんという人がいるんですけども、敏子さんにはかわいがってもらいましたが太郎さんとはそういう話ができませんでした。実は岡本太郎のブームが5～6年前から本当にもう爆発的にまた復活しました。これは岡本敏子さんの力が大きいんです。その敏子さんにかわいがってもらって、私が大学のまだ現役の頃はですね、しょっちゅうきて、一緒にお酒を飲んでくれたという人なんです。残念ながら亡くなりましたが。それも、なんていうんですかね、色々な物語がまわりついておりまして、岡本太郎が「明日の神話」というものすごい壁画を描いたんですね、メキシコで。ところがそのメキシコで、岡本太郎の「明日の神話」というのが行方不明に

なったんです。というのは、そのホテルのホテル王がですね、ちょっと経営上火だるまになって、そうしてそれが行方不明になったんですが、それが見つかったんです。10年くらい前に。で、その見つかった「明日の神話」を敏子さんはメキシコまで行って、遭遇して、そしてそれを日本に持ってこようというプロジェクトが始まったんです。で、それが今実現して、日本に戻ってきました。その中には僕のところの大学院の学生の一人がついて行って、考古学の方法で「明日の神話」があったところの色々な、なんていんでしょうか剥げ落ちたところのものを全部拾い上げて。地点をつけて。これは考古学の発掘の仕方をそのままやったんです。そうするとこれはこの上にあるどっかが剥がれ落ちたんだということとかがわかります。そうやって復元したんです。今、渋谷駅のコンコースにずっと飾ってあります。ところがびたっと入りすぎですね、なんか窮屈で、あの姿が出てこないんですね。力が、オーラが出てこない。「明日の神話」というのは、原爆の図の一つの表現です。ピカソの「ゲルニカ」に僕は匹敵するものだと思ってます。絵というものもあるべき場所に、あるいは適切なスペースのあるところに納めてあげないと、味というか、オーラが全然引込んでしまうんですね。一度観に行ってください。ありますから。

その縄文土器をですね、使えるのに捨てて・・・ということを縄文人がやった。だから縄文土器の造形力というのはですね、待った無しでまた一から、初心に帰ってまた一からつくりなければならぬわけですね。それが、縄文土器の造形が、ずーっと他を圧倒して造形力がみなぎっている。その源になっているんだと僕は思います。今まで使っていたやつを捨てるでしょ。お手本が無いんですよ。で、お手本は頭の中でイメージして、そしてそれを元にしてつくっていくわけです。そうすると、今までのものと一緒に使うわけではないから、また一からだから待った無しの造形がいつも再生されていくという、そういうことにつながったんじゃないかと密かに思っています。縄文土器の造形

力は、おもしろさは、そこにも由来するんだということです。

さて、もうちょっとまた違った話に進みます。縄文土器の話にですね、また吹上貝塚が私に教えてくれたことがあります。先ほどの土器の出土状況にもちゃんとそれが示されているんですが、土器がですね、縄文時代中期の半ば頃の土器なんです。吹上貝塚は、その土器の形や様式から見て、これは丁度真ん中頃の時代だなあということをお我々に教えてくれているんですが、面白いことにそれまでの研究ではもうちょっと古いところからつながってきている勝坂式土器というのがあるんですね。その勝坂式土器と、それからそろそろ中期の半ば頃から始まる加曾利E式土器というのがあります。これは「様式」が違うんです。様式というのはどういうことかという、萩焼だとか清水焼だとか、伊万里焼だとか備前焼だとか。それはそれぞれの流儀があって、焼き上がりの色合いから、それから厚さも、そういうのもみんなあって。ちょっとでも焼き物に関心がある方は、備前焼を見て萩焼だとかいわないでしょ。それぐらいの差は多くの方が知っていると思います。あれは様式の違いなんです。絶対備前焼と萩焼は一緒にはしません。それと同じように、縄文土器には様式がたくさんあります。そういう様式は、ある地方に生まれて、ある一定期間ずーっと。一定期間といっても、まあ100年とか。100年くらい続いて、そうするとまた次の段階に変わっていきます。で、そうやってその縄文時代全体で80様式くらいあります。その80様式が、色々な地方ごとに生まれては消えていく、そうしてまた新しい様式がつくられて、ちょうど接ぎ木のようにですね、様式がずーっとつながっていくんです。同じ様式がずーっといくんじゃないんです。そういうものなんです。そういうものなんですけども、さっきちょっといった吹上貝塚から出てきた土器は、やや古い時代からつながってきている勝坂式土器様式というのがある、それがゴロゴロ出ていて、そしてその中にまた混じって、そろそろはじまってこれから盛んになっていく加曾利E式土器

というのも一緒にあったんです。今までの研究はですね、細かくやって、勝坂式土器様式の年代を、変遷をずーっと追っていくんです。そしてその後に加曽利 E 式土器が出てくるんだという風にみんな捉えています。しかし、実はどういう風に遺跡の中に残されていたのかという、その原点に帰ると、ちょっとくどいようですけども、その勝坂式土器様式の新しい方と、古い方の加曽利 E 式土器と一緒に、同じ鍋底から出てくるんですね。だからこれは一緒に捨てられた。つまり捨てられるまでは一緒に使われていたんだ。ということを考えるようになりまして。そこから様式についての考え方とかそういうものが出てきたんですけども、いまだにそういう考えに乗ってくれない人がいます。意外と頑固なんですね（会場笑い）。で、なぜか「土器と対話していると楽しい」っていつてですね、「土器は俺の味方だ、命だ」なんていつてですね、僕なんか色々話を色々な考え方をあししても、僕よりも土器から学ぶんだみたいなことを公言しながら、様式は接ぎ木のように新しい勝坂式土器様式が来て、それが終わると加曽利 E 式土器が出てくるという、そういう考え方がずーっと、今でもあります。そうじゃないんです。勝坂式土器様式が段々新しくなってくる。加曽利 E 式土器様式は、その古い段階が重なるんです。つまり様式は重なっていく時期があります。だからパタッパタッとページをめくるみたいに変わるもんじゃないと。そういうことを吹上貝塚の吹上パターンの研究の中から読み取ることができた。それが吹上貝塚のもう一つの重要な点です。如何せん、何回もいうんですけどもまだそれが普及していないんです。

私は土器というものは様式と形式と型式、つまりスタイル (Style) とフォーム (Form) とタイプ (Type)、こういう 3 つ概念をきちんと踏まえて土器の研究をしなくちゃいけないということを提唱しているんですけど、これが理解できなくて、ずーっといまだに反対している人がいるんです。変なもんなんですよ、実は学問の世界というか、そういうのはね。僕の直接の行き来や話をしてきた人たちはだいたい僕に賛同

してくれるんですが、そうじゃなくて大学が違うだけで反対だとかね。大学が反対ということではなくて、そういう育ちの中で、某大学の環境の中で育っていくと僕の考えは入らなかつたりする。だけど、まあしかし・・・やめますけども（会場笑い）、自慢げに聞こえるのが嫌なんですけど、だけどそれは僕の勝ちなんですよ（会場笑い）。そうに決まっているんです（会場笑い）。

それから縄文土器、また後で展示室でじーっと見てください。擬態語、じーっと見るんですよ。しげしげ見るんですよ。これは英語にも無いんですよ。日本語だからです。日本語でモノを見なくちゃだめです。日本文化は日本語でモノを見なくちゃいけない。この中にもおいでと思いますが、決してものすごくまいとはいえない俳句をつくっている人がいっぱいいるじゃないですか。あの俳句は日本語です。日本文化そのものです。あれは縄文時代から自然と共存、共生してきたあの成果がずーっと文化的遺伝子の中にいて、つながってきているんですね。俳句の世界だと「山が眠って」とか。もうそろそろ眠りに入りますよ、山は。そうして春になると山は笑うじゃないですか。こんなのこの文化・言語にも無いんです。どういう笑い声なのかなあというのはそれぞれ想像できそうな、そういうものですね。だからオノマトペがあるということは、縄文人は縄文人同士で、あるいは日本人は日本人の人間同士で言語活動をしているだけではないんです。自然とも言語活動をしているんです。これはあのオノマトペ、擬音語、擬声語を生む下地ですね。そういう風になると思います。日本語というのは、音節が 115 しか無いんです。お隣の中国で 440。

小野小町の歌知ってますか。雨が降るのをずっと眺めているうちに、私の容色も衰えていく。そこにいっぱい多義言葉というのが出てきますよ。「ながめせしまに」、「ながめ」というのは「眺め」それから「長雨」、長い雨。それにひっかけるような、これも全部日本語特有の言語活動です。自然と言語活動をしているんです。この言語活動はですね、駄洒落を生むんで

す。本当に厄介な人いますよ、たまに。次から次へと矢継ぎ早に駄洒落を発してですね、迷惑をかける人いるでしょ（会場笑い）。あの駄洒落は日本語だからですよ。一休さんが庄屋さんに招待を受けてくると橋があって、その橋の欄干のたもとに立て札があります。「このはしわたるべからず」。それを横目でチラッと見て、一休さんは橋を渡っていきます。それで待ち構えていた庄屋のだんなに、「一休さん、一休さん、あの立て札見なかったの?」、「あぁ見ましたよ」と。「どうして来たんですか」というと、曰く「真ん中を通過して来ました。端っこではありません。」というようなね。あれもみんな日本語だけです。それは言葉の音節が、ごくごく限られているから。で、その代わり余りあるほどの擬音語、擬声語を発見してきたというのは、そこにもつながるんですね。それが日本文化。そして文化的遺伝子は言葉であるというのは、改めてそのとおりだと思います。

さて、縄文時代の次は米作りをはじめの弥生時代に入ります。その時代の土器は弥生土器です。全く縄文とは別物の焼き物なんです。何が違うと思いますか。教科書はみんな間違った説明をしていますよ。何が違うかというのですね、「縄文土器は装飾的だ」とみんな教えるんです。そして弥生は装飾的じゃない。それは縄文土器のことがわからないから。縄文土器は装飾に目的があるんじゃないんですよ。ズバツとってしまいますけども、彼らの思いのたけ、世界観、それを表現するんです。それを私は「物語性の文様」と名づけたんです。弥生土器は「装飾のための文様」です。我々から見て、ゴテゴテして派手なものを装飾とって、そうでないものを装飾じゃないとはいわないでしょう。ワンポイントルックでもちゃんと装飾的效果が抜群なものがあります。弥生土器は装飾的なんです。縄文土器は装飾を目的としてつくっているんじゃないくて、あそこに描かれているもの、あれは彼らの物語、世界観の中から編み出された物語が展開していくんです。どういう物語か。これは読み取れない。しかしそれは、幾何学的な文様のパターンではない。それから繰り返しが

単純ではない。そして全部一回り見て、はじめて全体の文様が成立する。というような縄文土器の文様の成立は、その場面をもって、伝えようとしているものがある。それを意味しているんです。だから今まで我々がなんとなく装飾的效果を、我々は受けるかもしれないけれども、縄文人の考えはそうじゃなかった。装飾しようとしているのではなく、あそこに彼らの思いを表現しようとしたんです。詩人が詩をよむのと同じです。絵描きさんが、キャンバスに絵を描くのと一緒なんです。縄文人は、あの粘土細工の中に詩をこめて、それからキャンバスに表現した画家の絵のような、そういう関係があるんです。だから縄文土器というのは、結構文化的なんです。文化的じゃないのは弥生以降です。弥生以降は文化的じゃないんです。機能的なんです。で、機能美もあります。工業デザインが同じような意味合いで使いますが、工業デザインであり、機能デザインなんです。だから見事な壺の形とかですね、それはもうすごいものがあります。けれども縄文とは全く異質のものです。あれは機能美なんです。二度と縄文には戻らないんです。そしてずっと今日まで続いていて、器の形の究極というのはタッパウェアです。ああいう風になるんです。

縄文的な焼き物としての造形は、縄文時代に終わります。そしてこれは世界から縄文的なデザインが姿を消したことを意味します。実は縄文土器のデザイン・・・、デザインというか有り様というのは、世界の焼き物の中では、他には見ることはできません。縄文土器だけ。弥生土器はどこだって通用します。これは文明だからです。けれども縄文土器は文化なんです。だから縄文文化から離れた縄文土器の造形というのは、見ることはできないんです。古今東西他には。

その中にもう一つ。縄文土器、もう一度見ていただくとわかりますが、土器の口の部分に突起がついています。火炎土器とかそういうのもみんなそうです。突起がついている。縄文土器は入れ物なんです。あれは飾るためにつくっているんじゃないんです。あれは入れ物なんで

す。入れて何をするかというと、縄文の場合は煮炊きです。煮炊きの鍋釜なんです。それなのに・・・、つまり口の部分に突起なんかがついていたら、邪魔でしょうがない。だから機能的には邪魔なんです。邪魔にもかかわらず、あれにこだわってちゃんとその突起をつけていくというのは、縄文の信念です。確信犯なんです。他に絶対譲ることがないんです。縄文人の生き方としては、土器に世界観を表現するという、これを守っているんです。モノの出し入れをするのに、口の部分に突起があったら邪魔でしょうがない。スパッと平らの方がどのくらいいいかわからない。それなのに、あんないらぬものをつけている。さらに形を見てもそうです。小さな底から魅力的なお尻がはっとつきまします。それは腰でまたずっとすばまったものです。すばまった腰をきゅっと引き締めておいて、またずーっと肩に向かって広がっていくんです。それでヘラクレスの肩みたいにグッと張って、そして口に行くんです。底があってお尻が膨らんで、腰ですばまって、それからまた広がっていく。これだけでも重心が上に行って不安定極まりない。入れ物としては。けれどもこれも確信犯なんです。そんなのは百も承知で、それが重要なんじゃないんです。表現することが第一義的に縄文人にとっては大事なんです。だから縄文土器は力があるんです。「いけばな」もそうです。通じるんです、そういうのは縄文文化の心みたいなものに。いけばなは、なんだかんだ理屈をいいながらですね、「造形的な配置の中に天地人をあらわす」とかね。そういう理屈を入れるじゃないですか。いけばなは私はしませんけれども、観るのは好きです。良い作品は見飽きない。じーっと観ていても。けれども欧米の文化でも花は愛でられています。何かのときの贈り物。どっかにお呼ばれたときは花束を持っていくと、「オー、ワンダフル」といってね。大きい花束であれば大喜びする。それをぼんと花瓶に入れるでしょ。それこそ盛り付けるだけです。右から見ても左から見てもみんな同じ。バラの花がずーっと。いけばなは正面を見せたりする。正面があるからまた側面から見

るとまた別な味が出てくる。だからいけばなをするときは、正面をちゃんと据えて。で、正面だけでは終わらない。そういう造形的な思想みたいなものは、全部縄文から来ているんです。弥生時代以降になると、突起のある器は無くなります。突起のある弥生土器が出たら、これは国宝になります。それくらい珍しい存在になるでしょう。全く無い、その状態がずーっと続くかどうかは・・・無いものを無いというのは中々難しいんですよ。たまたま今無いんですよ（会場笑い）。発見されるかもしれない。いずれにしてもそれは土器をつくる時の取り組み方の姿勢が縄文とは違うということです。

この違いは、日本列島における縄文から弥生以降の器の差でありますと同時に、縄文時代と同じ時代、朝鮮半島でもたくさんの土器がつくられ使用されています。一切、突起はありません。行き来はしているんですよ。縄文時代にも。縄文の文物、朝鮮半島の文物、お互い行ったり来たりしています。けれども、もし、彼らが「おもしろいデザインだなあ」といって、取り入れてくれるようなことがあったりすれば、あるはずなんです。ところが無いんです。つまり突起というのは単なる形のデザインじゃないんです。それは、蛇足ではないんです。ちゃんと縄文土器にはあれがセットになっている。造形の



写真6 縄文土器を用いたいけばな
(記念講演会場にて展示したもの)

中にセットになっているんです。

そして突起はトッキと呼んだでしょう、多分。縄文人でもね。そして突起というのは呼ばれるだけではなくて、呼ばれたときにはもうそれについての観念というものはそれに結びついていきます。突起は単なる装飾ではないし、一方器のデザインの次元のものではない。それは思想、哲学の問題なんです。それがあったんです。縄文には。少なくともそういうものが器に表現されるようなことがあったということです。中国大陸にもありません。すごい青銅器がその後中国では出てきますが、あれはやはり思想を背景に出てきています。焼き物には無いんです。沿海州にも無い。台湾にも無い。しかし南西諸島の沖縄には縄文土器があるんです。何人かの人たちに例によっていつも僕は抵抗されるんですけども、私が「沖縄の文化も縄文だ」というと、「いや、色々違う面がある」と。違うに決まっていますよ。南西諸島の海の中の島と本土と、違うに決まってるでしょ。今だってずっと方言があるのと一緒にですよ。けれども、私がいうんじゃないで、もうすでに鳥居龍蔵という大変な人類学者がいましたが、鳥居龍蔵がちゃんとそれを見分けた。「沖縄の土器にも突起がある。だからこれは縄文だぞ」といっているんです。だから今僕がいつか来たことは、改めて強調したのは僕かもしれないけれども、僕が張本人ではないんです。みんな僕も学んできているんです。鳥居龍蔵が既にそういうことをいっている。それから松村瞭という東大の人類学教室の、この人もですね、沖縄を発掘します。それでやっぱり突起があるのをもって、これは縄文だということなんです。ところが、そういう意義がわからないとか。土器が詳しいことと、そこから何を読み取るかということは別なんです。詳しい人はいっぱいいますよ、私よりも。既にね。ちょっと前までは僕の右に出るものはいなかったはずなんだけども、土器の詳しさにしてもね（会場笑い）。しかしもう年をとりました。僕より土器に詳しい人はいます。だけど見方は全然新しくないんです。というか大事なものを見落としていて、そしてそれで平気なんです。だから

沖縄の文化は縄文ではないというんです。縄文なんですよ。だから沖縄を大切にしないでいいんです。ずーっと昔からの相棒なんです。あそこにみんな基地を集中させちゃいけないんです。というようなことまで、実は縄文をやっているとついつい発言しちゃうんです。けども忘れてくださって結構です。

沖縄は縄文文化だというもう一つの話として、先ほども鈴木さんがヒスイの話をしていましたね。ヒスイはちゃんと沖縄まで行っているんです。沖縄まで行っているヒスイというのは、縄文文化の産物です。そのヒスイがちゃんと行っている。数はうんと少ない。けれども行ったり来たりしているんです。インターネットでやり取りして、「そうか、じゃああとでヒスイだけ送っておく」というわけにはいかないんです（会場笑い）。ちゃんと行き来があった、交流が。それからヒスイなんていうのは大変なやっかいものなんですよ。硬度が、あれは7。縄文人はもっと古くからですね、石に孔を開けて、色々なアクセサリーをつくっています。しかし、その多くはヒスイよりもずーっとやわらかい、硬度1の滑石とか蠟石、そういう類が多いんです。これは簡単に孔が開くんです。石キリで。けれどもヒスイはそれじゃ開かない。ヒスイは硬度7。硬度7以上の石で石器をつくれません。そんなの無いですよ。石も無いし。ほかの細工は石のキリで孔をあけてたのに。じゃあどうしたと思いますか。鳥の骨、鳥管骨。鳥



写真7 ヒスイ製大珠
(和光市越後山遺跡出土)

は空を飛びますから、骨は中空になっています。軽くするために。それから篠竹のような細い管がある。あれで開けるんです。それこそどうやったって管はどんどん減っていきます。鳥の骨だってどんどん減ります。消耗率は大変なものだったと思います。ところがおもしろいことに、縄文人は発明するんです。あそこに砂をまぶすんですよ。そうして砂を回転させて、自分は管に回転だけを与えて、その回された砂が一生懸命孔を開けてくれる。だからヒスイの孔というのは、スポッと孔が通ってるんです、真っ直ぐに。同じ直径で通っている。そうじゃない石に開けた孔というのは、漏斗状になっています。だんだん先が細くなるような、そういう孔になってます。そういうものですね、ちゃんと新しい技術を発見、発明するんです。縄文人がそうやって発明したものというのはたくさんあります。漆の発明も中国より千年は早い。なんでもかんでも日本列島の中で新しいものが出てくると、大体中国から来たんじゃないか、大陸から来たんじゃないかと、まずそれを考える。いつもそうでした。そうして大陸から来たということを使うとですね、学問的に見えるんですよ。「外国のこともやっているんだから、だからお前たちに教えてやる」というようにあからさまにそういう表現をとるわけではない

れども、外国のことをやっていない人は、外国のことをやった人に頭が上がらないものです。「そうか、日本だけじゃないのだ。漆はあっちにもあるんだ」と。

そして「向こうにあるんだから、きっと向こうが古いんだろう」と考えちゃうんですね。そうじゃないんです。ヒスイの孔の開け方、それから漆を使うということ。こんなことは日本が発明するんです、日本列島の縄文人が。さらに銚もそうです。ちょうど今でも使っているような鯨打ちの銚。これはですね、シュルシュルシュルシュルとグサッと入る。で、そこには銚の先端しかついていない。そこに紐がついているんです。それは縄文人が発明しているんです。それはずーっと北太平洋の沿岸にはですね、そういう銚を使っている文化があります。しかし圧倒的に・・・といいたましようか、千年以上日本のほうが古いですね。縄文人の発明品の方が。先端だけが入って、そしてこうやって突き刺して、その先にはですね、着脱自由自在の銚先がくっついている。だから柄でもって差し込んでも、その銚先だけが中に残って、そしてそこには紐がついている。そして逃げようとも、まず一発入れれば一服ですよ。それからやおら闘いが始まるわけです。長い時間をかけて、逃げてても逃げてても。そのボートの浮力に負けて



写真 8 記念講演会の様子

いきます。それを離れ銚子というんです。縄文文化というのは、その後の例えば日本人の発明品、いくつかありますけれども、大陸から教わるものだけではなくて、日本列島で発明されたものがたくさんある。そういうことはなんとなく血のつながりが直接どうこうではなくて、少なくとも文化的遺伝子はつながっている。そういうことは誇らしげじゃないですか、私たち。それが縄文なんです。

縄文にはもう一つ特徴的なことがありますので、それをちょっとお話して終わりにしますが、縄文時代だけじゃなくて、世界中の先史時代は色々な石器が使われています。その石器はほとんど共通して同じです。石斧。多少の形のデザインは違うかもしれませんが、刃の部分と柄がある部分と、という風にしていくと磨製石斧だとか。それから槍。槍は先端が尖っていて、左右対称じゃないと槍にならない。世界中どこに行っても槍はあるんです。縄文人がつくった槍と一緒に。それから釣り針。釣り針もどこでもあります。人間がですね、海の中の魚をどうやって捕まえようかといったときに、思い当たるのは釣り針ですよ。この間ウチの孫が、2年生ですが、ほとんど海のことなんか知らない、それから釣り針はたまたま見たことが無い。ところが私が持っていたクリップを抜げて伸ばして、そしてそれをカギにしました。小学校2年生でも黙っていても釣り針をつくるんです。多くの道具は、人類みんな能力は一緒ですから、同じようなものをつくります。先の曲がった槍なんかつくるバカはいません。だからみんな同じものをつくっているんです。そして、そういう道具は何かというと、手で使う道具なんです。そして、手で使って、何のためかという食べ物を手に入れる物なんです。ですから早晚ですね、早かれ遅かれ、石斧が遅れるかもしれないけれども黙っていても南太平洋の各地各島でみんなつくられるようになる。どこでもみんな発明していきます。それは日本人だけではなく、人類三万五千年くらい前から、ホモ・サピエンス・サピエンスという現生人、今生きている人類ですね。現生人というのは全部能力が

一緒ですから。縄文人も。今呼び戻して、一緒に勉強をしたらどんどん大学に合格しますよ。だから同じようなことはみんなやっているから、同じような道具が出てくる。遅い早いはあるけど、ちょっと遅かったものだから隣の発明したものを拝借するものもあります。真似したり。それは当然色々なことがありますが、食べ物を手に入れるための道具、これを私は第1の道具といっています。第1の道具は世界中全部一緒ですから。この研究をいくらやっても、違いとか差は出てきません。これは文明みたいなものです。全部同じ規格品で、どこでも通用するんです。ところがまた文化があるんです。縄文の土偶だとか石棒だとか、石でつくった剣だとか刀だとか。あるですよ。もっとあるけどキリが無いからいいませんが、わかりやすい例えば土偶だとか石の剣だとか石の棒だとか。石の棒なんかつくるのは大変なんですから。大きいのもありますけど小さいものもあって、細い長いやつをどうやってつくりますか。ずっと啄木鳥のように彫琢して行って、そして最後磨き上げるわけですよ。第1の道具をつくるより、何百倍も時間がかかります。何百倍もの時間をかけてつくる第2の道具、というものを縄文人が持っている。そして我々は、私もそうですがそれを説明するとき「非実用品」という。「土偶は非実用品である」とか「石棒は非実用品だ」といって説明して悶々としてきたんですけども、あるときハッと気がついたんです。非実用品として使うものを、使うというより持つものをですね、何百倍も時間をかけてつくるというのはおかしいじゃないですか。それはもっと、使ったんですよあれは。「非実用品」じゃなくて「実用品」なんです。そしてそれは、我々が非実用品とついつい説明してなんとなくぼかしてきたものが、ちょっと間違いじゃないかと。だからこれも道具なんだという風に位置づけるようにしたんです。

それが私の第1の道具と、第2の道具の考え方です。第2の道具は土偶だとか石棒だとか。これは例によって朝鮮半島には無いんです。同じ時期。沿海州にも無い。あんなもの縄文の特

徴なんです。縄文の特徴をズーッと挙げ連ねて、今日はそれをお話しするところじゃ無かったですけれども、縄文とはどういうことかということを考えていく時には重要なんです。第2の道具を非実用品といったのは表現が古いですよ。実用品だったんです。実用品とそれまで呼んでいたのは第1の道具で、食べ物を手に入れたりする、そういう道具を第1の道具と呼んでいたんですね。ということで整理すると、第2の道具というのはそうじゃないものを担当する道具なんです。病気を治したりするかもしれませんが。あるいはまじないで使うものであったりしたんです。朝鮮半島にそういうものが無いというのはどういうことですか。第1の道具が果たすことのできない分野のことについては、諦めきれんんです。大人といえば大人かもしれない。だけど縄文は諦めないんです。第1の道具が扱わない、分担しないところにまで、第2の道具をつくって、そして百発百中の弓矢を求めたりするんです。「そんなのは無理だよ」といって諦めたのか、諦める文化なのか。縄文人はそうじゃなかった。それがずっとですね、今でも第2の道具は伝わってきています。交通安全のお札とか。最近交通安全については、あちこちでひき逃げがあったり、けしからん交通事故が多いじゃないですか。交通事故のお札下げないんじゃないですかね。あれを下げたおけばいいですよ。合格祈願の絵馬。あれはちゃんと奉納しなくちゃいけないんです。奉納したらね、「神様ちょっと他の人の方に気をとられていて、俺の方を見損なったな。運が悪かった。実力じゃないんだ。たまたま落ちたんだ」と。そういう、ある意味でゆとりといいましょうか、ある意味での杓子定規のマルかバツかじゃなくて、バツとしてしまわないものをマルに近づけようとするものが縄文なんですね。そういう文化なんです。世界中あちこち探したって中々無いんですよ。ということで、まだまだこれから交通安全の札を下げたおけば、昨日から今日にかけて後期高齢者が高速道路を逆走したとかね、なんかすごくやっかいものの報道をしていましたよ（会場笑い）。だからみんなで

もっと違うところに目を向けるんです。「さぁみんなで交通安全の札を下げましょう」と。そうしたらきっと、交通事故は半減しますよ。私ならそうします・・・といったって、誰も信用しないでしょうけど（会場笑い）。だけどそれくらいの力が第2の道具にあって、そういうものに願いを託した文化。そしてそれは今でもつながっていますよ。迷子札っていうのが昔あった。だから誘拐されなかった。今、迷子札無いじゃないですか。それでも大学に私が戻ったときにですね、「来週アメリカに行くんだ」なんていって、まだモテたもんですよ、私も。ちゃんと女子学生がお守り札をくれたりする。それは良い日本文化でしたね。「そんなものは何の役にも立たない」なんていったらおしまいです。少なくとも心を豊かにしてくれた。そうやって、変な事件も起こさなくて済むんですよ。お守り札もらった女性に対して、けしからん行為なんて出てきませんよ（会場笑い）。そういうのが無くなって、もうホント最近嫌ですね（会場笑い）。

今日はつまらない話をたくさん交えましたが、縄文文化はですね、縄文時代にどんなことがあったのか、どんなものを使っていたのかということ、どんな事件があったのか、どんな家に住んでいたのかということの他にですね、今日お話したような縄文時代のそういうものの意味するもの。それを紹介したつもりでございました。どうも、ご清聴ありがとうございました。（会場拍手）

【註】

1. この講演録は、平成 27 年 11 月 29 日に和光市・和光市教育委員会主催により行われた「市制施行 45 周年記念特別展 出土遺物の交流と結 記念講演会」において、小林達雄先生（國學院大學名誉教授）によって行われた講演「吹上貝塚とその時代」の内容を、当日の録音記録を元に、和光市教育委員会生涯学習課職員の手により活字化したものである。活字化の過程において、講演者の講演内容を変えることが無いようできる限り努めたが、内容の意図に反しない程度に若干の修正・挿図等を加えている。

2. 記念講演の前に行われた和光市教育委員会生涯学習
課鈴木一郎による趣旨説明の際に使用したスライド
のこと。

こばやし たつお（國學院大學名誉教授）



写真9 記念講演会の様子

和光市で農耕が始まった頃

- レプリカ法による午王山遺跡・吹上遺跡の栽培穀物調査 -

遠藤 英子

1. はじめに

教科書には「弥生時代になると稲作が始まる」と書かれているが、もちろん弥生時代になって一斉に農耕が始まったわけではなく、南北に長い日本列島では農耕の開始にも各地で時間差が見られる。またこれまでは古代国家成立の基盤となった稲作に研究の関心が集中してきたが、近年は栽培されていたのはイネばかりでなく、各地でそれぞれの自然環境や社会状況に適した多様な農耕が展開していたことが明らかとなってきている。遺跡の発掘調査で植物を検出することはなかなか難しいが、最近ではレプリカ法という新たな研究手法の普及により確実性の高い植物資料データを得ることが可能となってきた。本稿ではこのレプリカ法を用いた午王山遺跡・吹上遺跡（図1）の調査を紹介し、和光市周辺でいつ頃、どのような農耕が始まったのかを探ってみたい。

2. 考古学から農耕を探るには

発掘調査で水田や畠などの耕作遺構や水利施設が検出されれば、それはその場所で農耕が行われていたことの確実な証拠となる。埼玉県でも熊谷市の北島遺跡では弥生時代中期後半、午王山遺跡より少し早い時期の水田や井堰が検出されており、埼玉県域での灌漑型水田稲作＝本格的農耕開始を示す遺跡として知られている。しかし発掘で水田や畠が検出されることは稀で、しかも時期を推定できる土器が検出されることも少ないため、その水田や畠の時期を決めることもなかなか難しい。残念ながら和光市内でも弥生時代の水田や畠は見つかっていない。

一方、有機物であるイネや雑穀は土の中で溶けて無くなってしまいが、焼けた場合に限って遺跡の土壌の中に残される。このような炭化種

子は和光市内でも発見されており、市場峡・市場上遺跡出土の弥生時代後期の壺の中や周辺からは炭化イネが10,000粒以上検出されている。しかし炭化種子もやはり非常に限られたチャンスでしか残らないため、これまで種子そのものから農耕を検討することも難しかった。このような研究状況を解決するために新たな手法として注目されたのがレプリカ法である。

3. レプリカ法とは

土器の表面には時々小さな穴が観察される。多くが土器の粘土のなかに混入した小石や木屑などの跡であるが、なかには種子が付けた穴（圧痕）もあって、その穴に歯科医が歯型をとるのに使用するようなシリコン樹脂を充填して型取りし、それを走査型電子顕微鏡（SEM）で観察して種子同定を行うのがレプリカ法である（丑野・田川 1991）。じつは土器の胎土は500倍の観察が可能なほどの転写力を持っており、種子の表面の細かい形態まで観察が可能である。

またレプリカ法では日本の考古学が長年構築してきた土器編年という時間のモノサシを使って種子の時期を推定することができる。そしてすでに発掘調査を終え保管されている資料から、もう一度新たな情報を得ることも可能となる。今回もすでに発掘調査を終え和光市教育委員会に保管されていた土器資料を対象に調査を実施した。具体的には土器の内外面や断面を肉眼やルーペで観察して、種子と推定される圧痕（図2）のレプリカ（図3）を採取、それらを立体的な画像を得ることができる走査型電子顕微鏡（図4：明治大学所蔵 KEYENCE VE-8800）で観察して、現生種子の形態との比較から同定を行った。

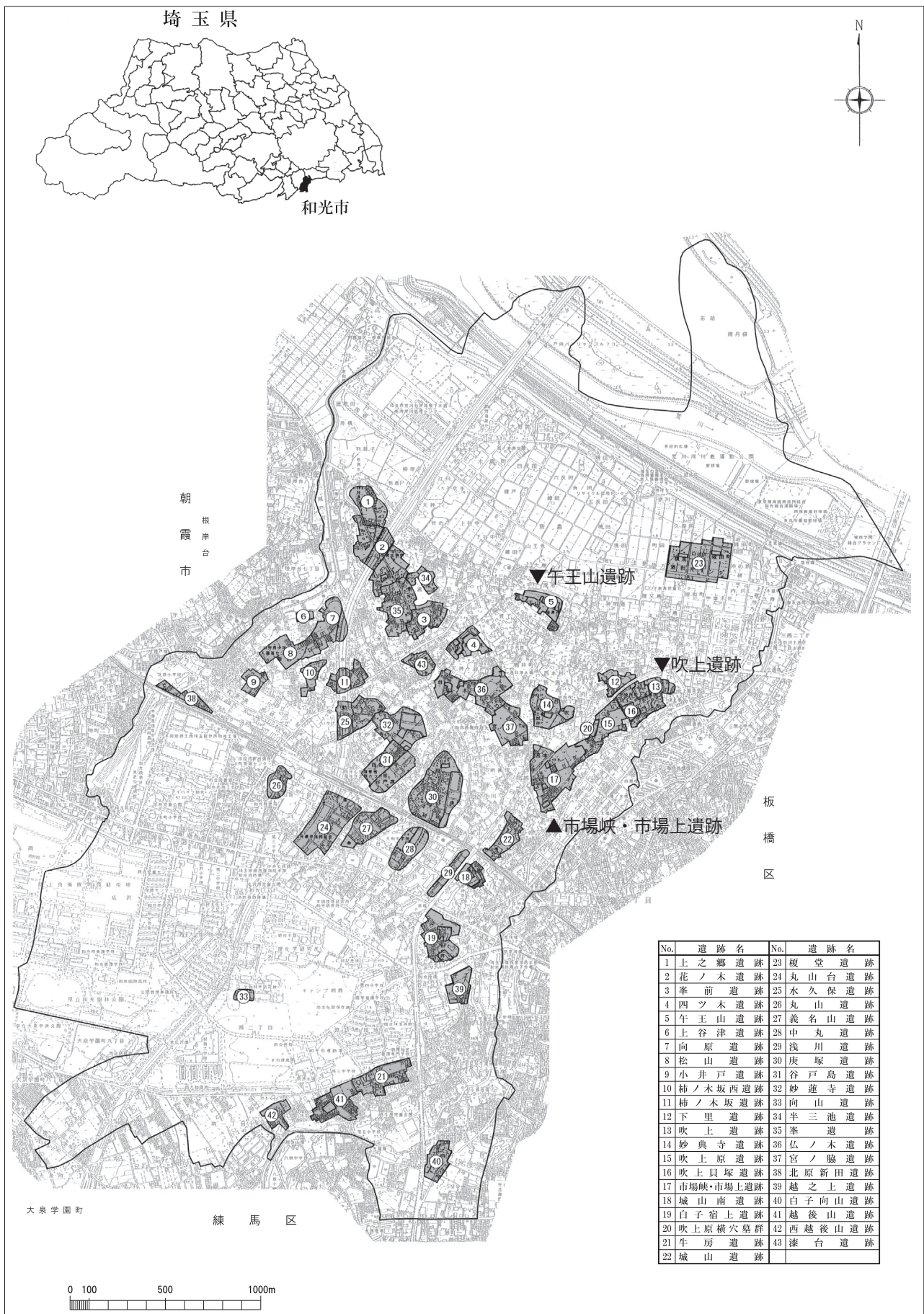


図1 和光市遺跡分布地図



図2 土器に観察されたイネの圧痕



図3 図2の圧痕から型取りしたレプリカ



図4 走査型電子顕微鏡 (SEM)



図5 午王山遺跡の環濠と住居跡

4. 午王山遺跡と吹上遺跡の概要

午王山遺跡は現在の和光市新倉3丁目に所在した遺跡で、荒川低地を望む独立丘陵上に立地し、標高は24～25mである。弥生時代の環濠集落(図5)として著名であるが、旧石器時代から歴史時代までの複合遺跡でもあり、和光市指定文化財(記念物・史跡)に指定されている。すでに15回に及ぶ発掘調査が実施され、弥生時代の遺構としては中期後半から後期までの約150軒の住居や、二重に巡る環濠、方形周溝墓などが検出されている。出土土器には弥生時代中期後半の宮ノ台式、後期初頭から後期前葉の中部高地系櫛描文を持つ岩鼻式土器と東京湾岸系土器(久ヶ原式)、後期前葉から中葉の東海系菊川式に類似した土器などが見られ、当時の広い地域との交流、ネットワークが注目され、これら出土土器を分析対象とした研究も数多い(鈴木1998、2001、2003、松本2007、牧田

2009、柿沼2009、2013など)。一方、午王山遺跡から600mほど離れた吹上遺跡は和光市白子3丁目に所在し、舌状台地上に立地する環濠集落で、弥生時代後期前葉から後葉の土器が出土し、やはり東海系菊川式の影響が看取される遺跡である。

5. レプリカ法調査結果

調査結果は表1に示した。以下に遺跡ごとの結果を報告し、幾つか特徴的な同定資料写真をあげて、土器型式や同定基準について説明する。

(1) 午王山遺跡

住居や環濠出土土器を中心に報告書に図示された751点の土器資料を対象に、調査を実施し、その結果、イネ粃16点、アワ有ふ果2点と穎果2点、キビ有ふ果6点を同定した¹⁾。

105号住居出土の櫛描簾状文や波状文を持つ

岩鼻式の小型甕からはイネ粃1点(GBY-0012)とキビ有ふ果5点(GBY-0005,0010,0013～0015)、アワ穎果2点(GBY-0006,0009)を同定した(図6～9)。図7は土器内面の圧痕から同定したイネ粃で、紡錘形の全形、維管束による長軸に沿った凹凸、表面全体の顆粒状突

起から同定した。また図8は外面の圧痕から同定したキビ有ふ果で、両端が尖り、背腹面が膨らみ、その境目に明瞭な段差を持ち、表面が平滑なことから同定した。図9も外面からの検出で、背面中央の粒長2/3ほどの胚からアワ穎果と同定した。

表1 午王山・吹上レプリカ調査結果

遺跡名	資料番号	出土遺構	器種	土器系統	圧痕検出部位	圧痕検出面	種子同定	種子の形状	図版番号
午王山	GBY-0001	74号住居	壺	久ヶ原式	胴部	断面	イネ	粃	図10～12
午王山	GBY-0002	97号住居	甕	岩鼻式	胴部	外面	イネ	粃	図20～22
午王山	GBY-0003	89号住居	台付き甕	菊川系	胴部(上)	外面	キビ	有ふ果	図23,24
午王山	GBY-0004	89号住居	台付き甕	菊川系	胴部(中)	外面	アワ	有ふ果	図23,25
午王山	GBY-0005	105号住居	小型甕	岩鼻式	胴部	外面	キビ	有ふ果	
午王山	GBY-0006	105号住居	小型甕	岩鼻式	胴部	外面	アワ	穎果	
午王山	GBY-0007	105号住居	小型甕	岩鼻式	胴部	外面	キビ?	有ふ果	
午王山	GBY-0008	105号住居	小型甕	岩鼻式	胴部	外面	アワ?	有ふ果	
午王山	GBY-0009	105号住居	小型甕	岩鼻式	胴部	外面	アワ	穎果	図6,9
午王山	GBY-0010	105号住居	小型甕	岩鼻式	胴部	外面	キビ	有ふ果	
午王山	GBY-0011	105号住居	小型甕	岩鼻式	胴部(上)	内面	キビ?	有ふ果	
午王山	GBY-0012	105号住居	小型甕	岩鼻式	胴部(下)	内面	イネ	粃	図6,7
午王山	GBY-0013	105号住居	小型甕	岩鼻式	胴部	外面	キビ	有ふ果	
午王山	GBY-0014	105号住居	小型甕	岩鼻式	胴部	内面	キビ	有ふ果	
午王山	GBY-0015	105号住居	小型甕	岩鼻式	胴部	外面	キビ	有ふ果	図6,8
午王山	GBY-0016	107号住居	甕		胴部	外面	イネ	粃	
午王山	GBY-0017	128号住居	台付き甕	菊川式系	胴部	外面	イネ	粃	
午王山	GBY-0018	137号住居	輪積み甕	久ヶ原式	胴部	外面	イネ	粃	図13,14
午王山	GBY-0019	137号住居	輪積み甕	久ヶ原式	胴部(下)	内面	イネ	粃	図13,15
午王山	GBY-0020	137号住居	輪積み甕	久ヶ原式	胴部	断面	イネ	粃	図13,16
午王山	GBY-0021	141号住居	輪積み甕	久ヶ原式	胴部	外面	イネ	粃	図17,18
午王山	GBY-0022	141号住居	輪積み甕	久ヶ原式	胴部(下)	外面	イネ	粃	図17,19
午王山	GBY-0023	50号住居			底部外面	底部外面	イネ	粃	
午王山	GBY-0024	51号住居			底部外面	底部外面	イネ	粃	
午王山	GBY-0025	2号溝			底部外面	底部外面	アワ	有ふ果	図26,27
午王山	GBY-0026	52号住居			底部外面	底部外面	イネ?	粃	
午王山	GBY-0027	30号住居			底部外面	底部外面	イネ	粃	
午王山	GBY-0028	9号溝			底部	内面	イネ	粃	
午王山	GBY-0029	104号住居			胴部	外面	イネ	粃	
午王山	GBY-0030	13号住居			底部外面	底部外面	イネ	粃	
吹上	FKA-0003	12号住居	壺	菊川式系	胴部	外面	キビ	有ふ果	図40,41
吹上	FKA-0005	12号住居	壺	菊川式系	胴部	外面	イネ	粃	図38,39
吹上	FKA-0007	23号住居	壺	菊川式系	胴部(下)	外面	玄米?		
吹上	FKA-0009	3号溝	壺	菊川式系	胴部	内面	キビ	有ふ果	
吹上	FKA-0010	26号住居	台付き甕	菊川式系	胴部	外面	イネ?		
吹上	FKA-0011	12号住居	甕	菊川式系	胴部	内面	イネ?		
吹上	FKA-0017	3号溝	甕	菊川式系	胴部	内面	イネ?		
吹上	FKA-0018	3号溝	甕	菊川式系	胴部	外面	イネ?	玄米	
吹上	FKA-0020	3号溝	壺	久ヶ原式	底部外面	底部外面	アワ?	有ふ果	
吹上	FKA-0021	3号溝	壺	久ヶ原式	胴部	外面	アワ/キビ?	穎果	
吹上	FKA-0024	3号溝	壺	菊川式系	胴部(上)	外面	キビ	有ふ果	図34～36
吹上	FKA-0025	3号溝	壺	菊川式系	胴部(下)	外面	キビ	有ふ果	図34,37
吹上	FKA-0026	26号住居	台付き甕	菊川式系	脚部	外面	イネ	粃	図28,29
吹上	FKA-0028	28号住居	台付き甕	菊川式系	胴部	外面	アワ?	有ふ果	
吹上	FKA-0029	28号住居	台付き甕	菊川式系	胴部	内面	イネ	粃	
吹上	FKA-0030	41号住居	甕	菊川式系	胴部	内面	イネ	粃	図30,31
吹上	FKA-0031	42号住居	壺		胴部	外面	イネ	玄米	図32,33
吹上	FKA-0032	3号溝	甕	菊川式系	胴部	内面	不明種子		



図6 105号住居出土の簾状文を持つ岩鼻式小型壺

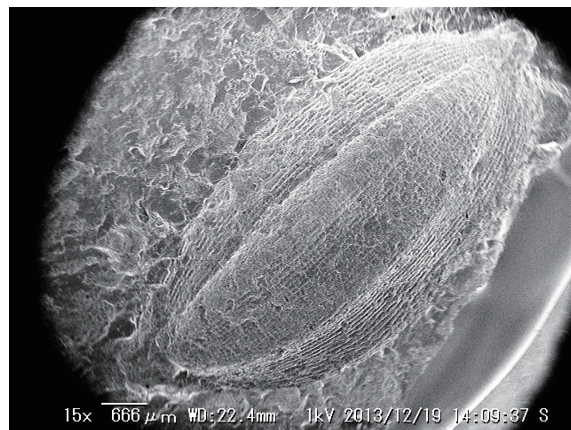


図7 紡錘形の全形で顆粒状突起を持つイネ粒

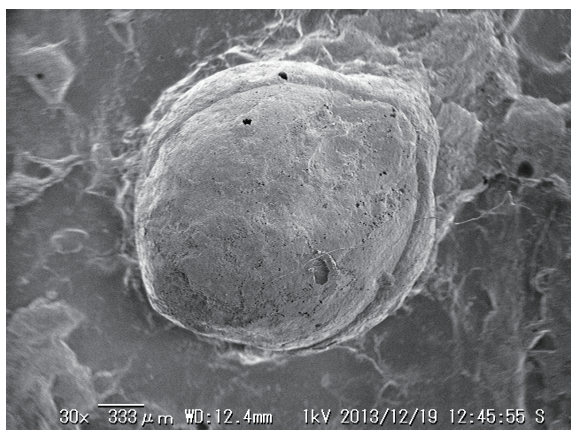


図8 両端が尖り内外穎境目に段差を持つキビ有ふ果



図9 粒長の2/3ほどの胚を持つアワ穎果



図10 74号住居跡出土の炉体土器とされる久ヶ原式壺



図11 図10の壺胴部外面上位に巡る山形文

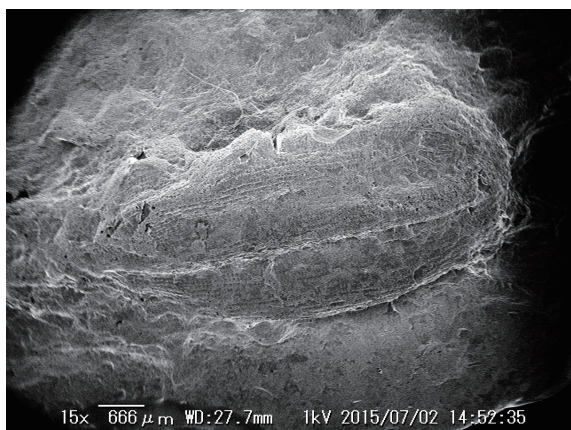


図12 顆粒状突起からイネ粒

74号住居出土の炉体土器とされる山形文を持つ大型壺からはイネ粒1点を同定した(GBY-0001、図10～12)。遺存の悪い圧痕であるが一部に顆粒状突起が観察できる。これは久ヶ原式の土器だが、この住居からは岩鼻式も多く出土している。

137号住居や141号住居出土の輪積みが特徴の久ヶ原式甕からは、前者内外断面から各1点(GBY-0018～0020、図13～16)、後者の外面から2点のイネ粒(GBY-0021,0022、図



図13 137号住居出土の輪積み痕を持つ久ヶ原式甕

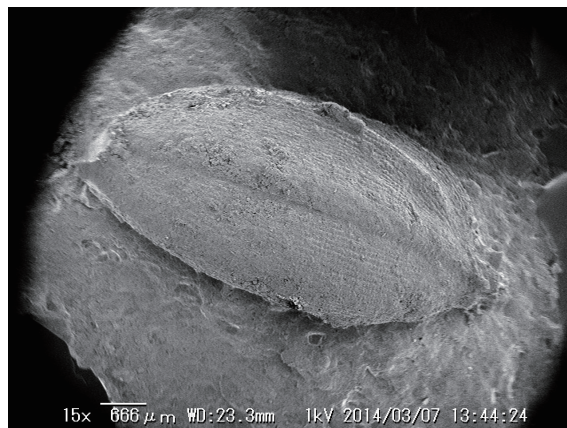


図14 イネ朽

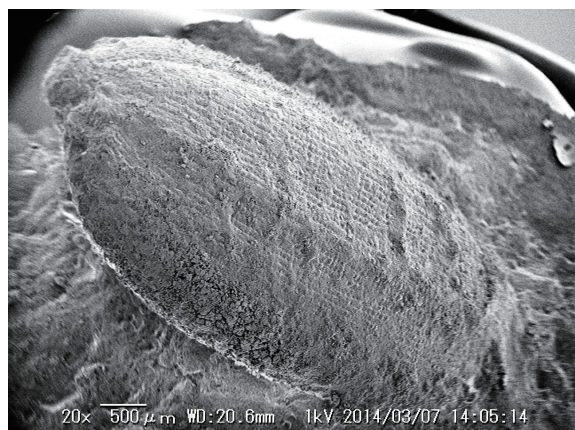


図15 イネ朽

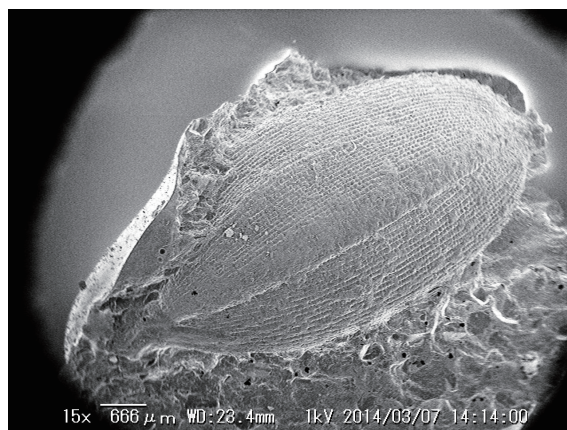


図16 イネ朽



図17 141号住居出土の輪積み痕を持つ久ヶ原式甕

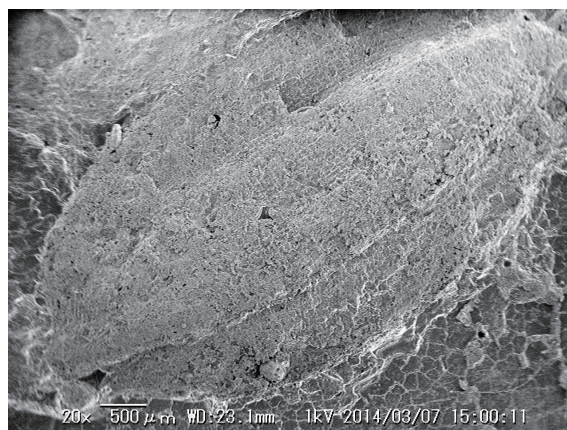


図18 イネ朽

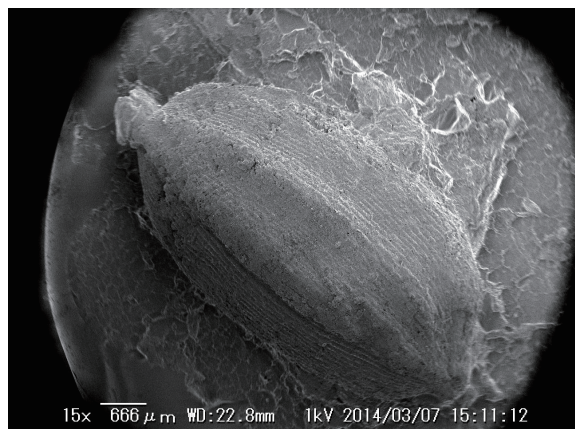


図19 イネ朽

17～19)を同定した。

また、97号住居出土の頸部に櫛描簾状文や波状文を持つ岩鼻式の甕胴部外面からはイネ朽1点 (GBY-0002、図20～22)、89号住居出土の菊川系刷毛台付き甕胴部外面からはキビとアワ有ふ果各1点 (GBY-0003,0004、図23～25)、環濠と考えられる2号溝出土の底部資料からはアワ有ふ果1点 (GBY-0025、図26～27)を同定した。図25、27とも遺存の悪い資料であるが、アワ有ふ果の特徴である、内外穎



図 20 97号住居出土の簾状文を持つ岩鼻式甕



図 21 図 20 の甕胴部外面の圧痕

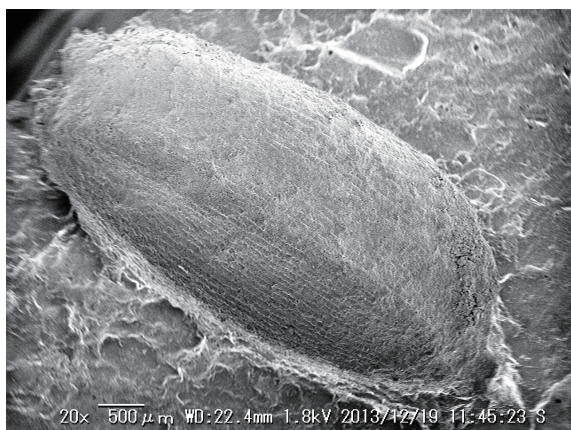


図 22 図 21 圧痕レプリカから同定したイネ粉



図 23 89号住居出土の菊川式系刷毛台付き甕

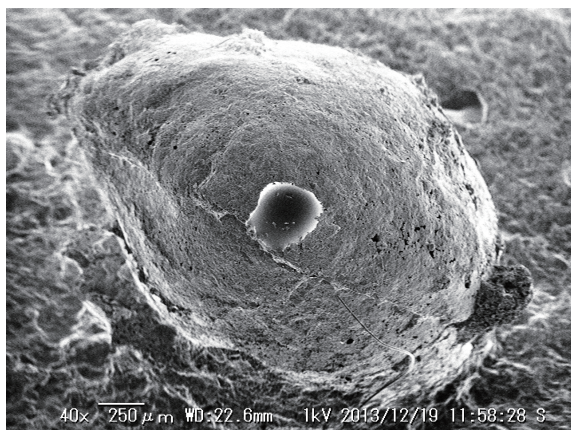


図 24 内外穎の段差が観察されるキビ有ふ果側面観



図 25 内穎側に乳頭状突起が観察されるアワ有ふ果



図 26 2号溝出土の底面の圧痕

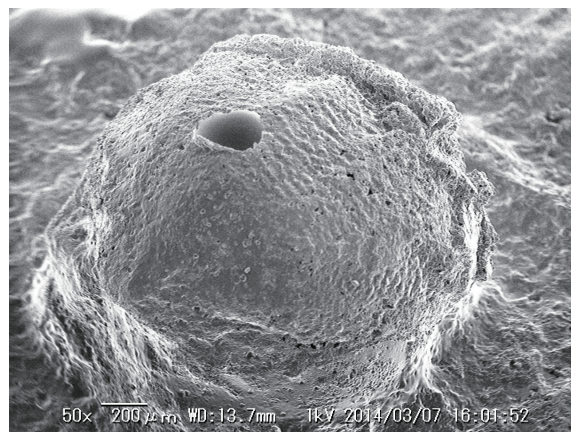


図 27 外穎側に乳頭状突起が観察されるアワ有ふ果



図 28 26号住居出土の台付き甕脚部

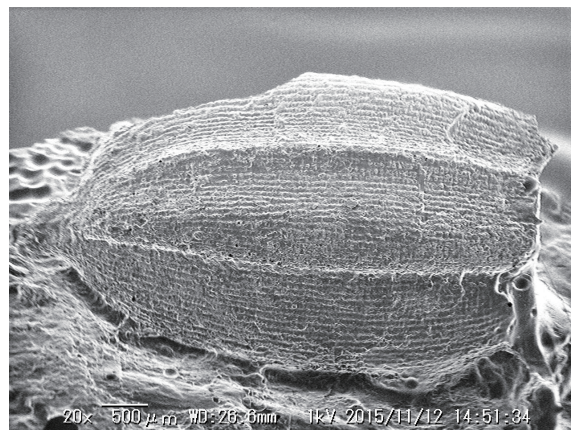


図 29 イネ粉



図 30 41号住居出土の口唇部に刻みを持つ刷毛甕

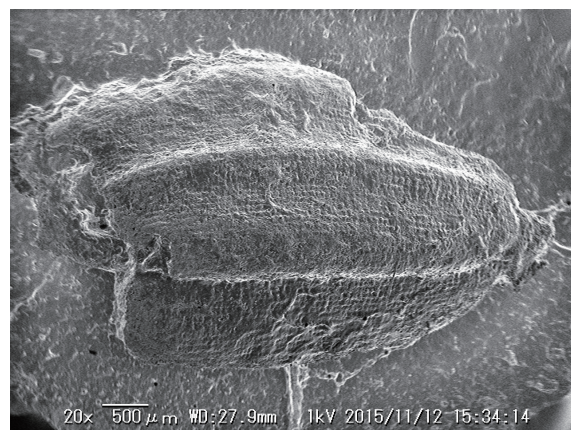


図 31 イネ粉



図 32 42号住居出土の壺口縁部の圧痕

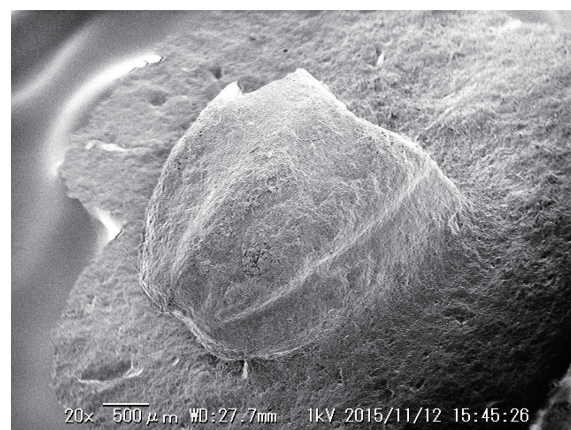


図 33 顆粒状突起のないイネ玄米 (1/2 ほど遺存)

表面の乳頭状突起や内外穎境目の平滑な三日月状部位が観察できる。

(2) 吹上遺跡

第3次調査(和光市教育委員会 2003)で出土した住居や環濠出土土器を中心に報告書に図示された191点の土器資料を対象に調査を実施し、その結果、イネ粉4点と玄米1点、キビ有ふ果4点を同定した。

26号住居出土の台付き甕脚部外面からは

イネ粉1点を同定した(FKA-0026、図28～29)。この26号住居出土土器については「後期前葉の新段階の、菊川式の影響がとりわけ壺に濃厚な土器群」との評価がある一方(松本2007)、菊川式系土器の東海地方の類似例から「後期後半以降」(柿沼2013)と土器の時期比定に若干の相違がある。

41号住居出土の口唇部に刻みを持つ刷毛甕胴部内面からはイネ粉1点(FKA-0030、図30



図 34 3号溝出土の端末結節を持つ菊川式系壺



図 35 端末結節付近の縄文施文部の圧痕



図 36 内外穎境目段差と平滑な表面からキビ有ふ果



図 37 同じくキビ有ふ果

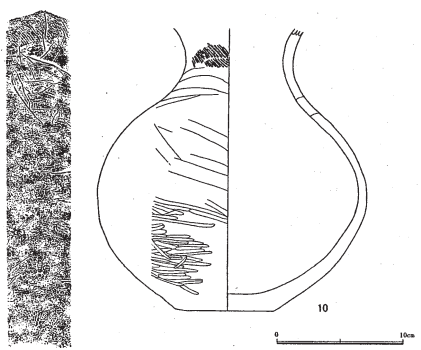


図 38 12号住居出土の櫛刺突文を持つ菊川式系壺

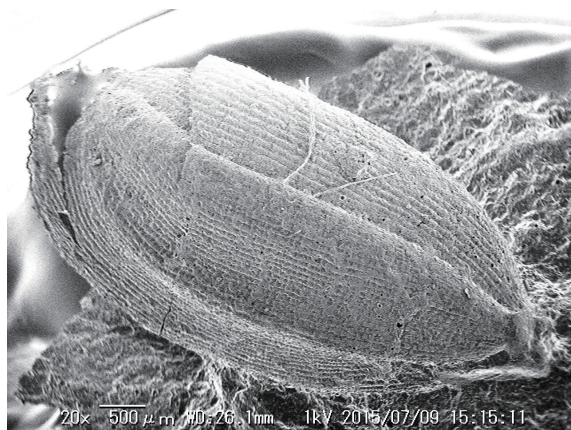


図 39 イネ粉



図 40 12号住居出土の菊川式系壺

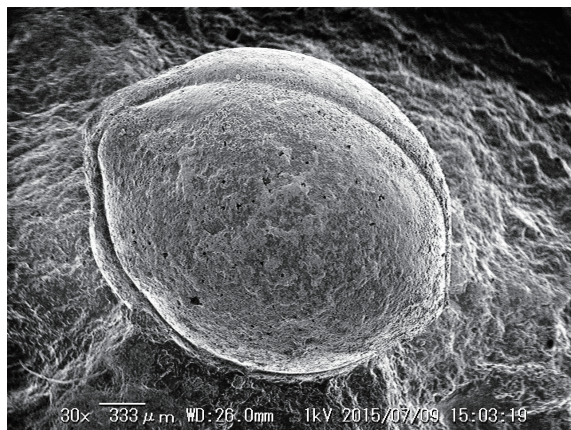


図 41 平滑で膨らむキビ有ふ果内穎側

～31)、42号住居出土の壺口縁部外面からはイネ玄米1点(1/2ほどの遺存)を同定した(FKA-0031、図32～33)。玄米は籾ガラが剥けた状態のコメ(胚乳)で、この場合は表面に顆粒状突起は観察されない。

環濠と考えられる3号溝出土の壺胴部外面からはキビ有ふ果2点を同定した(FKA-0024,0025、図34～37)。図35はキビ圧痕の拡大写真であるが、このように雑穀の圧痕は非常に小さくまた多くの場合、土器の中に潜り込んでいるため、レプリカを採取し顕微鏡で観察しないと同定は困難である。この壺について松本完氏は「3段からなる帯縄文の中段の縄文施文に際し端末結節が圧痕として明瞭に残された」「後期中葉の古段階」と推定し、弥生土器の名称の起源となった本郷向ヶ岡の壺との類似を指摘されている(松本2007:283頁)。また12号住居出土の壺胴部外面からはイネ籾1点(FKA-0005、図38～39)を同定したが、頸部に区画のない縄文を持つこの壺について松本氏は「菊川式系の櫛刺突文の最終段階に近い例」(前掲:279頁)とし、12号住居出土土器を後期中葉に位置付けている。同じく12号住居出土の別の壺胴部外面からはキビ有ふ果1点を同定した(FKA-0003、図40～41)。キビ特有の内外穎境目の外穎が内穎を包みこむような段差が明瞭である。

6. まとめ 和光市周辺の農耕開始期

柿沼幹夫氏は午王山遺跡の土器の様相から集落の時期について「中期末葉(宮ノ台式)、後期前葉(岩鼻式)、後期前・中葉以降に3期区分され、系統的にも時間的にも間断がある」(2009:199頁)と指摘されているが、今回のレプリカ法調査で中期末葉(宮ノ台式)の時期の土器からは栽培穀物は検出されなかった。但しこの結果から、この時期この地域で農耕が行われていなかったと解釈するのは早急で、おそらく午王山遺跡のこの時期の土器がわずかであるため圧痕土器が検出されなかったと理解すべきだろう。和光市の西隣、朝霞市向山遺跡は宮ノ

台式の住居から鉄斧が検出されたことで有名な遺跡であるが、この遺跡出土土器からはイネ籾4点を同定しており、弥生時代中期後半すでにこの地域で稲作が始まっていた可能性が高い。

その次の後期前葉(岩鼻式)の土器からはイネ、アワ、キビを同定したため、この時期イネと雑穀がセットとなった複合的な栽培が行われていたと推定される。岩鼻式土器に見られる櫛描文などの特徴からは、現在の長野県や群馬県西部に分布していた栗林式や竜見町式土器からの影響が予測されるが、それらの地域の土器のレプリカ法調査でもイネと雑穀の複合的栽培が認められる。そして後期前・中葉以降の菊川式系の土器からもイネと雑穀を同定しており、このような複合的な穀物栽培が、環濠が築かれる時期になっても継続していたようだ。また、午王山遺跡に後続する吹上遺跡の後期中葉から後葉の土器からも、やはりイネと雑穀がセットで同定されるという結果を得た。

これまで弥生時代中期中葉には関東地方でも灌漑型水田稲作が導入され本格的な農耕社会が成立し、栽培穀物もイネに集中していったと考えられてきたが(安藤2014、設楽2014)、今回の結果や著者がこれまで実施してきたその他のレプリカ法調査からは、少なくとも関東地方北西部(現在の群馬県西部や埼玉県西部あたり)では、イネばかりでなく雑穀も重要な栽培穀物であったと予測される(遠藤2014)。レプリカ法以外でも、志木市田子山遺跡の弥生時代後期の住居からサンプリングした土壌のフローテーションにより、炭化イネ81,481点、炭化アワ194,993点が同定されている(尾形1998、高瀬・遠藤2010)。

弥生時代後期初頭、列島規模で遺跡の数が激減する中で、和光市内を流れる白子川流域には例外的に集落遺跡が点在し、その代表的遺跡が午王山遺跡である。その午王山遺跡では中部高地系土器、東京湾岸系土器、東海系土器が、後続する吹上遺跡では東京湾岸系土器、東海系土器が、在地の土器とともに複雑に錯綜する興味深い土器様相が見られ、それらの土器と栽培穀物にどのような相関関係が看取されるのかが本

調査の関心であった。そして今回の調査では中部高地系、東海系いずれの系統の土器からもイネと雑穀、両方が同定されるという結果を得た。もちろん今回の結果だけから結論付けることは難しく、今後のデータの蓄積が必要だが、和光市あたりに住んだ弥生人たちの選択は、土器の系統に拘らずイネと雑穀の複合的栽培であつたらしい。弥生時代の人々はそれぞれの地域で様々な環境や社会的背景²に適応する農耕を選択しており、その結果「弥生農耕」は私たちの想像以上に多様性を持っていたと予測される。

謝辞

走査型電子顕微鏡の使用にあたっては、明治大学古代学研究所のご協力を賜った。深く感謝の意を表します。

なお、本稿の一部は、日本学術振興会平成25年度基盤研究(A)「植物・土器・人骨の分析を中心とした日本列島農耕文化複合の形成に関する基礎的研究(研究代表 設楽博己)」の成果を含むものである。

【註】

1. イネ粃とはコメ(玄米)が2枚の内外穎(いわゆる粃ガラ)にくるまれた状態を示し、アワやキビの有ふ果とは、タネ(穎果)が2枚の内外穎でくるまれた状態を示す。
2. 杉山祐一氏は関東地方に多様な弥生文化が展開した一つの要因として、「荒川水系や利根川水系といった動脈河川の流路変遷により、近世以降の地勢とは大きく異なっていた当時の地理環境は、多様な文化が錯綜する上で大きな役割を果たしていたことは想像に難くない」と述べられている(杉山2014)。

【引用・参考文献】

- 安藤広道 2014 「『水田中心史観批判』の功罪」『国立歴史民俗博物館研究報告』185 p405-p448
- 丑野 毅・田川裕美 1991 「レプリカ法による土器圧痕の観察」『考古学と自然科学』24 日本文化財科学学会 p13-p16

遠藤英子 2014 「栽培穀物から見た、関東地方の「弥生農耕」」『SEEDS CONTACT』2 日本学術振興会平成25年度基盤研究(A)植物・土器・人骨を中心とした日本列島農耕文化複合の形成に関する基礎的研究(研究代表者:設楽博己) ニュースレター p16-p23

尾形則敏 1998 「志木市田子山遺跡の弥生時代後期の事例について—田子山遺跡第31地点の弥生時代21号住居跡出土の資料—」『あらかわ』創刊号 あらかわ考古談話会 p35-p53

柿沼幹夫 2009 「補足・意見—和光市午王山遺跡における岩鼻式土器」『南関東の弥生土器2—後期土器を考える—』考古学リーダー16 関東弥生時代研究会・埼玉弥生土器観会・八千代栗谷遺跡調査会 p192~p202

柿沼幹夫 2013 「荒川下流域弥生時代後期土器に関する覚書」『埼玉考古』48 埼玉考古学会 p5~p28

設楽博己 2014 「農耕文化複合と弥生文化」『国立歴史民俗博物館研究報告』185 p449-p469

杉山祐一 2014 「関東平野部における弥生農耕文化の多様性」『弥生時代研究ネットワーク2014年度交流会神奈川大会資料集・研究発表要旨』p38-p41

鈴木一郎 1998 「和光市午王山遺跡出土の弥生時代中期末から後期後半の土器について(予察)」『あらかわ』創刊号 あらかわ考古談話会 p1~p10

鈴木一郎 2001 「和光市午王山遺跡における弥生時代土器の変遷」『あらかわ』4 あらかわ考古談話会 p1~p12

鈴木一郎 2003 「和光市午王山遺跡出土の櫛描簾状文土器」『埼玉考古』38 埼玉考古学会 p245~p250

高瀬克範・遠藤英子 2010 「埼玉県志木市田子山遺跡第31地点弥生時代21号住居跡出土炭化種子の分析」『古代学研究所紀要』12 明治大学 p3-p13

牧田 忍 2009 「武蔵野台地後期弥生土器考」『埼玉考古』44 埼玉考古学会 p13~p28

松本 完 2007 「武蔵野台地北部の後期弥生土器編年—埼玉県和光市午王山・吹上遺跡出土土器を中心として—」『埼玉の弥生時代』埼玉弥生土器観会 p263~p290

和光市遺跡調査会・和光市教育委員会 2003 『吹上遺跡(第3次)』和光市埋蔵文化財調査報告書30集

和光市遺跡調査会・和光市教育委員会 2004 『峯遺跡(第

2次)・上之郷遺跡(第1次)・峯前遺跡(第2次)・
松山遺跡(第1次)・花ノ木遺跡(第5次)・午王
山遺跡(第7次)』和光市埋蔵文化財調査報告書第
31集

和光市遺跡調査会・和光市教育委員会 2013『市場峽・
市場上遺跡(第18次・第19次調査)』和光市埋蔵
文化財調査報告書第51集

和光市教育委員会 1993『午王山遺跡』和光市埋蔵文
化財調査報告書第9集

和光市教育委員会 1994『午王山遺跡(第3次・第4次)』
和光市埋蔵文化財調査報告書第13集

和光市教育委員会 1996『午王山遺跡(第5次)』和光
市埋蔵文化財調査報告書第18集

和光市教育委員会 2000『市内遺跡発掘調査報告書3』
和光市埋蔵文化財調査報告書第23集

和光市教育委員会 2004『市内遺跡発掘調査報告書7』
和光市埋蔵文化財調査報告書第33集

和光市教育委員会 2005『市内遺跡発掘調査報告書8』
和光市埋蔵文化財調査報告書第35集

和光市教育委員会 2009『市内遺跡発掘調査報告書
12』和光市埋蔵文化財調査報告書第40集

和光市教育委員会 2010『市内遺跡発掘調査報告書
13』和光市埋蔵文化財調査報告書第42集

えんどう えいこ(明治大学黒耀石研究センター)

和光市内出土土器及び黒曜石製石器の分析について

鈴木一郎・赤堀岳人・矢作健二・石岡智武・齋藤紀行

I. はじめに

埼玉県和光市は、武蔵野台地北東部に位置し、北側に荒川が流れ、東側には県境となる白子川が流れ、台地下には荒川低地と白子川の谷底低地が広がっている。和光市は、鉄道・道路の交通の利便性が高く、近年は東京のベッドタウンとして人口が増加するとともに、各種の開発が次々と進んでいる。なかでも、土地区画整理事業が5地区同時に進行しており、埋蔵文化財調査関係では、和光市白子三丁目中央土地区画整理地区において、吹上原遺跡（11-015）、市場峡・市場上遺跡（11-017）の2遺跡を対象として、平成23年から平成27年まで断続的に大規模な発掘調査を実施し記録保存を行っている。

この和光市白子三丁目中央土地区画整理地区は、和光市と板橋区の境の白子川左岸の台地上の場所で、東側は白子川を望む急な崖線で、西側は荒川低地へ向かう緩やかな谷に挟まれた南北に細長い地区である。北側に吹上原遺跡、西側の浅い谷に面した場所に吹上原横穴墓、南側に市場峡・市場上遺跡の3遺跡が地区内に存在し、標高22～31mを測る。

吹上原遺跡は、標高22～24m程で、白子川谷との比高差は16m程である。主に縄文時代中期の集落跡と弥生時代後期末の方形周溝墓群である。縄文時代中期の集落は隣接する吹上貝塚の集落がそのまま展開していると思われる。

市場峡・市場上遺跡は、標高25～31m程で、白子川谷との比高差は19～25m程である。縄文時代前期の地点貝塚と集落跡があり、弥生時代後期末から古墳時代前期の集落が主に展開している。

対象地内の吹上原遺跡、市場峡・市場上遺跡の2遺跡からは、発掘調査により多量の縄文土

器、弥生土器、古墳時代土師器などの土器類のほか黒曜石製の石器も数多く出土した。出土した土器の胎土の鉱物・岩石組成などが遺跡・時代・時期・産地による違い、また、他の地域の影響を受けている土器と在地の土器との分析を行うことで、土器の移動などを明らかにすることを目的として、土器の胎土分析を行った。

また黒曜石は蛍光X線分析により、原産地の推定を行い、黒曜石の流通と利用の状況を把握することを目的とするものである。

なお、分析調査はパリノ・サーヴェイ株式会社が行った。

II. 分析試料の選択

胎土分析を行う試料は、和光市白子三丁目中央土地区画整理地区の吹上原遺跡（分析No. 10～17、28～31、57、58）、市場峡・市場上遺跡（分析No. 1～6、32～44、48、50、51、56）、吹上原横穴墓（分析No. 59、60）で発掘された、縄文土器、弥生土器、古墳時代土師器、古墳・奈良・平安時代の須恵器類¹を主として選択した。また、比較試料として、近隣の白子宿上遺跡（分析No. 7、8）、吹上遺跡（分析No. 9、18～21、45～47、49）、下里遺跡（分析No. 52～55）、午王山遺跡（分析No. 22～27）などから縄文土器のほか、弥生土器で信州地域や東海地方の影響を受けた土器などを分析対象とした。

胎土分析試料（図a～d、表1・表2）は、縄文時代早期末4点、前期4点、中期6点、後期3点、弥生時代中部高地系（分析No. 22、27）2点、後期在来系8点、後期東海系（疑似縄文・分析No. 18、19、24、25）4点、弥生時代後期末から古墳時代前期の土師器8点、後期土師器2点、古墳時代須恵器類5点、奈良時代須恵器類6点、平安時代須恵器類8点のほか、

白子川崖線の台地下の白子2丁目所在の地福寺境内で採取の灰白色粘土（分析No.61）の分析も併せて計61点である。

また、須恵器類については新たに肉眼観察²を行い、時期と産地の推定を表2の胎土分析試料一覧の備考覧に示した。

黒曜石の分析試料（図e、表12、13）は、市場峡・市場上遺跡出土旧石器（分析No.64～69、75）、縄文前期石鏃（分析No.77～82）、吹上原遺跡出土旧石器（分析No.73・74）、縄文中期石鏃（分析No.84・85）のほか、比較試料として市内遺跡の城山南遺跡出土旧石器（分析No.70、71）、越後山遺跡出土石器（分析No.72、76、83）、午王山遺跡出土旧石器（分析No.62・63）などの分析も併せて計24点である。

III. 土器の胎土分析

1. 試料

試料は、和光市内各地に分布する遺跡より出土した縄文土器、弥生土器、土師器および須恵器類の各土器片合計60点と比較対照試料として地福寺より採取された粘土1点である。試料の内訳は、市場峡・市場上、白子宿上、吹上、吹上原、午王山、下里、吹上原横穴墓群の各遺跡から出土した、縄文土器17点、弥生土器14点、土師器³10点、須恵器類19点である。試料には、便宜上分析No.を付し、縄文土器をNo.1～17、弥生土器をNo.18～31、土師器をNo.32～41、須恵器類をNo.42～60、地福寺粘土試料をNo.61とした。なお、試料の一覧を表1・2に示す。

2. 分析方法

胎土分析には、現在様々な分析方法が用いられているが、大きく分けて鉱物組成や岩片組成を求める方法と化学組成を求める方法とがある。前者は切片による薄片作製が主に用いられており、後者では蛍光X線分析が最もよく用いられている方法である。前者の方法は、胎土の特徴が捉えやすいこと、地質との関連性を考えやすいことなどの利点があり、胎土中における砂粒の量や、その粒径組成、砂を構成する鉱物片、岩石片および微化石の種類なども捉えることが可能であり、得られる情報は多い。ただし、胎土中に含まれる砂粒の量自体が少なければ、その情報量も少なくなる。一方、蛍光X線分析は、砂分の量や高温による鉱物の変化にあまり影響されることなく、胎土の材質を客観的な数値で示すことができる。このような分析手法の特性から、ここでは薄片作製観察を全試料に適用し、須恵器類および粘土試料については蛍光X線分析も併用することとした。以下に各分析方法を述べる。

(1) 薄片作製観察

薄片は、試料の一部をダイヤモンドカッターで切断、正確に0.03mmの厚さに研磨して作製した。観察は偏光顕微鏡による岩石学的な手法を用い、胎土中に含まれる鉱物片、岩石片および微化石の種類構成を明らかにした。

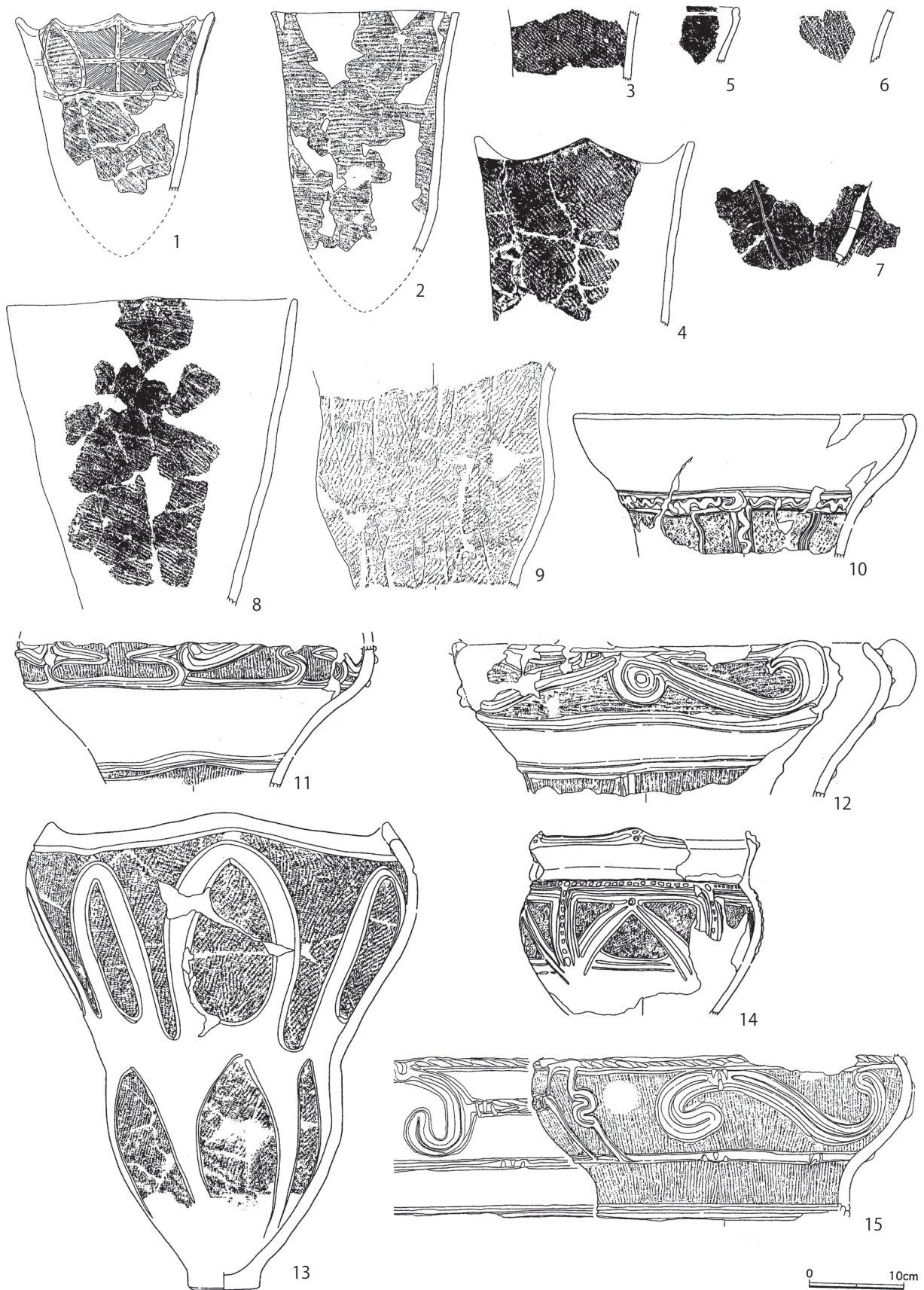
ここでは薄片観察結果を松田ほか（1999）の方法に従って表記する。これは、胎土中の砂粒について、中粒シルトから細礫までを対象とし、粒度階ごとに砂粒を構成する鉱物片および岩石片の種類構成を調べたものである。

表1 遺跡別・時期等別の土器胎土分析試料数

遺跡名	縄文土器				弥生土器			土師器		須恵器類			計
	早期末	前期	中期	後期	中部高地系	在地系	東海系	古墳前期	古墳後期	古墳	奈良	平安	
市場峡・市場上	2	3		1				8	2			7	23
白子宿上	2												2
吹上		1				2	2			1	3		9
吹上原			6	2		4				2			14
吹上原横穴墓										2			2
午王山					2	2	2						6
下里											4		4
合計	4	4	6	3	2	8	4	8	2	5	7	7	60

表2 胎土分析試料一覧

分析No.	仮No.	遺跡名	調査次	種類	器種等	時代・時期	出土位置・遺構	報告No./ページ数/ 図版No. 等	備考
1	(1)4	市場峡・市場上	10次	縄文土器	深鉢	縄文早期末	第8号炉穴	44集/ P31/18図-2	
2	(1)5	市場峡・市場上	10次	縄文土器	深鉢	縄文早期末	第8号炉穴	44集/ P32/19図-3	
3	(1)8	市場峡・市場上	14次	縄文土器	深鉢	縄文前期	第J18号住居跡	47集/ P27/20図-8	
4	(1)9	市場峡・市場上	14次	縄文土器	深鉢	縄文前期	第J19号住居跡	47集/ P31/23図-18	
5	(1)11	市場峡・市場上	14次	縄文土器	深鉢	縄文後期	調査区出土	47集/ P56/50図-66	
6	(2)13	市場峡・市場上	11次	縄文土器	深鉢	縄文前期	第J10号住居跡	44集/ P50/30図-21	
7	(1)28	白子宿上	8次	縄文土器	深鉢	縄文早期末	炉穴群2第31号炉穴	60集/ P69/40図-1	
8	(1)29	白子宿上	8次	縄文土器	深鉢	縄文早期末	炉穴群1第24号炉穴	60集/ P62/35図-2	
9	(1)30	吹上	3次	縄文土器	深鉢	縄文前期	第27号住居跡	30集/ P16/8図-5	
10	縄文1	吹上原	2次A区	縄文土器	深鉢	縄文中期	J20号住居跡	59集/ P59/50図-9	
11	縄文2	吹上原	2次A区	縄文土器	深鉢	縄文中期	J8号住居跡炉	59集/ P36/25図-1	
12	縄文3	吹上原	2次A区	縄文土器	深鉢	縄文中期	J7号住居跡炉2	59集/ P35/24図-2	
13	縄文6	吹上原	2次A区	縄文土器	深鉢	縄文中期	J1埋設土器	59集/ P197/182図-1	
14	縄文7	吹上原	2次A区	縄文土器	深鉢	縄文後期	J18号土坑	59集/ P194/179図-2	
15	縄文8	吹上原	2次A区	縄文土器	深鉢	縄文中期	J39号住居跡炉2	59集/ P123/112図-8	
16	縄文9-1	吹上原	4次	縄文土器	深鉢	縄文後期	J45号土坑	59集/ P195/180図-38	
17	縄文9-2	吹上原	2次A区	縄文土器	深鉢	縄文中期	J5号住居跡炉	59集/ P30/17図-1	
18	(1)31	吹上	3次	弥生土器	壺	弥生後期	第12号住居跡	30集/ P45/22図-8	東海系
19	(1)32	吹上	3次	弥生土器	壺	弥生後期	第26号住居跡	30集/ P58/44図-18	東海系
20	(1)33	吹上	3次	弥生土器	壺	弥生後期	第41号住居跡	30集/ P70/65図-10	在地
21	(1)34	吹上	3次	弥生土器	壺	弥生後期	第3号溝	30集/ P95/88図-21	在地
22	(2)1	午王山	6次	弥生土器	壺	弥生後期	第74号住居跡	23集/ P38/34図-3	中部高地系
23	(2)2	午王山	6次	弥生土器	壺	弥生後期	第74号住居跡	23集/ P38/34図-13	在地
24	(2)3	午王山	7次	弥生土器	壺	弥生後期	第2号溝	31集/ P65/47図-1	東海系
25	(2)4	午王山	7次	弥生土器	壺	弥生後期	第2号溝	31集/ P65/47図-6	東海系
26	(2)5	午王山	12次	弥生土器	壺	弥生後期	第137号住居跡	40集/ P39/27図-3	在地
27	(2)6	午王山	14次	弥生土器	壺	弥生後期	第141号住居跡	42集/ P34/24図-6	中部高地系
28	弥生-19	吹上原	2次A区	弥生土器	壺	弥生後期	11号方形周溝墓	59集/ P276/249図-2	
29	弥生12-2	吹上原	3次B区	弥生土器	壺	弥生後期	1号方形周溝墓	59集/ P256/229図-1	
30	弥生17	吹上原	3次A区	弥生土器	壺	弥生後期	19号方形周溝墓	59集/ P294/265図-2	
31	弥生20	吹上原	3次A区	弥生土器	壺	弥生後期	9号方形周溝墓	59集/ P268/241図-1	
32	(1)19	市場峡・市場上	24次	土師器	器台	古墳前期	第82号住居跡	58集/ P45/36図-62	
33	(1)20	市場峡・市場上	18次	弥生土器	台付甕	弥生後期	第41号住居跡	51集/ P18/12図-7	
34	(2)17	市場峡・市場上	24次	土師器	高坏	古墳前期	第78号住居跡	58集/ P32/26図-7	
35	(2)18	市場峡・市場上	24次	土師器	壺	古墳前期	第81号住居跡	58集/ P39/32図-9	
36	(2)19	市場峡・市場上	24次	土師器	台付甕	古墳前期	第81号住居跡	58集/ P39/32図-16	
37	(2)20	市場峡・市場上	24次	土師器	壺	古墳前期	第82号住居跡	58集/ P43/34図-8	
38	(2)21	市場峡・市場上	24次	土師器	台付甕	古墳前期	第82号住居跡	58集/ P44/35図-30	
39	(2)22	市場峡・市場上	24次	土師器	台付甕	古墳前期	第82号住居跡	58集/ P44/35図-31	
40	(2)15	市場峡・市場上	14次	土師器	坏	古墳後期	第19号住居跡	47集/ P96/88図-3	7c2/4
41	(2)16	市場峡・市場上	14次	土師器	甗	古墳後期	第19号住居跡	47集/ P96/88図-8	7c2/4
42	(1)13	市場峡・市場上	14次	須恵器	坏	平安	第14号住居跡	47集/ P113/102図-5	白色針状 南比企9c末
43	(1)21	市場峡・市場上	19次	須恵器	坏	平安	第53号住居跡	51集/ P72/71図-2	東金子 9c後半
44	(1)22	市場峡・市場上	19次	須恵器	椀	平安	第53号住居跡	51集/ P72/71図-5	白色針状 南比企9c中
45	(1)35	吹上	3次	須恵器	壺	古墳後期	第54号住居跡	30集/ P128/119図-39	湖西7c末
46	(1)36	吹上	3次	須恵器	壺	奈良	第8号住居跡	30集/ P142/123図-10	8c後半
47	(1)37	吹上	3次	土師器	坏(底部回転削り)	奈良	第36号住居跡	30集/ P151/135図-7	8c後半
48	(1)38	市場峡・市場上	19次	口ク口土師器	坏	平安	第53号住居跡	51集/ P72/71図-11	9c後半
49	(1)43	吹上	3次	須恵器	坏	奈良	第53号住居跡	30集/ P154/139図-8	白色針状 南比企8c末~9c初
50	(2)7	市場峡・市場上	8次	須恵器	坏(酸化炎)	平安	第6号住居跡	28集/ P38/28図-4	9c4/4
51	(2)8	市場峡・市場上	8次	須恵器	坏	平安	第6号住居跡	28集/ P38/28図-5	東金子9c4/4
52	(2)9	下里	1次	須恵器	壺	奈良	第1号住居跡	41集/ P24/12図-43	8c1/4
53	(2)10	下里	1次	須恵器	蓋	奈良	第1号住居跡	41集/ P22/10図-1	湖西8c1/4
54	(2)11	下里	1次	須恵器	坏	奈良	第1号住居跡	41集/ P22/10図-6	末野7c末~8c初
55	(2)12	下里	1次	須恵器	坏	奈良	第1号住居跡	41集/ P22/10図-7	湖西7c末~8c初
56	(2)14	市場峡・市場上	21次	須恵器	小型椀	平安	第68号住居跡	53集/ P87/75図-9	東金子9c前~中
57	(2)25	吹上原	2次A区	須恵器	提瓶	古墳後期	2号墳	59集/ P313/282図-1	
58	(2)26	吹上原	4次	須恵器	壺	古墳後期	3号墳	59集/ P314/283図-1	
59	(2)23	吹上原横穴墓群		須恵器	長頸壺	古墳後期	第6号横穴墓	2集/ P22/11図-1	7c後半 湖西
60	(2)24	吹上原横穴墓群		須恵器	平瓶	古墳後期	第6号横穴墓	2集/ P22/11図-2	7c後半 湖西
61	(2)27	地福寺			自然堆積層粘土		自然堆積層粘土		



図a 分析対象試料 (No.1 ~ 15)

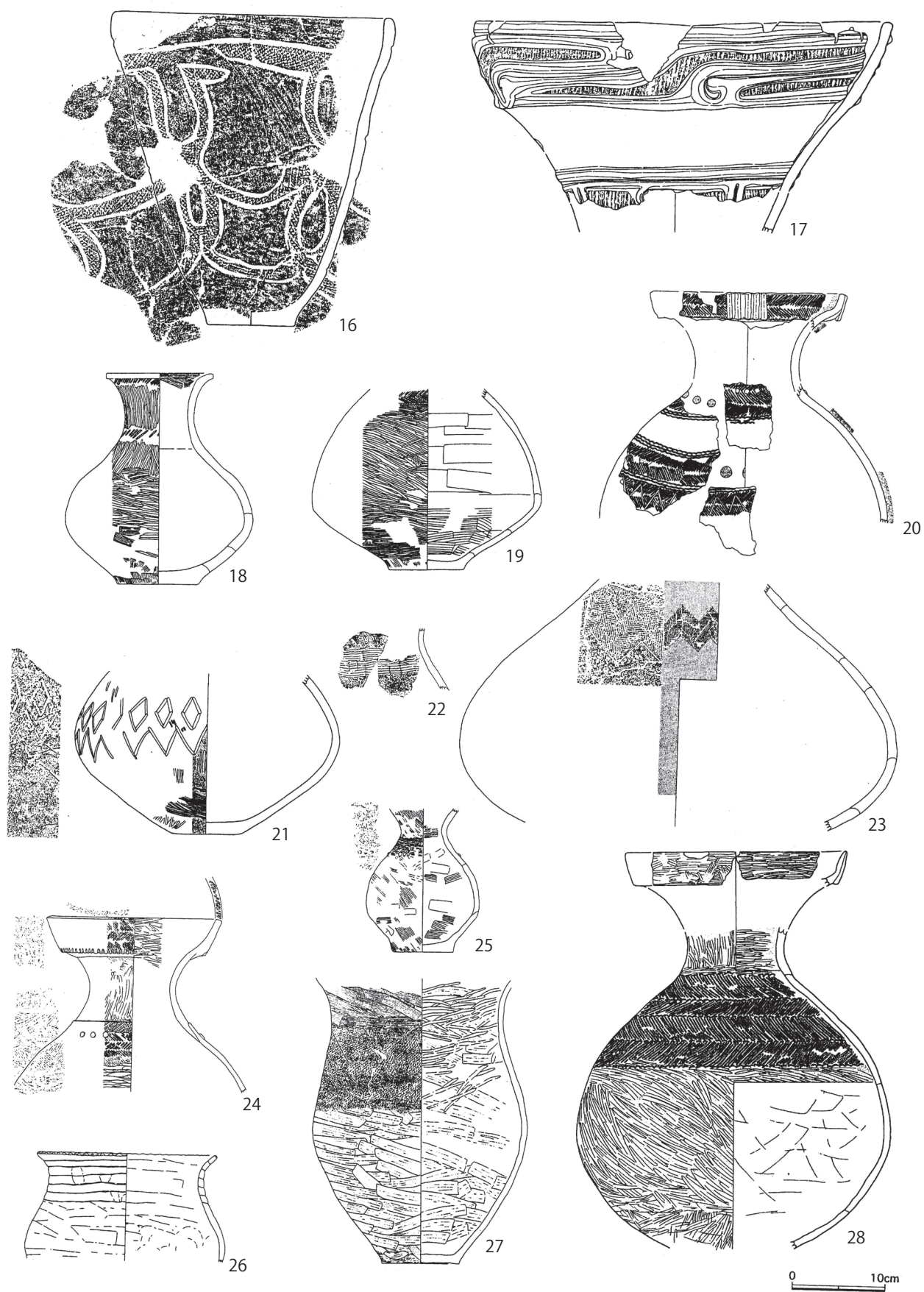
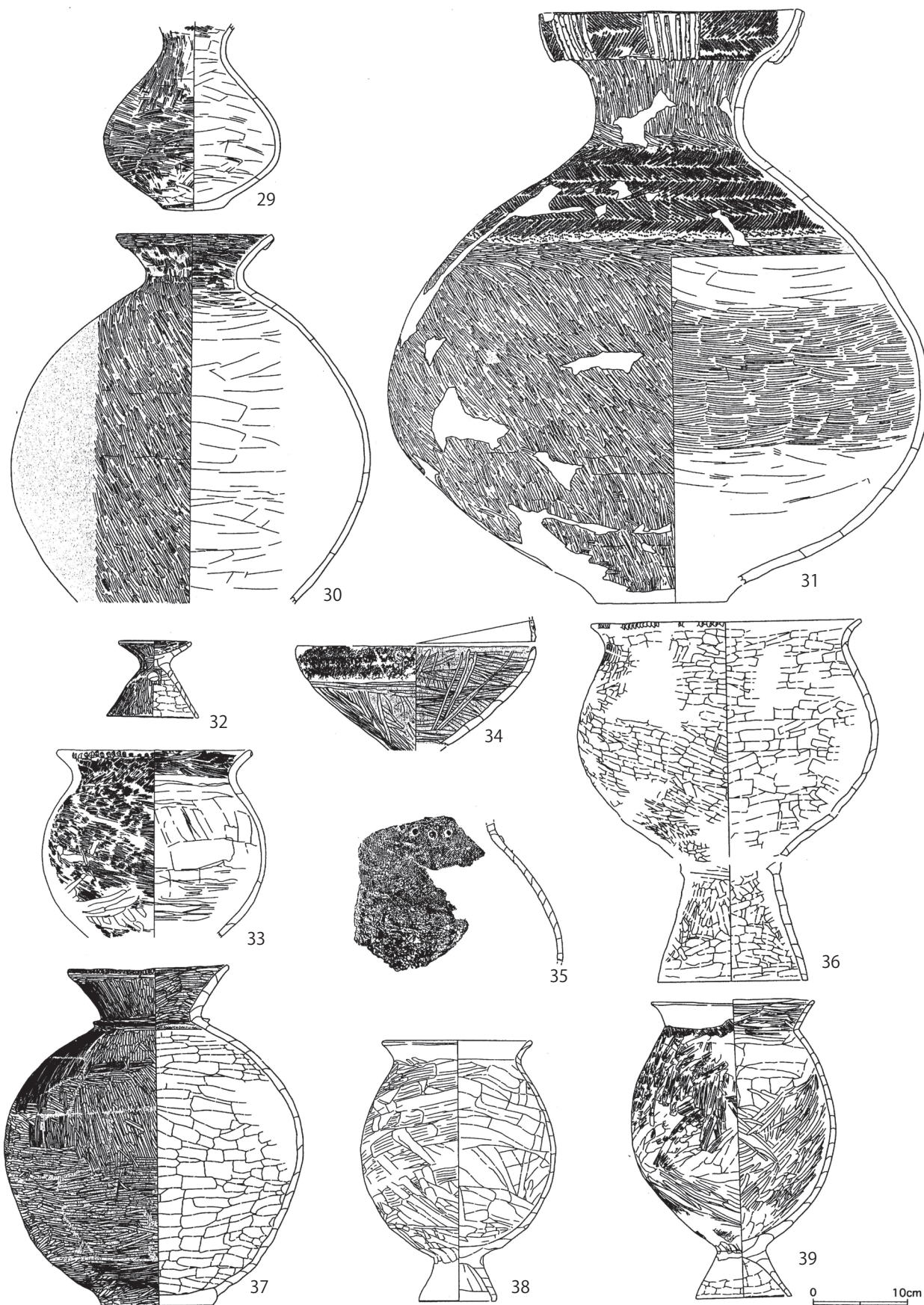


図 b 分析対象試料 (No.16 ~ 28)



図c 分析対象試料 (No.29～39)

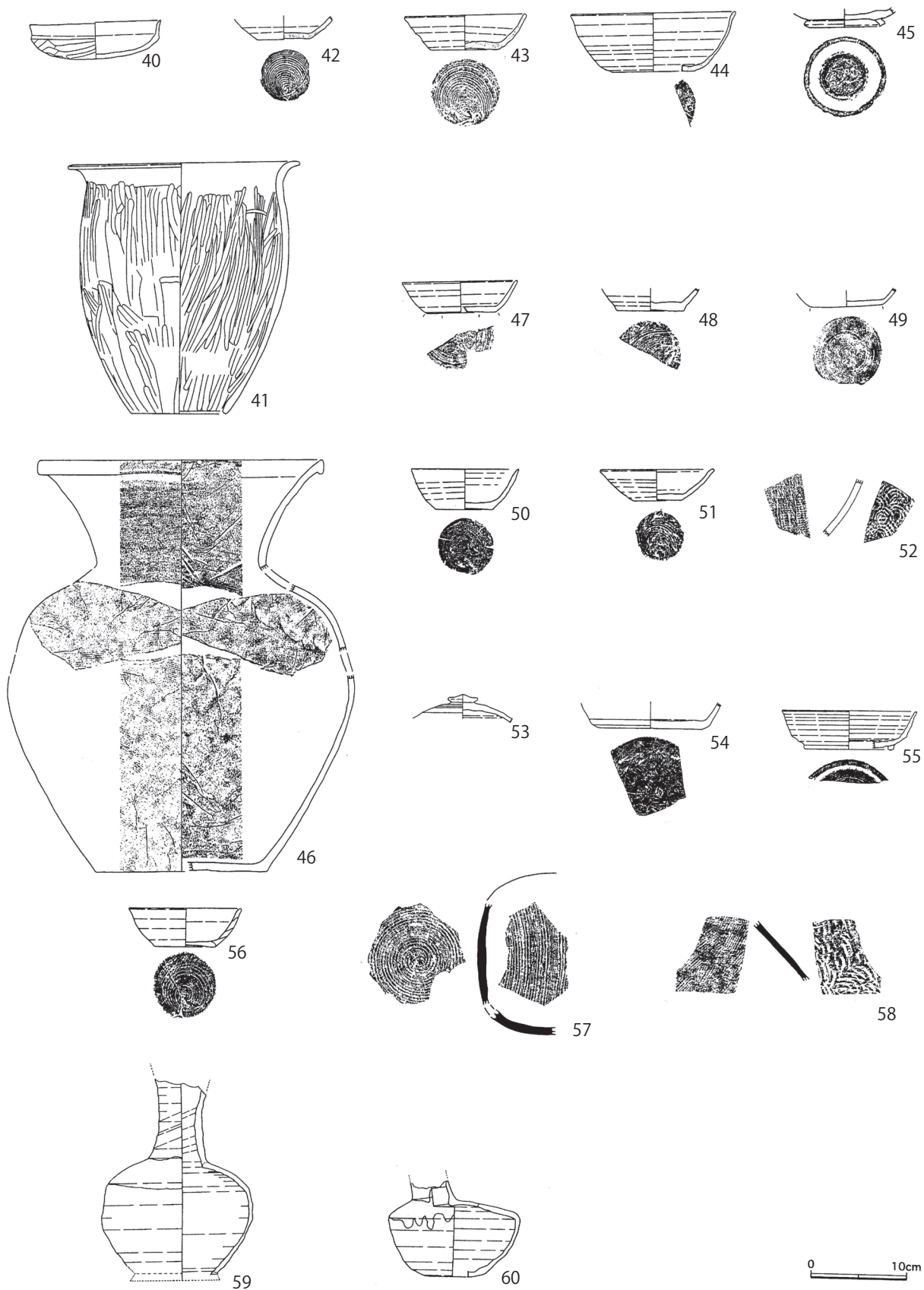
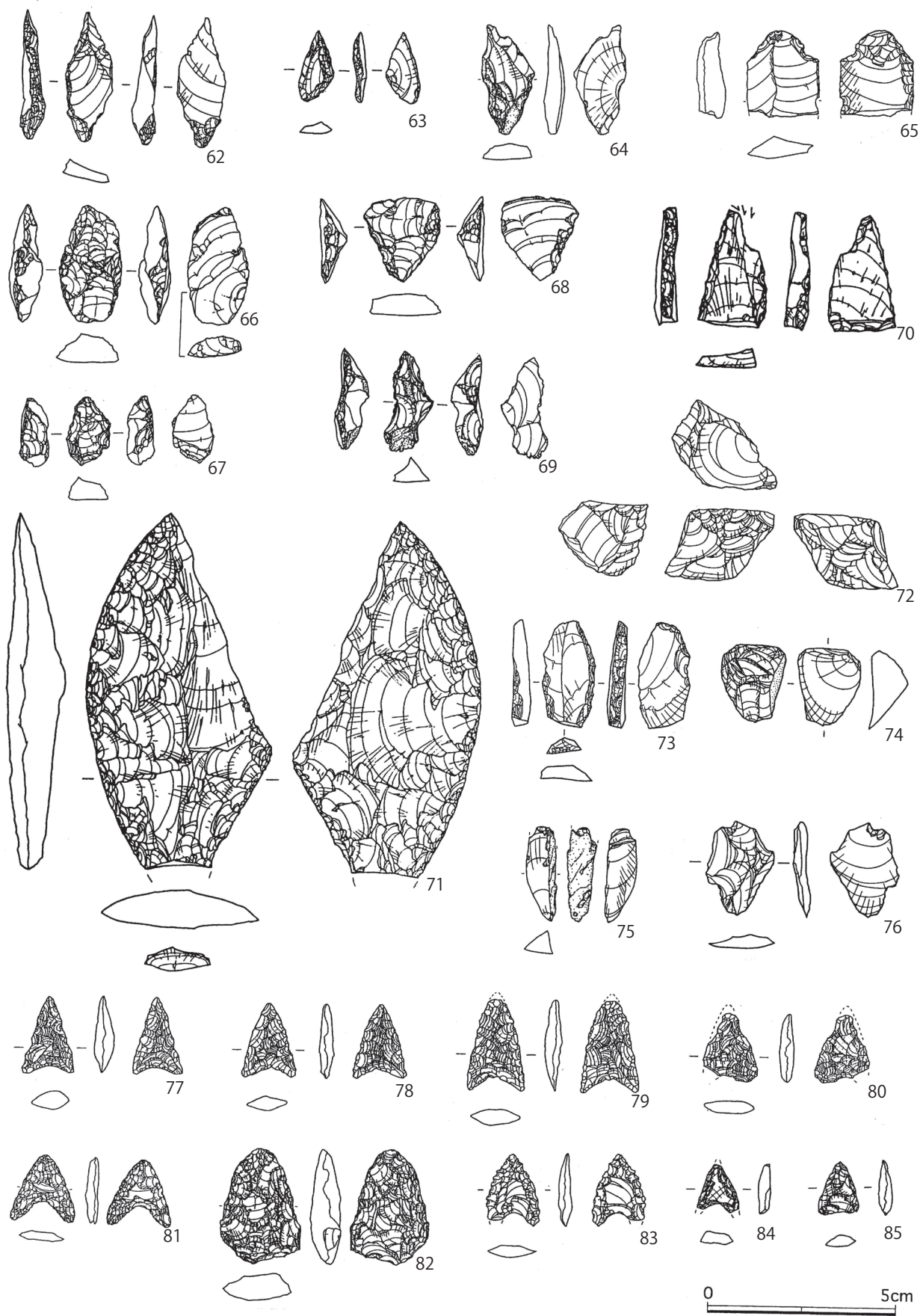


図 d 分析対象試料 (No.40 ~ 60)



図e 分析対象試料 (No.62 ~ 85)

この方法では、胎土中における砂の含量や粒径組成により、土器の製作技法の違いを見出すことができるために、同一の地質分布範囲内にある近接した遺跡間での土器製作事情の解析も可能である。以下にその手順を述べる。

砂粒の計数は、メカニカルステージを用いて0.5mm間隔で移動させ、細礫～中粒シルトまでの粒子をポイント法により200個あるいはプレパラート全面で行った。

なお、径0.5mm以上の粗粒砂以上の粒子については、ポイント数ではなく粒数を計数した。また、同時に孔隙と基質のポイントも計数した。これらの結果から、各粒度階における鉱物・岩石別出現頻度の3次元棒グラフ、砂粒の粒径組成ヒストグラム、孔隙・砂粒・基質の割合を示す棒グラフを呈示する。

(2) 蛍光 X 線分析

株式会社リガク製波長分散型蛍光 X 線分析装置 (ZSX Primus III+) を用い、ガラスビード法により分析を実施した。

測定用のプログラムは、定量アプリケーションプログラムの FP 定量法を使用し、SiO₂、TiO₂、Al₂O₃、Fe₂O₃、MnO、MgO、CaO、Na₂O、K₂O、P₂O₅ の主要 10 元素および Rb、Sr、Y、Zr、Ba の微量 5 元素について定量分析を実施した。

なお、標準試料には独立行政法人産業技術総合研究所の地球化学標準試料 (JA-1, JA-2, JA-3, JB-1a, JB-2, JB-3, JCh-1, JF-1, JF-2, JG-1a, JG-2, JG-3, JGb-1, JGb-2, JH-1, JLk-1, JR-1, JR-2, JR-3, JSd-1, JSd-2, JSd-3, JSI-1, JSI-2, JSy-1) を用いた。

1) 装置

株式会社リガク製 走査型蛍光 X 線分析装置 ZSX Primus III+ (FP 定量法アプリケーション)

2) 試料作製

機械乾燥 (110℃) した試料を、振動ミル (平工製作所製 TI100; 10ml 容タングステンカー

表 3 ガラスビード作製条件

溶融装置	リガク製卓上型高周波ビードサンプラ(3091A001)
融剤及び希釈率	融剤(Li ₂ B ₄ O ₇) 5.000g; 試料0.500g
剥離剤	LiI
溶融温度, 時間	1200℃, 600sec

表 4 蛍光 X 線装置条件

ターゲット	Rh
管電圧(kV)	50
管電流(mA)	50
試料マスク	30mm φ
試料スピン	ON
ダイヤフラム	30mm φ
測定雰囲気	真空

表 5 蛍光 X 線定量測定条件

測定元素	測定スペクトル	1次フィルタ	アッテネータ	スリット	分光結晶	検出器	PHA		角度(deg)			計測時間(s)	
							LL	UL	Peak	+BG	-BG	Peak	BG
SiO ₂	Si-K α	OUT	OUT	S4	PET	PC	120	300	109.030	105.00	113.00	40	20
TiO ₂	Ti-K α	OUT	OUT	S2	LIF(200)	SC	80	340	86.140	84.50	88.50	60	60
Al ₂ O ₃	Al-K α	OUT	OUT	S4	PET	PC	110	300	144.770	138.00	-	40	20
Fe ₂ O ₃	Fe-K α	OUT	OUT	S2	LIF(200)	SC	90	320	57.494	55.50	60.00	40	20
MnO	Mn-K α	OUT	OUT	S2	LIF(200)	SC	90	20	62.966	62.00	63.68	60	20
MgO	Mg-K α	OUT	OUT	S4	RX25	PC	110	420	39.596	37.00-37.50 (0.10step)	41.50-42.50 (0.20step)	60	20
CaO	Ca-K α	OUT	OUT	S4	LIF(200)	PC	120	290	113.124	110.20	115.90	40	20
Na ₂ O	Na-K α	OUT	OUT	S4	RX25	PC	120	300	48.134	45.90	50.30	60	20
K ₂ O	K-K α	OUT	OUT	S4	LIF(200)	PC	120	280	136.674	-	142.00	40	20
P ₂ O ₅	P-K α	OUT	OUT	S4	GE	PC	150	270	141.096	138.10	143.20	60	20
Rb	Rb-K α	OUT	OUT	S2	LIF(200)	SC	100	300	26.598	25.60-25.80 (0.10step)	27.06-27.14 (0.04step)	120	40
Sr	Sr-K α	OUT	OUT	S2	LIF(200)	SC	100	300	25.134	24.40-24.70 (0.10step)	25.60-25.80 (0.10step)	120	40
Y	Y-K α	OUT	OUT	S2	LIF(200)	SC	100	300	23.758	23.04-23.16 (0.06step)	24.30-24.50 (0.10step)	120	40
Zr	Zr-K α	OUT	OUT	S2	LIF(200)	SC	100	310	22.536	22.16	23.04	120	60
Ba	Ba-L α	OUT	OUT	S2	LIF(200)	SC	100	290	87.164	84.50	88.50	120	60

バイト容器)で粉碎・混合し、ガラスビードを表3の条件で作製した。

3) 測定条件

上記作製したガラスビードを専用ホルダーにセットし、走査型蛍光X線分析装置(株式会社リガク製 ZSX Primus III+)を用い、表4、表5の条件で測定を実施した。

3. 結果

(1) 薄片作製観察

1) 縄文土器(表6)

a) 鉱物・岩石組成(図1、2)

17点の試料のうち、分析No.4、6、11、14の4点を除く13点までがほぼ共通する鉱物・岩石組成を示す。すなわち、鉱物片では石英が最も多く、次いで斜長石が多く、他に斜方輝石、単斜輝石、角閃石、黒雲母を微量含む。岩石片は少量であるが、チャート、泥岩、砂岩といった堆積岩類と多結晶石英を中心とし、凝灰岩や安山岩などを微量伴うという組成である。

分析No.4は、石英の鉱物片と斜長石の鉱物片を比較的多く含むことは共通するが、火山ガラス片を比較的多く含むことで上記13点の試料とは区別される。火山ガラスは、平板状のバブル型が多い。分析No.6と11は、岩石片の中に変成岩である雲母片岩が比較的多く含まれることで上記13点の試料とは区別される。分析No.14は、石英よりも斜長石の鉱物片の方がかなり多いことにより、上記13点の試料とは区別される。また、岩石片の中に凝灰岩や安山岩が含まれないことも特徴となる。

b) 粒径組成(図3、4)

各試料のモードとなる粒径をみると、粗粒砂から粗粒シルトまでの5段階に及んでいる。ここで、粗粒砂をモードとする試料を1類、中粒砂をモードとする試料を2類、細粒砂をモードとする試料を3類、極細粒砂をモードとする試料を4類、粗粒シルトをモードとする試料を5類と区分すると、17点の試料の内訳は次の通りとなる。

1類：分析No.5、10、17 (3試料)

2類：分析No.1～3、8、11、12、14、16

(8試料)

3類：分析No.6、7、13、15 (4試料)

4類：分析No.4 (1試料)

5類：分析No.9 (1試料)

c) 碎屑物の割合(図5)

各試料の碎屑物の割合は、17点のうち13点までが、15～20%の範囲内を示す。これよりも碎屑物の割合が低いのは分析No.9と16であり、高いのは分析No.12と14である。

2) 弥生土器(表7)

a) 鉱物・岩石組成(図6、7)

14点の試料の中で、大きく異なる鉱物・岩石組成を示すものはなく、いずれもほぼ類似した組成を示す。すなわち、鉱物片では石英が多く、斜長石は、試料によっては石英と同量程度か石英よりもやや少ない。他に斜方輝石、単斜輝石、角閃石、黒雲母などが試料によっては極めて微量含まれる。岩石片は全体的に少量であるが、チャート、泥岩、砂岩といった堆積岩類と多結晶石英および凝灰岩などから構成される。

b) 粒径組成(図8、9)

縄文土器試料と同様の分類を適用すると、14点の試料の内訳は次の通りとなる。

1類：分析No.23 (1試料)

2類：分析No.20、22、24、26、27

(5試料)

3類：なし (0試料)

4類：分析No.18、19、21、25 (4試料)

5類：分析No.28～31 (4試料)

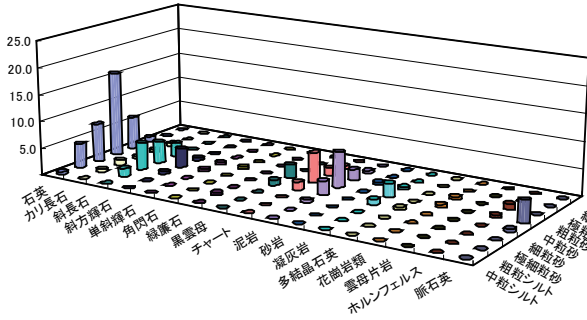
c) 碎屑物の割合(図10)

14点の試料中9点の試料において碎屑物の割合が15%未満であり、15%を超える試料は、分析No.19、20、23、24、26の5点のみである。

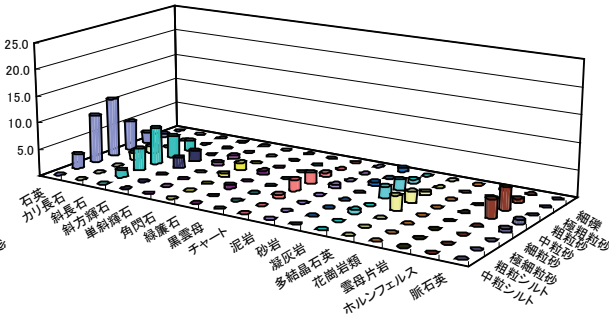
表 6 縄文土器試料の胎土薄片観察結果 (3)

分析No.	砂粒区分	砂粒の種類構成																							合計													
		鉱物片											岩石片							その他																		
		石英	クリストバライト	カリ長石	斜長石	斜方輝石	単斜輝石	角閃石	堇青石	緑簾石	白雲母	黒雲母	テタン石	不透明鉱物	チャート	泥岩	砂岩	軽石	凝灰岩	流紋岩・デイサイト	安山岩	多結晶石英	花崗岩類	珪長岩		雲母片岩	ホルンフェルス	粘板岩	脈石英	変質岩	珪化岩	火山ガラス	炭質物	植物片	放散虫	海綿骨針	植物珪酸体	
13	細礫																																					0
	極粗粒砂																1																				1	
	粗粒砂	1		2												1						1														5		
	中粒砂	12		6		1								6	2	2		2									1	2							34			
	細粒砂	37	2	22					1					7	4			3				4					1								81			
	極細粒砂	26	3	22		1									1							3													56			
	粗粒シルト	15		6																															1	22		
	中粒シルト	1																																		1		
基質																												1096										
孔隙																												25										
備考	基質は褐色粘土鉱物、セリサイト、炭質物などで埋められ、褐色を示す。凝灰岩は低結晶質である。																																					
14	細礫																																			0		
	極粗粒砂	1								1				4	4						1							2	1	2					16			
	粗粒砂	4		13		5			1					5	1	2				6	1						4	3	2						47			
	中粒砂	3		23		4								4	6						9						2	2	1						54			
	細粒砂	8		18		9								6	1						4					1									47			
	極細粒砂	5		8		4									2																				19			
	粗粒シルト	5		2					1				1																					7	16			
	中粒シルト	1																																	1			
基質																												707										
孔隙																												20										
備考	基質は褐色を呈し、褐色粘土鉱物などで埋められる。																																					
15	細礫																																			0		
	極粗粒砂														2																					2		
	粗粒砂	3	2												6	6	12		1			4					1	4							39			
	中粒砂	10	1	7		1	1							6	13	3					3					1	1	3							50			
	細粒砂	29	1	9		4								4	3	1			2		5														60			
	極細粒砂	19		8		1				3					3																				34			
	粗粒シルト	10		4																															14			
	中粒シルト	1																																	1			
基質																												889										
孔隙																												46										
備考	基質は褐色粘土鉱物、雲母鉱物、酸化鉄などで埋められ、褐色を示す。																																					
16	細礫																																			0		
	極粗粒砂														1																					1		
	粗粒砂	1	2	1											4	4	1		1								2	2							18			
	中粒砂	19		10		1				1				12	6	3					3					2	2	3							62			
	細粒砂	14		12	1	1	1				1			5	2	2					2														41			
	極細粒砂	13	1	7											1																				23			
	粗粒シルト	12		2						1																									15			
	中粒シルト	2																																	2			
基質																												992										
孔隙																												10										
備考	基質は褐色粘土鉱物、雲母鉱物などで埋められ、褐色を示す。																																					
17	細礫																																			0		
	極粗粒砂													5	2	1						1														9		
	粗粒砂		1							2				10	12	10		2			4	1	1			2	10	8	1						64			
	中粒砂	5	2	7	1	1				1				11	7	2					2				1		5	1		1					47			
	細粒砂	13	2	5		3								9	1						5						1								39			
	極細粒砂	10		8						1				1																					20			
	粗粒シルト	11		6					1																										18			
	中粒シルト	3																																	3			
基質																												1113										
孔隙																												19										
備考	基質は褐色粘土鉱物、炭質物などで埋められ、暗褐色を示す。変質岩は、火山岩、深成岩類の風化岩など。																																					

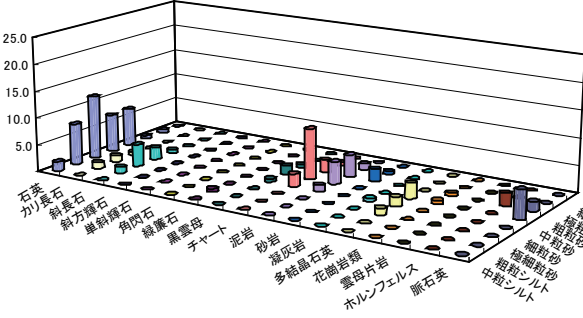
分析No.1



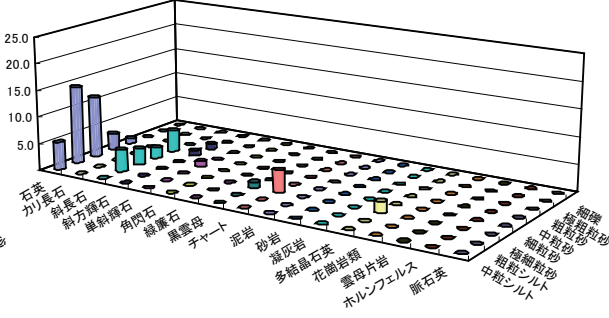
分析No.2



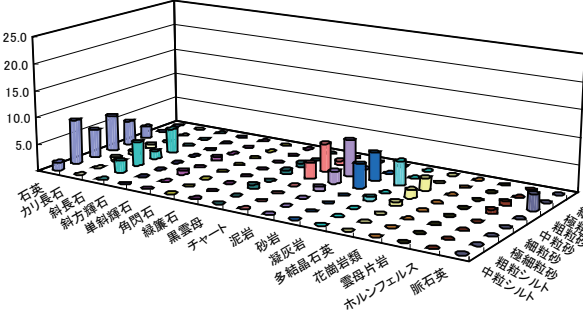
分析No.3



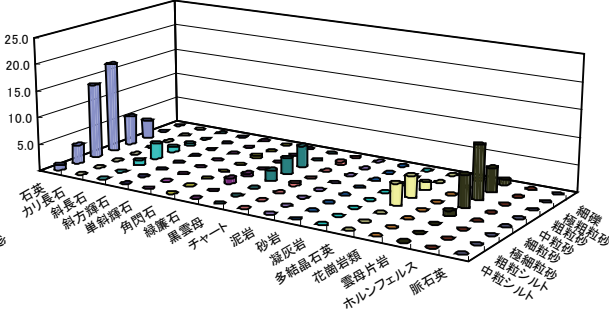
分析No.4



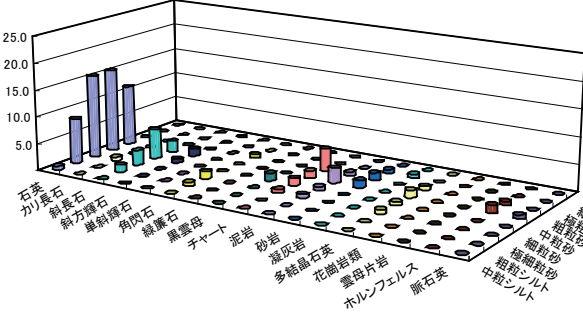
分析No.5



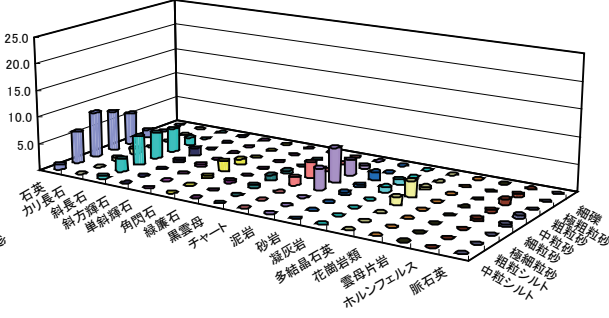
分析No.6



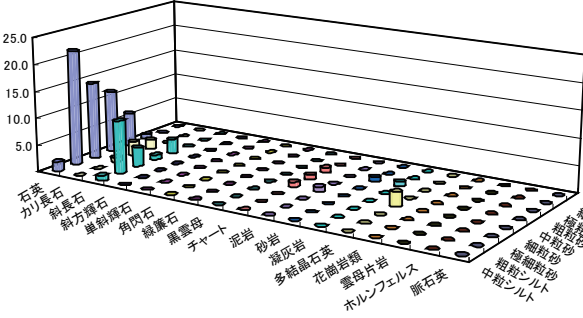
分析No.7



分析No.8



分析No.9



分析No.10

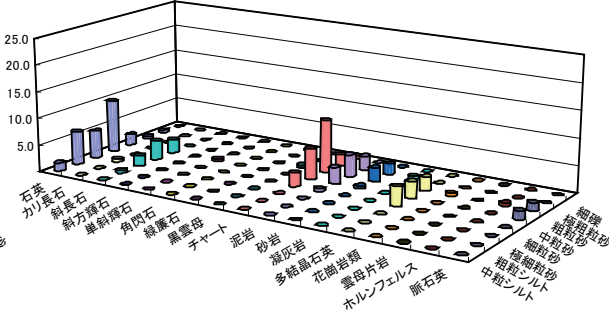


図1 縄文土器試料胎土の各粒度階における鉱物・岩石出現頻度 (1)

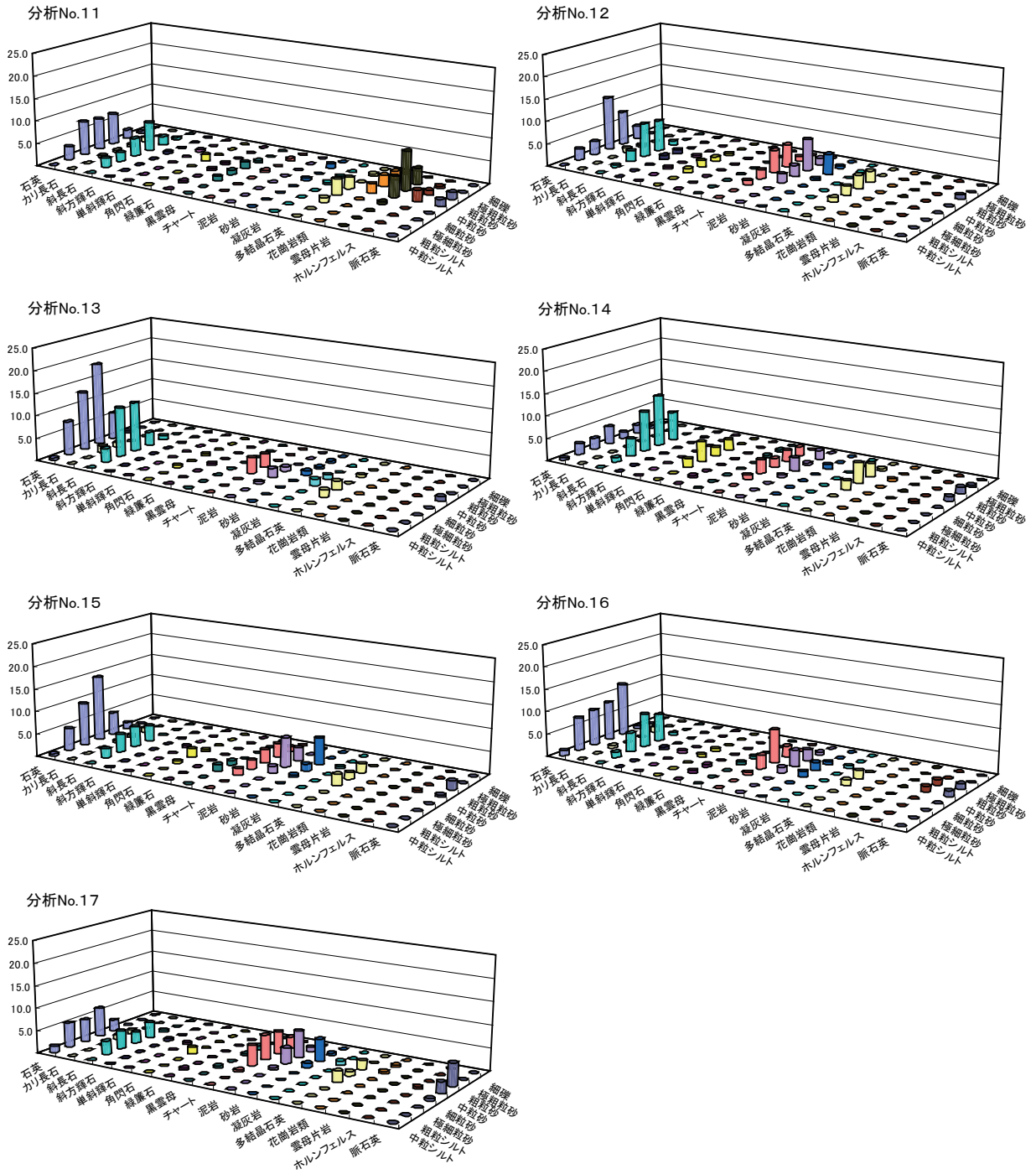


図2 縄文土器試料胎土の各粒度階における鉱物・岩石出現頻度 (2)

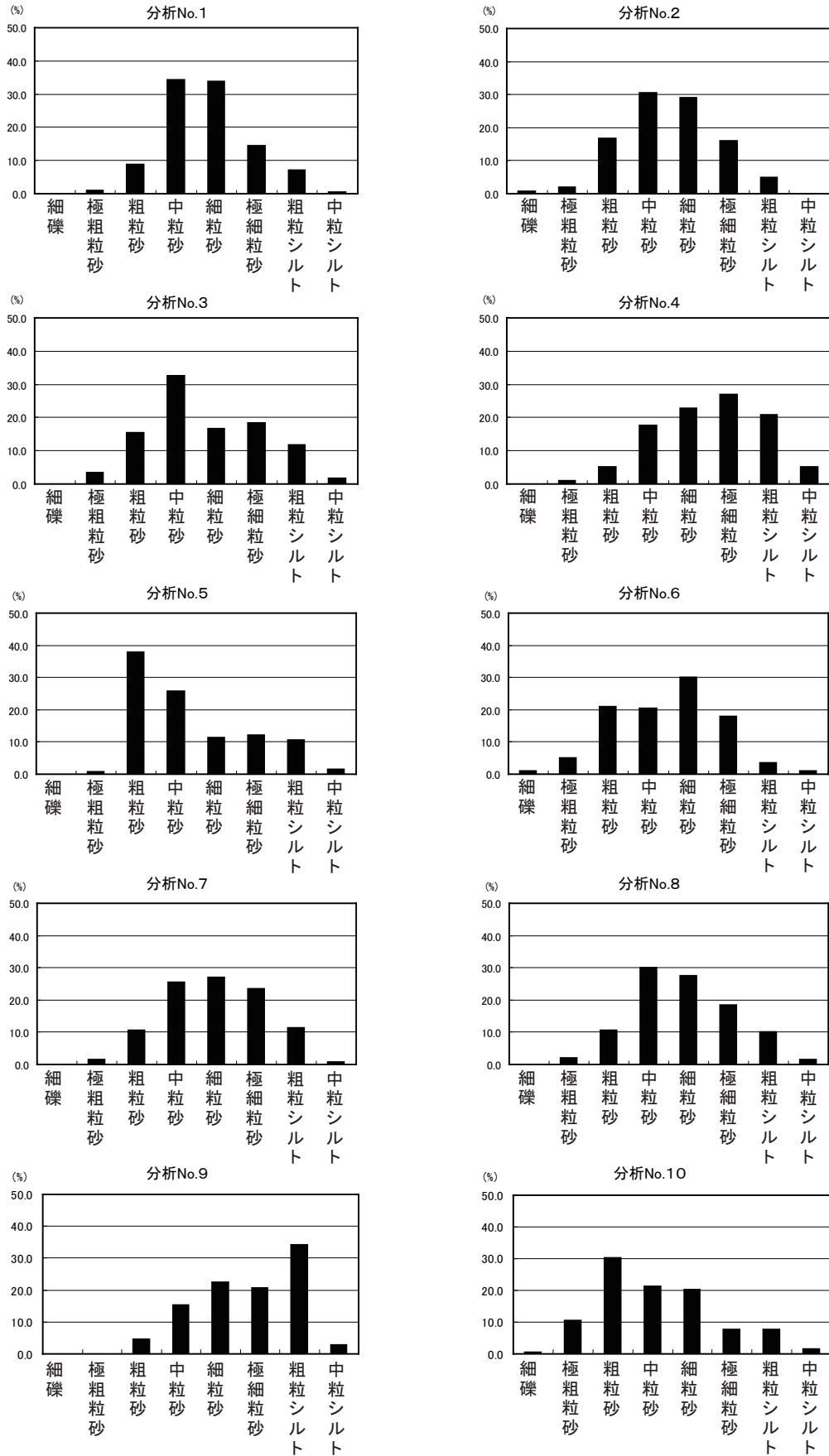


図3 縄文土器試料胎土中の砂の粒径組成 (1)

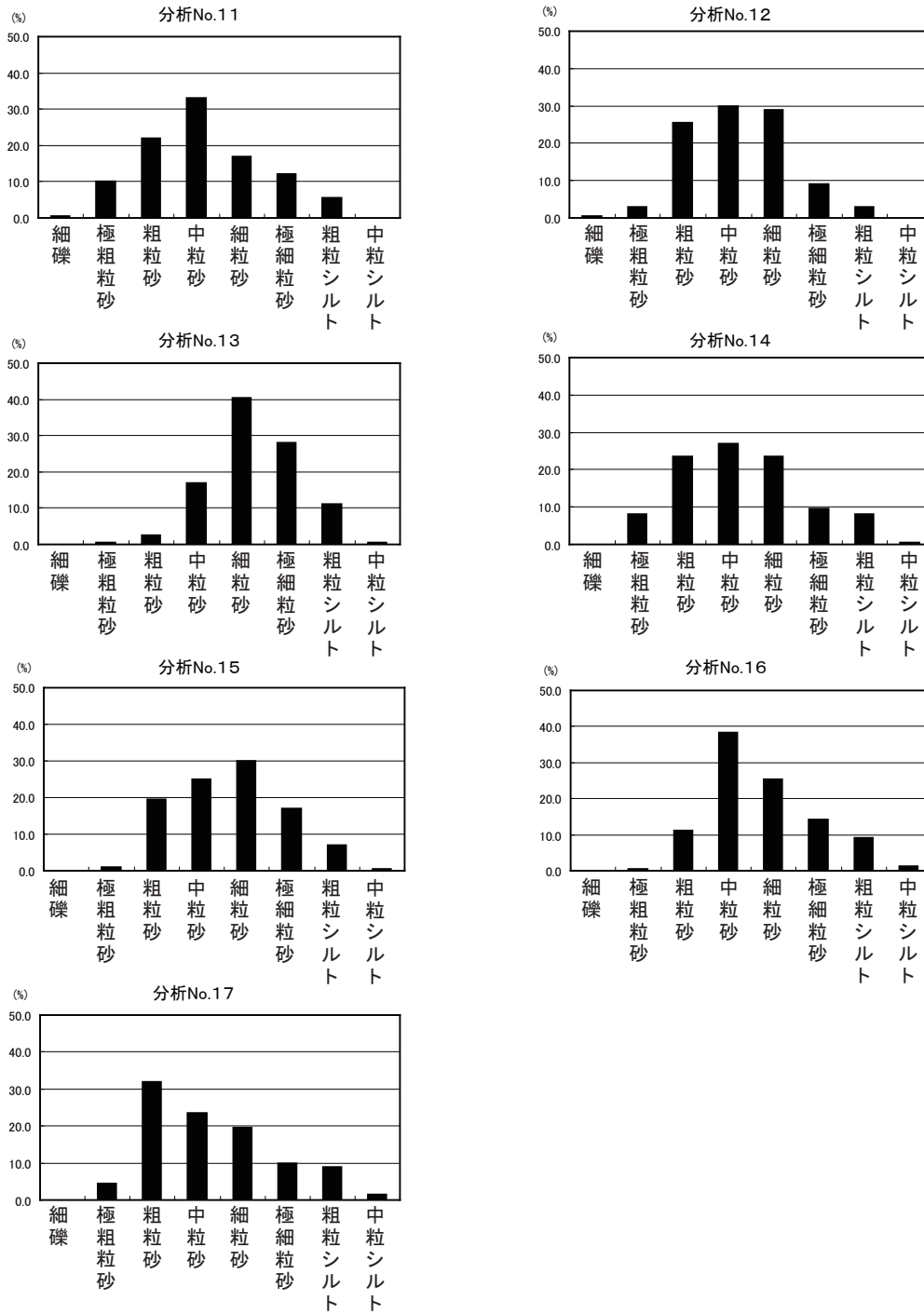


図4 縄文土器試料胎土中の砂の粒径組成 (2)

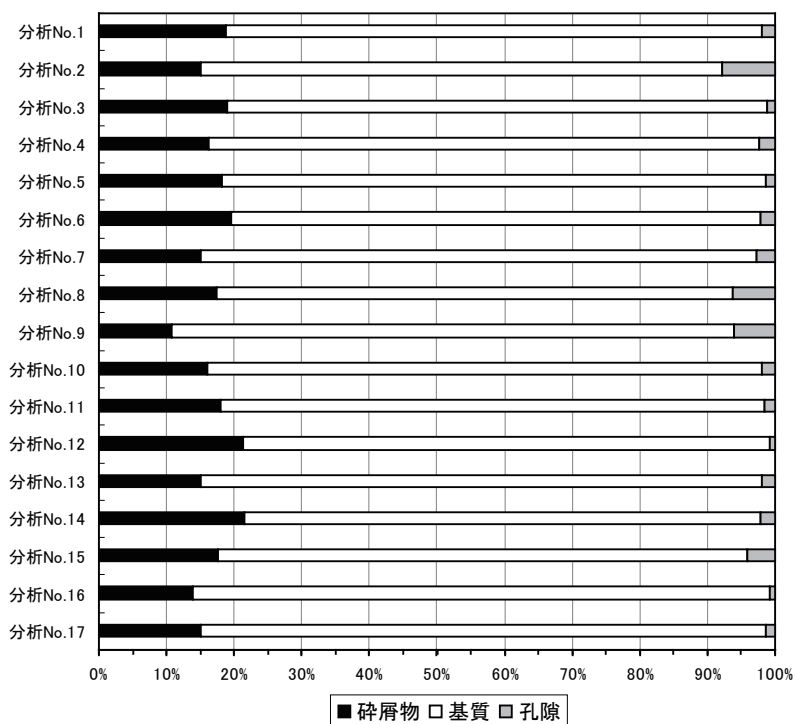
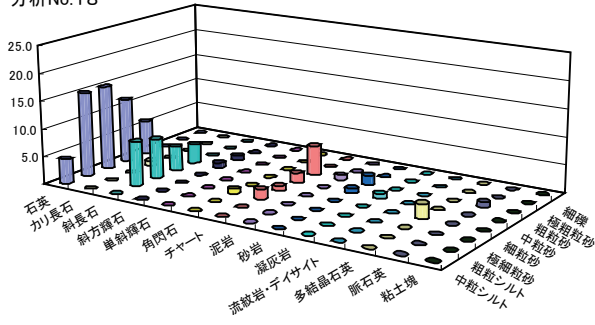


図5 縄文土器試料胎土の碎屑物・基質・孔隙の割合

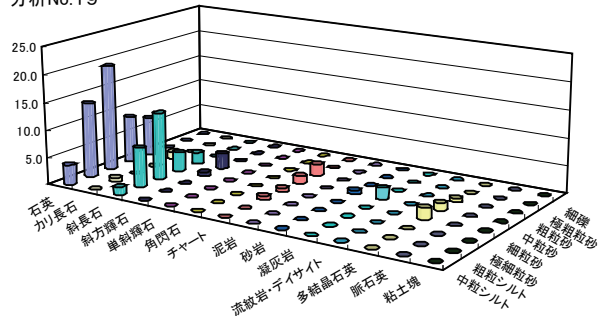
表 7 弥生土器試料の胎土薄片観察結果 (3)

分析No.	砂粒区分	砂粒の種類構成																				合計												
		鉱物片										岩石片								その他														
		石英	クリストバライト	カリ長石	斜長石	カンラン石	斜方輝石	単斜輝石	角閃石	緑簾石	白雲母	黒雲母	不透明鉱物	チャート	泥岩	砂岩	凝灰岩	流紋岩・デイサイト	安山岩	玄武岩	多結晶石英		花崗岩類	珪長岩	ドレライト	雲母片岩	ホルンフェルス	脈石英	変質岩	珪化岩	炭質物	植物片	粘土塊	酸化鉄結核
30	細礫																																	0
	極粗粒砂																																	0
	粗粒砂													3		1															2		6	
	中粒砂	2			1									3	3															1		10		
	細粒砂	5		1	1									1							1											9		
	極細粒砂	4			1					1																				1		7		
	粗粒シルト	11		1	2					1																						1	16	
	中粒シルト	7		1	2																												10	
	基質																											650						
	孔隙																											21						
備考	基質は褐色粘土鉱物、雲母鉱物、炭質物などで埋められ、褐色を示す。																																	
31	細礫																																0	
	極粗粒砂													2	1	4																	7	
	粗粒砂	1												2	5	3	1									1							13	
	中粒砂	4		1	1									3	2	1					1							1					14	
	細粒砂	3			2																												7	
	極細粒砂	15		4	6						1				1																		27	
	粗粒シルト	15		2	12																												29	
	中粒シルト	1																															1	
基質																											619							
孔隙																											25							
備考	基質は淡褐色粘土、石英、雲母鉱物などで構成される。弱酸化の角閃石あり。																																	

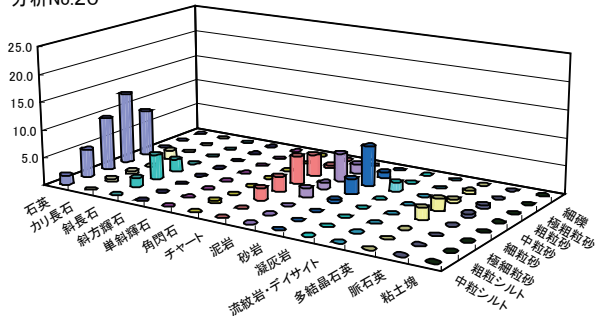
分析No.18



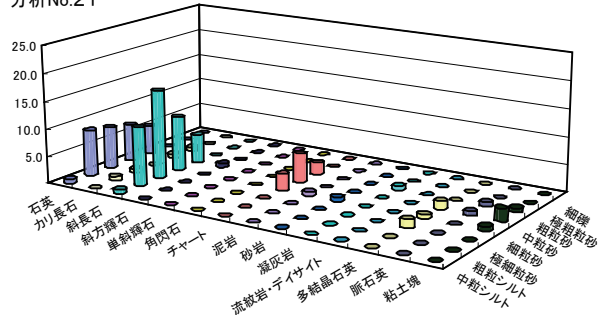
分析No.19



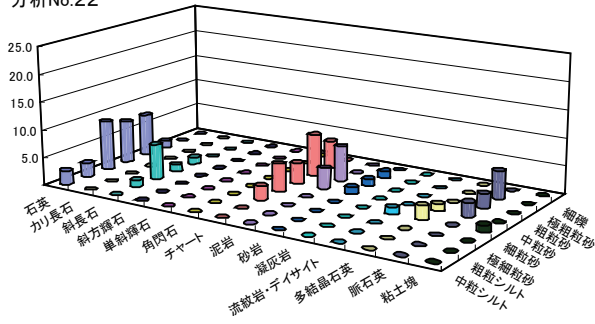
分析No.20



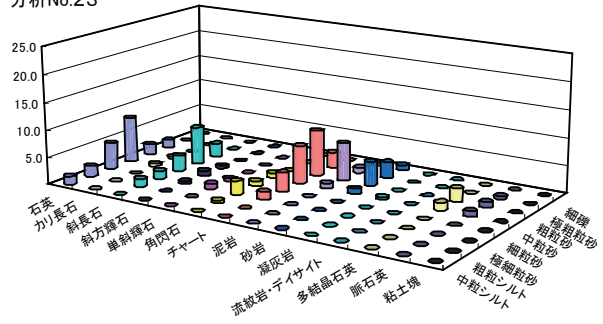
分析No.21



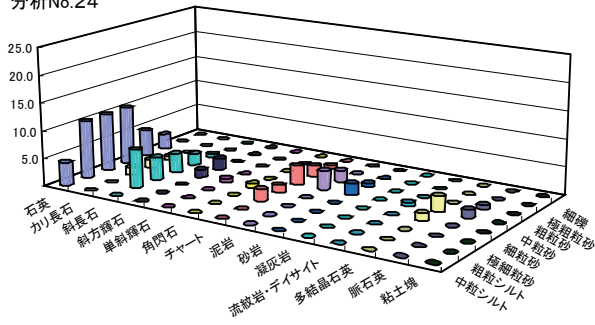
分析No.22



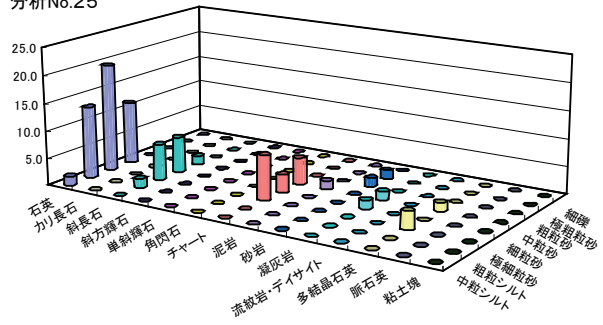
分析No.23



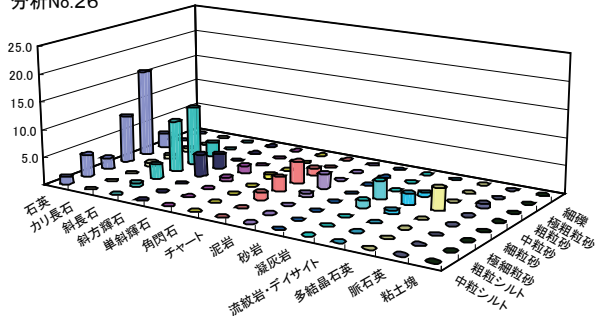
分析No.24



分析No.25



分析No.26



分析No.27

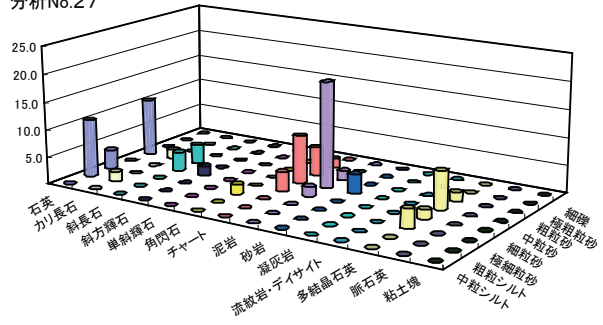


図6 弥生土器試料胎土の各粒度階における鉱物・岩石出現頻度 (1)

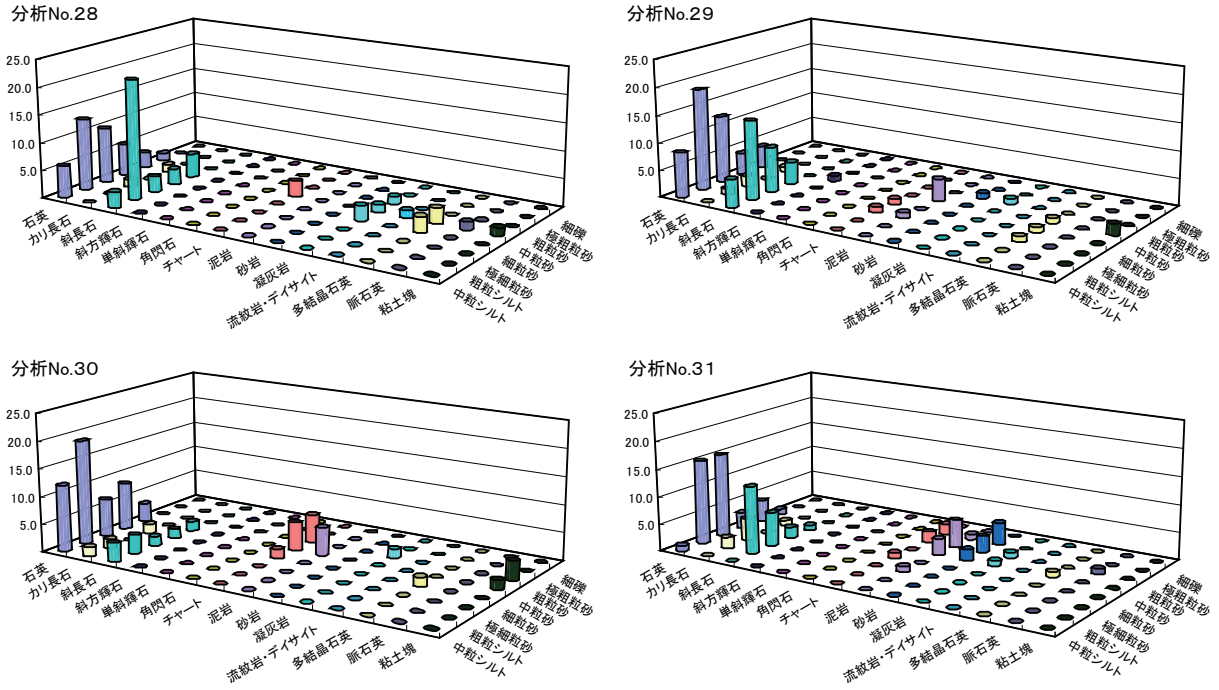


図7 弥生土器試料胎土の各粒度階における鉱物・岩石出現頻度 (2)

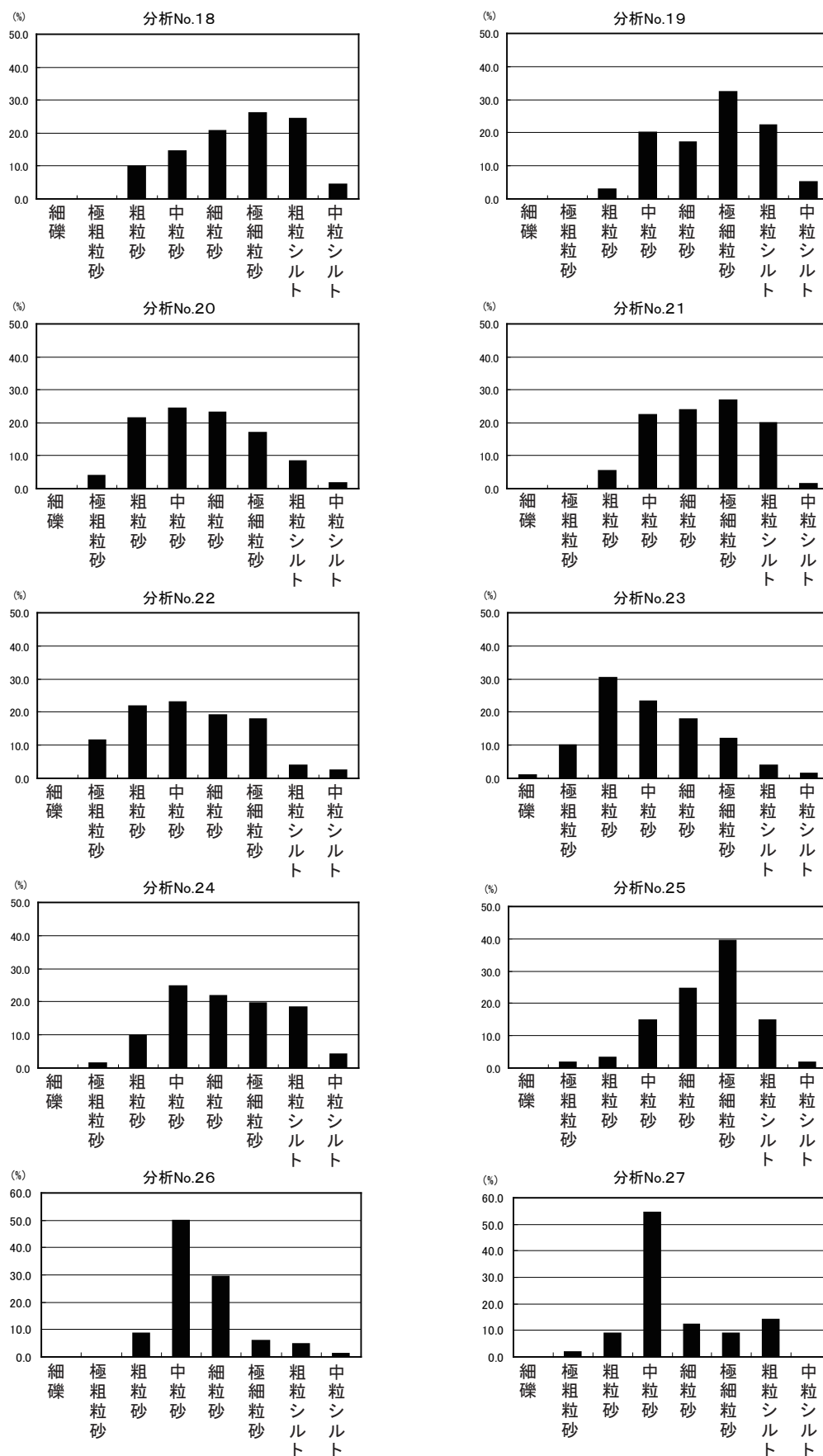


図8 弥生土器試料胎土中の砂の粒径組成 (1)

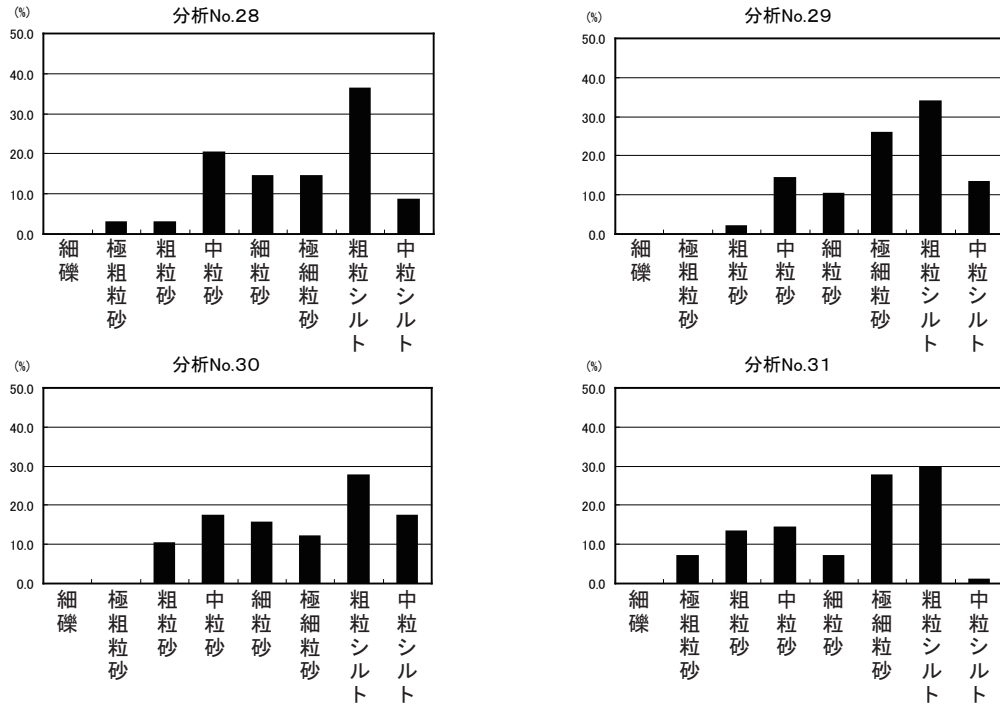


図9 弥生土器試料胎土中の砂の粒径組成 (2)

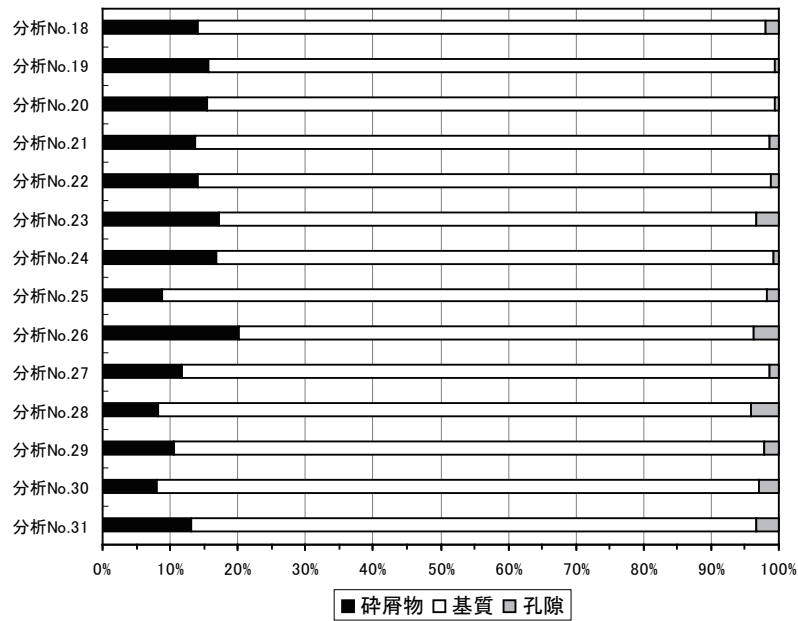


図10 弥生土器試料胎土の碎屑物・基質・孔隙の割合

3) 土師器 (表 8)

a) 鉱物・岩石組成 (図 11)

10 点の試料の中で、大きく異なる鉱物・岩石組成を示すものはなく、いずれもほぼ類似した組成を示す。種類構成も弥生土器試料とほぼ同様であり、鉱物片では石英が多く、次いで斜長石が多い。他に試料によっては極めて微量の角閃石や黒雲母などが含まれる。岩石片も全体的に少量であり、チャート、泥岩、砂岩といった堆積岩類と多結晶石英および凝灰岩などから構成される。

b) 粒径組成 (図 12)

縄文土器試料と同様の分類を適用すると、10 点の試料の内訳は次の通りとなる。

- 1 類：なし (0 試料)
- 2 類：分析 No.37 (1 試料)
- 3 類：分析 No.33 (1 試料)
- 4 類：分析 No.32、35、39～41 (5 試料)
- 5 類：分析 No.34、36、38 (3 試料)

c) 碎屑物の割合 (図 13)

10 点の試料中 7 点の試料において碎屑物の割合が 15%未満であり、15%を超える試料は、分析 No.32、33、37 の 3 点のみである。

4) 須恵器類 (表 9)

a) 鉱物・岩石組成 (図 14、15)

19 点の試料の中で、大きく異なる鉱物・岩石組成を示すものはなく、いずれもほぼ類似した組成を示す。胎土中の砂粒は、石英の鉱物片を中心とした種類構成からなり、岩石片はほぼチャートと多結晶石英からなる。ただし、分析 No.42 と 58 には微量の凝灰岩の岩石片が含まれている。

b) 粒径組成 (図 16、17)

縄文土器試料と同様の分類を適用すると、19 点の試料の内訳は次の通りとなる。

- 1 類：なし (0 試料)
- 2 類：分析 No.42、46 (2 試料)
- 3 類：分析 No.43、44、47、52～57、59、60 (11 試料)
- 4 類：分析 No.45、48、49、51 (4 試料)
- 5 類：分析 No.50、58 (2 試料)

c) 碎屑物の割合 (図 18)

19 点の試料中 13 点までの試料において碎屑物の割合が 15%以上であり、15%未満の試料は、分析 No.42、44、50、52、58、59 の 6 点のみである。

5) 地福寺粘土 (表 9)

a) 鉱物・岩石組成 (図 15)

粘土中の砂粒は、石英の鉱物片と斜長石の鉱物片とを主体とし、岩石片は凝灰岩が比較的多い。他に微量の斜方輝石や白雲母などの鉱物片とチャート、泥岩、多結晶石英などの岩石片が含まれる。

b) 粒径組成 (図 17)

粗粒シルトをモードとする粒径組成であり、上記の分類では 5 類に相当する。

c) 碎屑物の割合 (図 18)

碎屑物の割合は低く、10%に満たない。

(2) 蛍光 X 線分析

結果を表 10 に示す。ここでは試料間の組成を比較する方法として、以下に示す元素を選択し、それらの値を縦軸・横軸とした散布図を作成した (図 19)。

a) 化学組成中で最も主要な元素 ($\text{SiO}_2, \text{Al}_2\text{O}_3$)

b) 粘土の母材を考える上で長石類 (主にカリ長石、斜長石) の種類構成は重要である。このことから、指標として長石類の主要元素である CaO 、 Na_2O 、 K_2O の 3 者を選択し、長石全体におけるアルカリ長石およびカリ長石の割合を定性的に見る。実際には、長石類全体におけるアルカリ長石の割合 $(\text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O}) / (\text{CaO} + \text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O})$ を横軸とし、アルカリ長石におけるカリ長石の割合 $\text{K}_2\text{O} / (\text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O})$ を縦軸とする。

c) 輝石類や黒雲母、角閃石など有色鉱物における主要な元素。この場合、指標としてこれらの有色鉱物の主要な元素のうち、 TiO_2 、 Fe_2O_3 、 MgO を選択し、 Fe_2O_3 を分母とした TiO_2 、 MgO の割合を見る。また、これらの散布図では、遺跡ごとにそれぞれ異なる記号で示した。

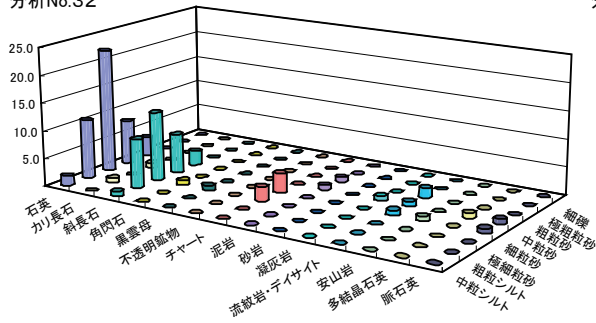
表8 土師器試料の胎土薄片観察結果(1)

分析No.	砂粒区分	砂粒の種類構成													合計								
		鉱物片					岩石片							その他									
		石英	カリ長石	斜長石	角閃石	緑簾石	黒雲母	不透明鉱物	チャート	泥岩	砂岩	凝灰岩	流紋岩・デイサイト			安山岩	多結晶石英	花崗岩類	珪長岩	ホルンフェルス	脈石英	炭質物	酸化鉄結核
32	細礫																						0
	極粗粒砂																						0
	粗粒砂									1			2										3
	中粒砂	4		3						1		1	1		1				1				12
	細粒砂	9	1	8					4				1	1					1				25
	極細粒砂	25		14	1			1		3													44
	粗粒シルト	12	1	10																			23
	中粒シルト	2		1																			3
	基質																						578
	孔隙																						15
備考	基質はややシルト質であり、褐色粘土鉱物、雲母鉱物、石英、長石類などで埋められ、淡褐色を示す。デイサイトはややガラス質である。																						
33	細礫																					0	
	極粗粒砂								1														1
	粗粒砂								3		4								2				9
	中粒砂	9	1	3					1	5	1	1		1	2				2				26
	細粒砂	17	3	10	1			3	1	2	5		2		3				1				48
	極細粒砂	20	1	6	2																		29
	粗粒シルト	9	2	3					1														15
	中粒シルト	2																					2
	基質																						665
	孔隙																						24
備考	基質は褐色粘土鉱物、雲母鉱物、炭質物などで埋められ、褐色を示す。脈石英はチャート、泥岩由来。																						
34	細礫																					0	
	極粗粒砂										1												1
	粗粒砂									1	2							1					4
	中粒砂	5	1	1			1		1	1	1				1				1				11
	細粒砂	5	1	1					1	2					1				1	1			13
	極細粒砂	11	3	5				1		1					2						1		24
	粗粒シルト	18	1	11																			30
	中粒シルト	9		1																			10
	基質																						592
	孔隙																						21
備考	基質はシルト質であり、淡褐色粘土、石英、雲母鉱物、炭質物などで埋められる。																						
35	細礫																					0	
	極粗粒砂																						0
	粗粒砂									1	2				1								4
	中粒砂	1	1	2			1			1		1		1					1				9
	細粒砂	6	1	3				1	1	2													14
	極細粒砂	12	1	7				1		3													24
	粗粒シルト	14	1	5	1																		21
	中粒シルト	1		1																			2
	基質																						587
	孔隙																						10
備考	基質はややシルト質であり、淡褐色粘土鉱物、雲母鉱物、石英、長石類、炭質物などで埋められる。																						
36	細礫										1											1	
	極粗粒砂																						0
	粗粒砂	1								2	1											3	7
	中粒砂	3								2	1	1	1		1							1	10
	細粒砂	3		5				1							1						1		11
	極細粒砂	8	1	7			1			1													18
	粗粒シルト	13	2	6			1													1			23
	中粒シルト	1		2																			3
	基質																						563
	孔隙																						14
備考	基質はややシルト質で、褐色を呈し、褐色粘土鉱物、石英、長石類、酸化鉄、炭質物などで埋められる。																						

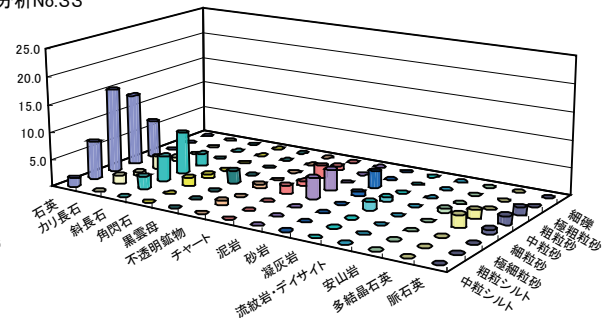
表8 土師器試料の胎土薄片観察結果 (2)

分析No.	砂粒区分	砂粒の種類構成														合計							
		鉱物片						岩石片						その他									
		石英	カリ長石	斜長石	角閃石	緑簾石	黒雲母	不透明鉱物	チャート	泥岩	砂岩	凝灰岩	流紋岩・デイサイト	安山岩	多結晶石英		花崗岩類	珪長岩	ホルンフェルス	脈石英	炭質物	酸化鉄結核	
37	細礫																						0
	極粗粒砂																						1
	粗粒砂	3							1	1	1	1										1	8
	中粒砂	5		4					11	4	8	2	1			1						2	38
	細粒砂	12	1	7	1				2	2	1	1	1			1							29
	極細粒砂	18		9					3							1							31
	粗粒シルト	11		8																			19
	中粒シルト	2																					2
	基質																					655	
	孔隙																					21	
備考	基質は、褐色粘土鉱物、石英、長石類、炭質物などで埋められ、褐色～灰褐色を示す。																						
38	細礫																					1	1
	極粗粒砂																						0
	粗粒砂								1	1													4
	中粒砂	2	1	1					1	1		1							2				10
	細粒砂	4	1	2						1													9
	極細粒砂	10	2	2						1	2	1											18
	粗粒シルト	19	1	11		1																	32
	中粒シルト	5		1																			6
	基質																					678	
	孔隙																					26	
備考	基質は淡褐色～褐色を呈し、淡褐色粘土鉱物、雲母鉱物、酸化鉄などから構成される。角閃石あり。																						
39	細礫										1												1
	極粗粒砂																						0
	粗粒砂								2		1												4
	中粒砂	9	1	2					6			1				1						1	21
	細粒砂	5		3													1						9
	極細粒砂	18	3	11	2																		34
	粗粒シルト	12	2	8		1			1	1													25
	中粒シルト	3																					3
	基質																					740	
	孔隙																					13	
備考	基質は淡褐色を示し、淡褐色粘土鉱物、雲母鉱物、石英、炭質物などから構成される。酸化角閃石あり。																						
40	細礫																						0
	極粗粒砂																						0
	粗粒砂								1		1												3
	中粒砂	1		1					1		1					1							5
	細粒砂	8	2	5					3	1											1		20
	極細粒砂	18	5	14						1													38
	粗粒シルト	6	1	4																			11
	中粒シルト	1		1																			2
	基質																					512	
	孔隙																					8	
備考	基質は褐色粘土鉱物、雲母鉱物、水酸化鉄などで構成され、褐色を示す。酸化角閃石あり。																						
41	細礫																						0
	極粗粒砂																						0
	粗粒砂														1								1
	中粒砂	4		3	1				3							3	1					2	17
	細粒砂	20		10					2	1						2					1		36
	極細粒砂	21	1	15		1																	39
	粗粒シルト	6		3																			9
	中粒シルト	1		1																			2
	基質																					632	
	孔隙																					14	
備考	基質は淡褐色粘土鉱物、雲母鉱物などで構成され、淡褐色を示す。																						

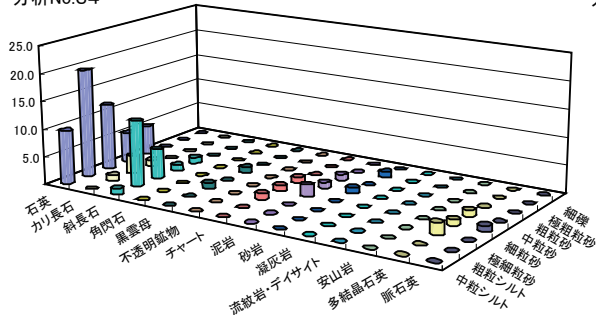
分析No.32



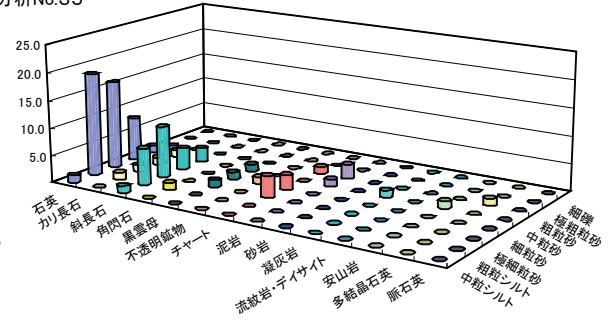
分析No.33



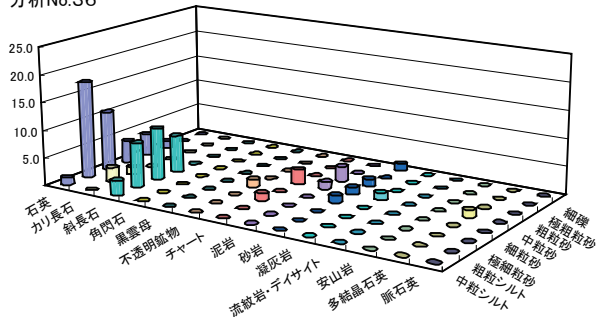
分析No.34



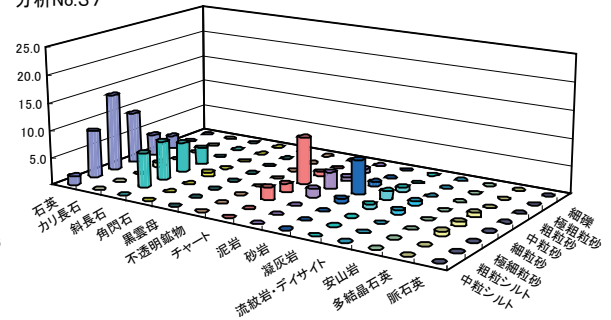
分析No.35



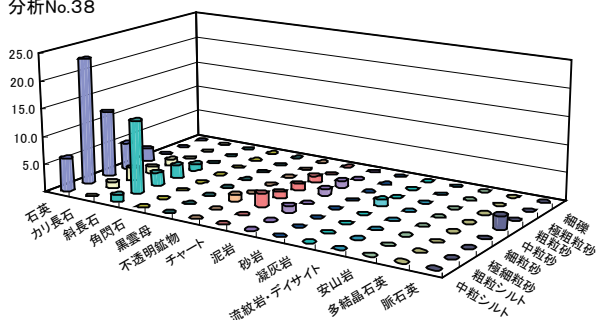
分析No.36



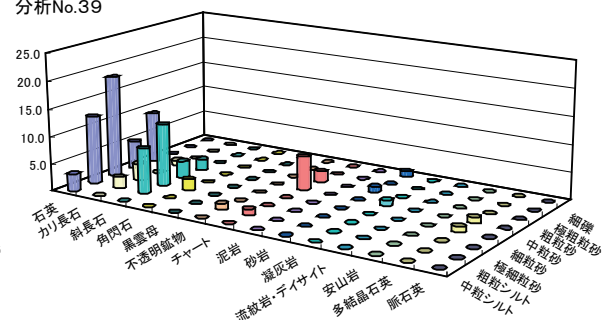
分析No.37



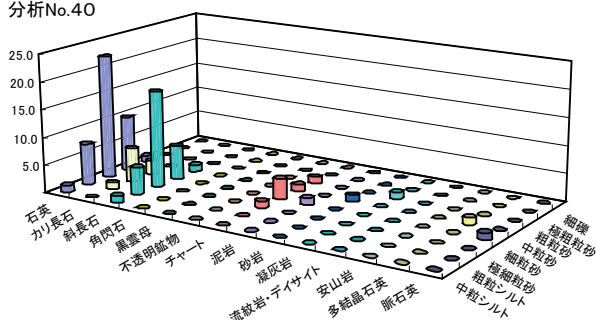
分析No.38



分析No.39



分析No.40



分析No.41

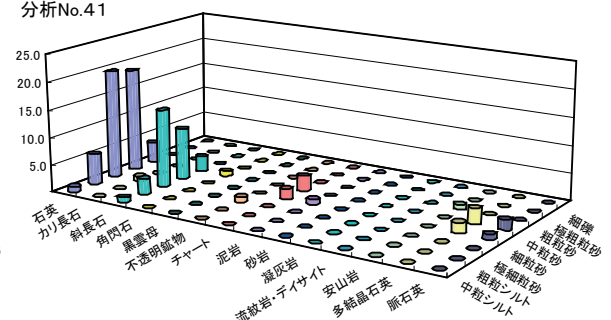


図 11 土師器試料胎土の各粒度階における鉱物・岩石出現頻度

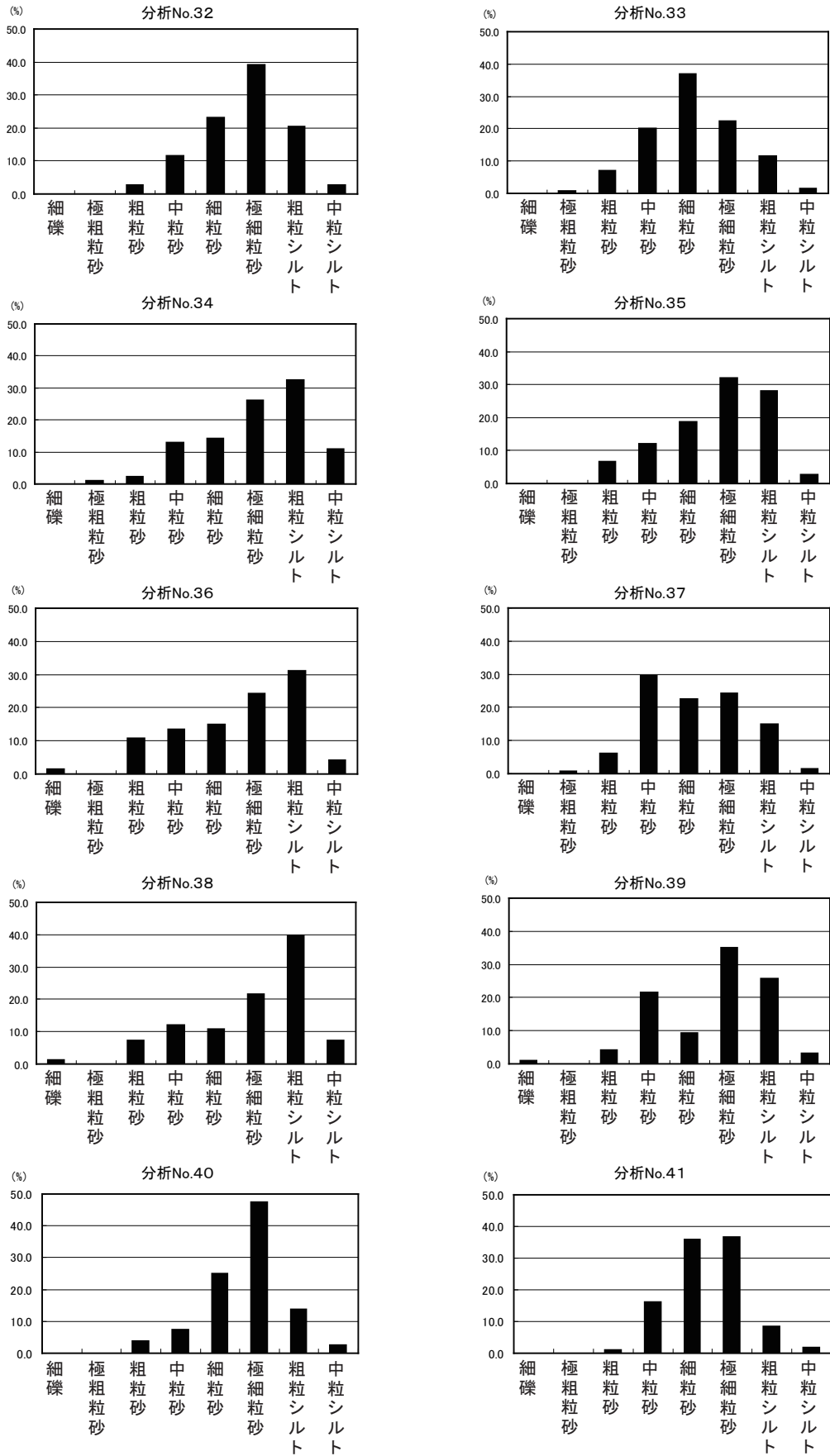


図 12 土師器試料胎土中の砂の粒径組成

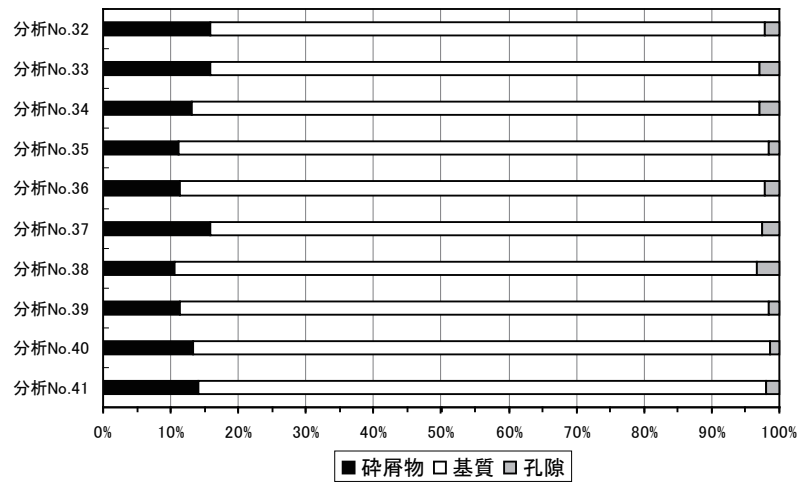


図 13 土師器試料胎土の碎屑物・基質・孔隙の割合

表9 須恵器類試料の胎土薄片観察結果 (1)

分析No.	砂粒区分	砂粒の種類構成																	合計												
		鉱物片							岩石片							その他															
		石英	カリ長石	斜長石	斜方輝石	単斜輝石	角閃石	緑簾石	白雲母	黒雲母	不透明鉱物	チャート	泥岩	砂岩	凝灰岩	流紋岩・デイサイト	多結晶石英	花崗岩類		緑色片岩	雲母片岩	粘板岩	脈石英	変質岩	珪化岩	火山ガラス	炭質物	植物片	粘土塊	放散虫	海綿骨針
42	細礫																														0
	極粗粒砂																														0
	粗粒砂	1								1			3	2		2														9	
	中粒砂	6		2						2		1	2		1															14	
	細粒砂	5		3									2		2															12	
	極細粒砂	9								1					2															12	
	粗粒シルト	6		2																										8	
	中粒シルト	1																												1	
	基質	基質は、淡褐色粘土鉱物、炭質物、石英などで埋められ、灰褐色を示す。粘土鉱物の非晶質化が進んでいる。カリ長石は溶融し、斜長石のリムにはきわめて微細なムライトが生成している。																													
	孔隙																														
備考																															
43	細礫																													0	
	極粗粒砂									1																				1	
	粗粒砂									6					2									1						9	
	中粒砂	2								4			2		5															13	
	細粒砂	9								18	1				7															35	
	極細粒砂	14								12																				26	
	粗粒シルト	8																											8		
	中粒シルト	2																												2	
	基質	基質は酸化鉄、非晶質化した粘土などから構成され、暗褐色を示す。長石類は溶融し、斜長石のリムにはきわめて微細なムライトが生成している。																													
	孔隙																														
備考																															
44	細礫																						1							1	
	極粗粒砂															1														1	
	粗粒砂	1																									1			2	
	中粒砂	1								1					1															3	
	細粒砂	5		2						2	1				1										1					12	
	極細粒砂	7		2						7																		2		11	
	粗粒シルト	6		2																										8	
	中粒シルト	2																												2	
	基質	基質は暗褐色～褐色を呈し、褐色粘土鉱物、炭質物、石英などで構成される。粘土鉱物は非晶質化が進んでいる。長石類は溶融しており、斜長石のリムは非晶質化している。火山ガラスはバブルウォール型。																													
	孔隙																														
備考																															
45	細礫									1																				1	
	極粗粒砂	1								1																				2	
	粗粒砂	5								1				1	3															10	
	中粒砂	7		1						11					2															21	
	細粒砂	35		1						11					4															51	
	極細粒砂	45		9						5					2															61	
	粗粒シルト	37		2																										41	
	中粒シルト	13																												13	
	基質	基質は淡褐色を呈し、シルト質で石英、非晶質粘土、炭質物などで埋められる。長石類は溶融しており、斜長石には微細な針状ムライトが生成している。																													
	孔隙																														
備考																															
46	細礫																													0	
	極粗粒砂									1																				1	
	粗粒砂	5								8	1													1						15	
	中粒砂	15								13					6	1														35	
	細粒砂	17								6			1																	24	
	極細粒砂	9		1						3					2															15	
	粗粒シルト	10		2																						1				13	
	中粒シルト	2																												2	
	基質	基質は淡灰褐色を呈し、ややシルト質で非晶質粘土、石英、炭質物などで埋められる。長石類は溶融しており、斜長石にはきわめて微細な針状ムライトが生成している。																													
	孔隙																														
備考																															
47	細礫																													0	
	極粗粒砂																													0	
	粗粒砂												1															2		3	
	中粒砂	5		2						8					1								2		1			1		20	
	細粒砂	15		3	2					1	10	1		2	1	2														38	
	極細粒砂	21		1	4					7					2															35	
	粗粒シルト	13		4						1																				18	
	中粒シルト	7																												7	
	基質	基質は酸化鉄、粘土鉱物などで埋められ、赤褐色を示す。																													
	孔隙																														
備考																															

表9 須恵器類試料の胎土薄片観察結果 (4)

分析No.	砂粒区分	砂粒の種類構成																				合計										
		鉱物片								岩石片								その他														
		石英	カリ長石	斜長石	斜方輝石	単斜輝石	角閃石	緑簾石	白雲母	黒雲母	不透明鉱物	チャート	泥岩	砂岩	凝灰岩	流紋岩・デイサイト	多結晶石英	花崗岩類	緑色片岩	雲母片岩	粘板岩		脈石英	変質岩	珪化岩	火山ガラス	炭質物	植物片	粘土塊	放散虫	海綿骨針	植物珪酸体
60	細礫																															0
	極粗粒砂																															0
	粗粒砂	1								1	3	1				1						2										9
	中粒砂	19									3					1																23
	細粒砂	35									4					3																42
	極細粒砂	9									6					1																16
	粗粒シルト	8																														8
	中粒シルト	2																														2
	基質																											423				
	孔隙																											5				
備考	基質は淡褐色粘土鉱物、石英、不透明鉱物などで埋められ、灰褐色を示す。粘土鉱物は非晶質化が進んでいる。長石類は溶融し、斜長石には針状ムライトが生成している。																															
61	細礫																														0	
	極粗粒砂												2											1								3
	粗粒砂	1	7	3							1		4									3										19
	中粒砂		12	2									6	1								4	1									26
	細粒砂	3	9	1							1	2	4		1						1											22
	極細粒砂	16	10					2				1	2		1	2																34
	粗粒シルト	32	12							1															4							49
	中粒シルト	13	2																													15
	基質																											1892				
	孔隙																											22				
備考	基質は淡褐色粘土、石英、長石類、雲母鉱物などから構成され、淡褐色を示す。斜長石は清澄なものが多く、斜方輝石には火山ガラスを包有するものが認められる。																															

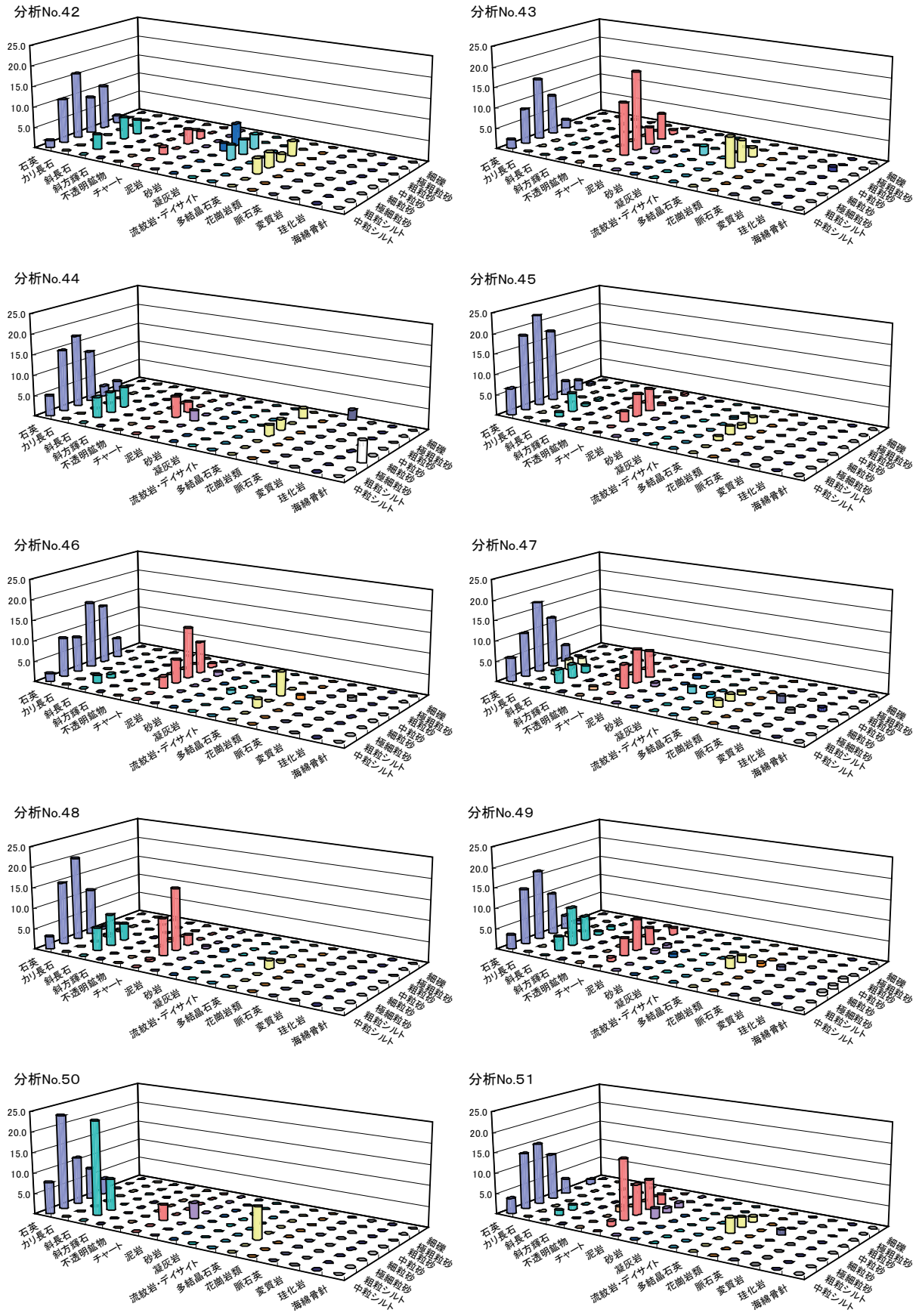
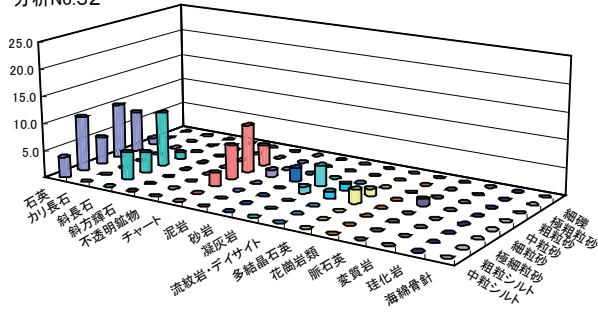
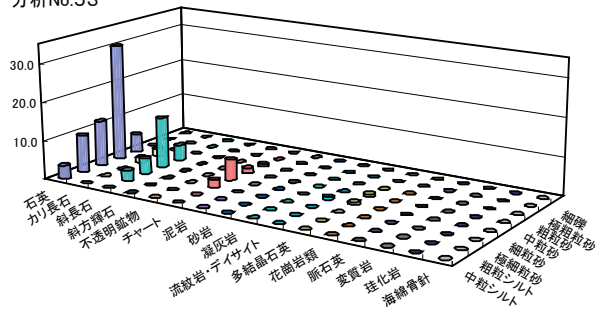


図 14 須恵器類試料胎土および粘土の各粒度階における鉱物・岩石出現頻度 (1)

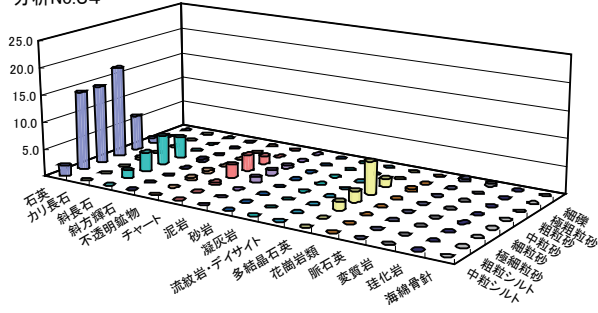
分析No.52



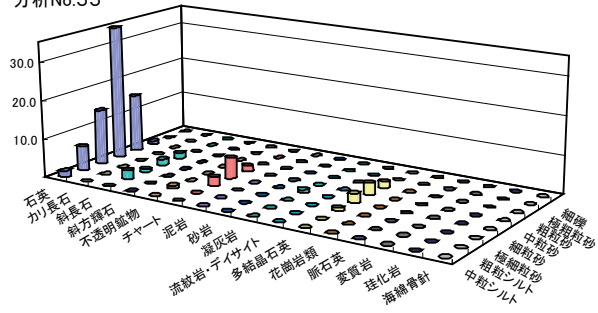
分析No.53



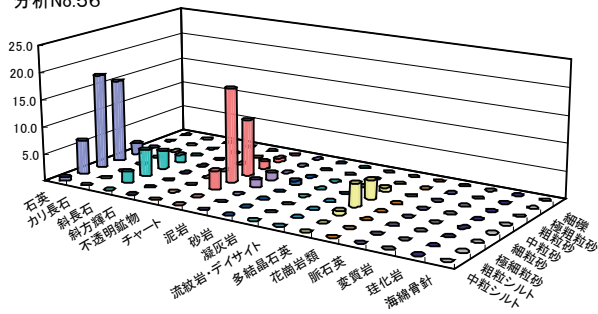
分析No.54



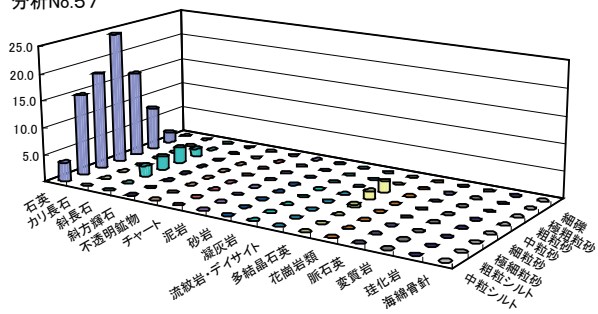
分析No.55



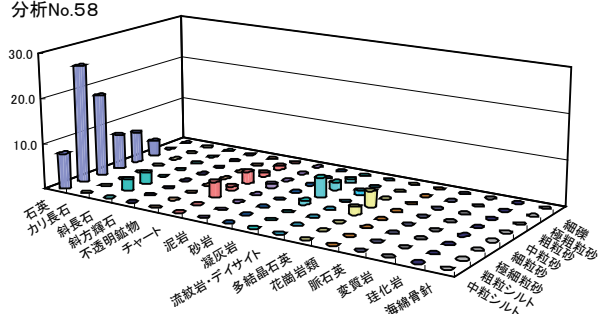
分析No.56



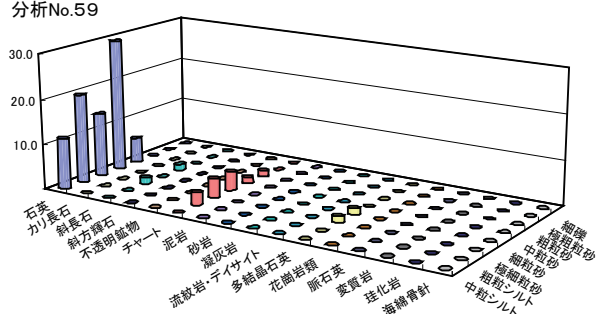
分析No.57



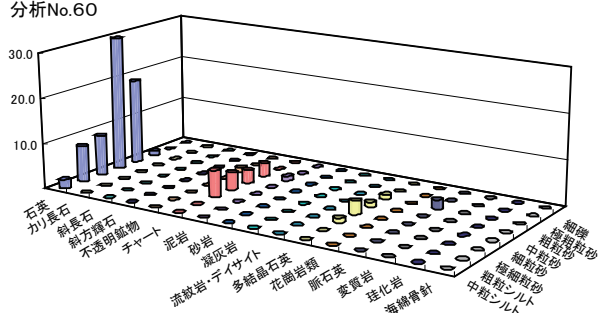
分析No.58



分析No.59



分析No.60



分析No.61(粘土)

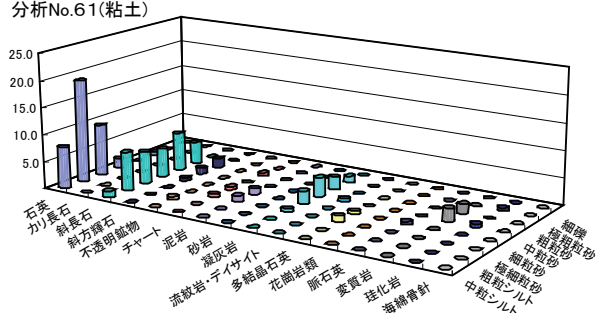


図 15 須恵器類試料胎土および粘土の各粒度階における鉱物・岩石出現頻度 (2)

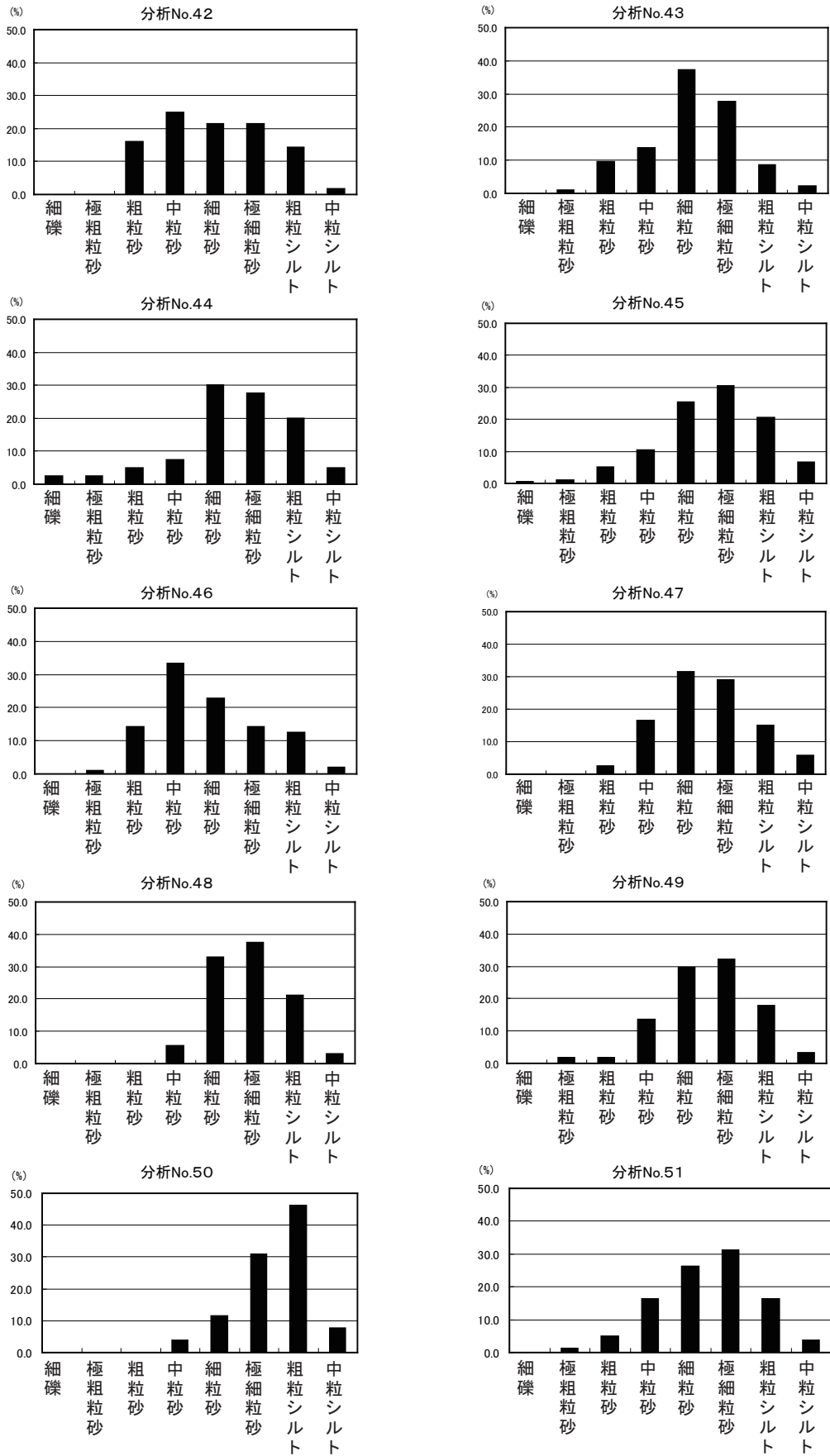


図 16 須恵器類試料胎土中および粘土試料中の砂の粒径組成 (1)

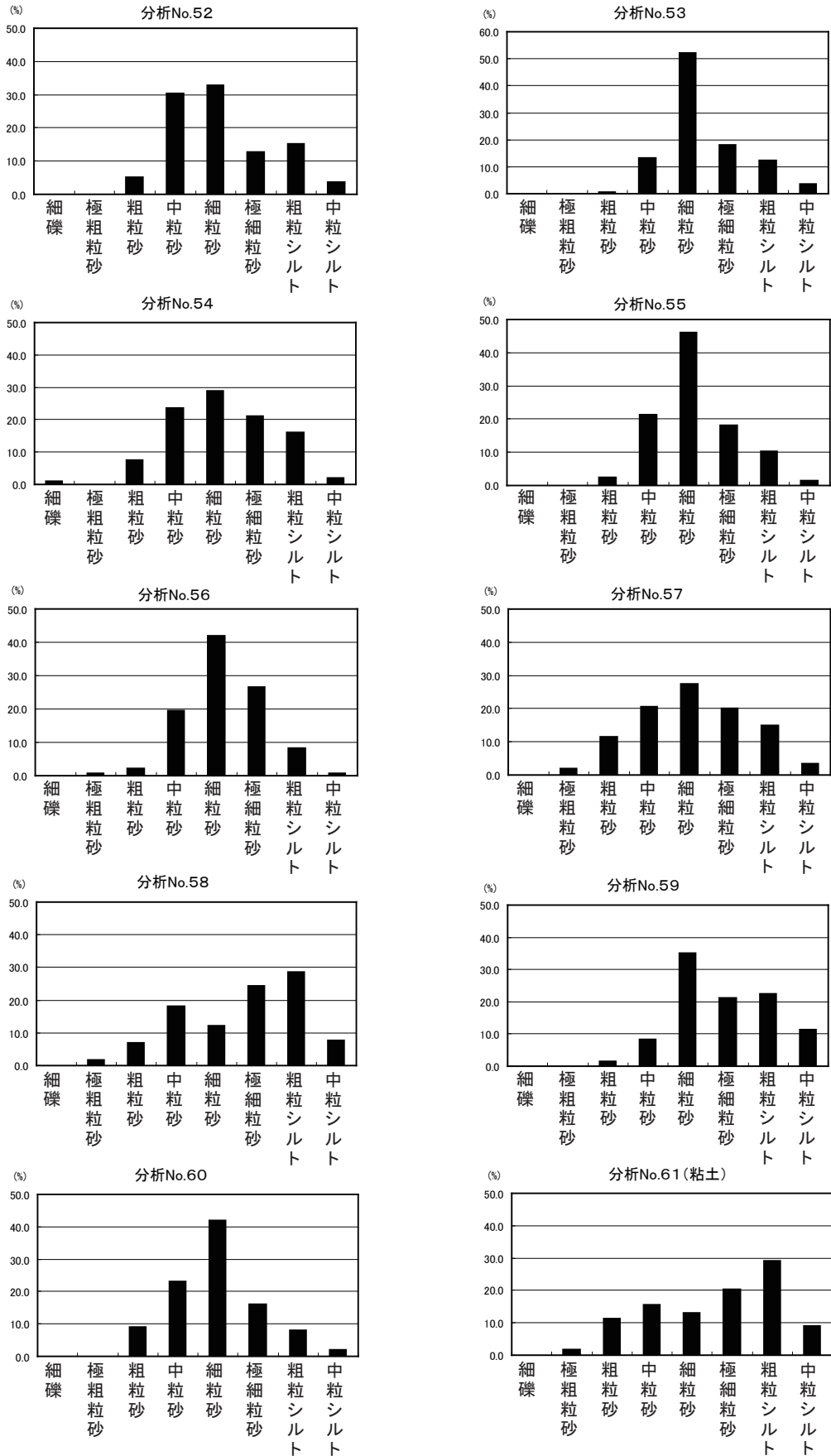


図 17 須恵器類試料胎土中および粘土試料中の砂の粒径組成 (2)

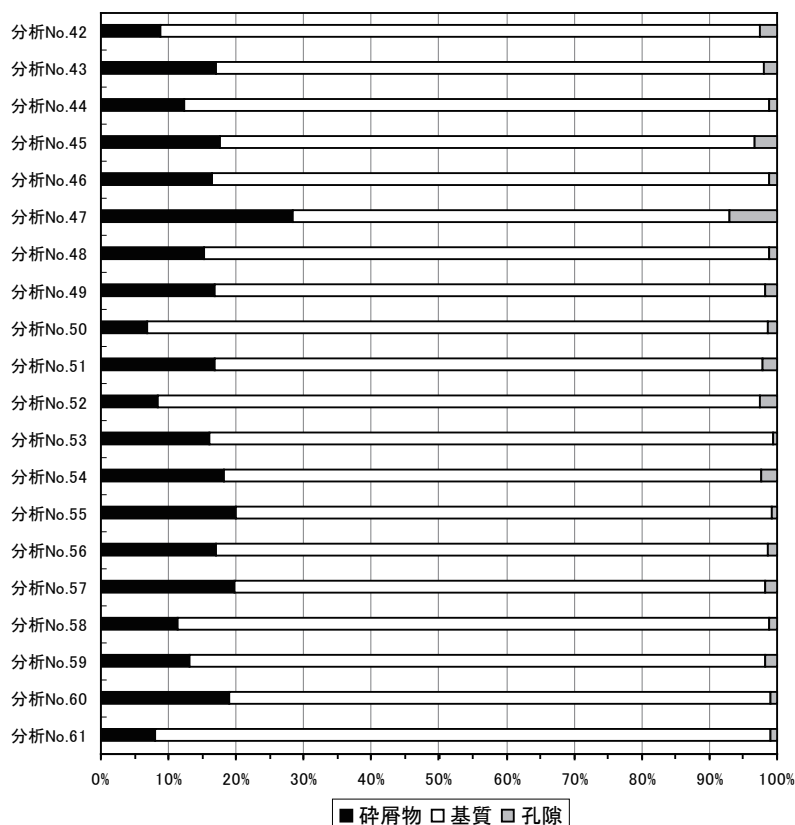


図 18 須恵器類試料胎土および粘土試料の碎屑物・基質・孔隙の割合

表 10 須恵器類試料および粘土試料の蛍光 X 線分析結果 (化学組成)

分析 No.	主要元素										微量元素					Total (%)
	SiO ₂ (%)	TiO ₂ (%)	Al ₂ O ₃ (%)	Fe ₂ O ₃ (%)	MnO (%)	MgO (%)	CaO (%)	Na ₂ O (%)	K ₂ O (%)	P ₂ O ₅ (%)	Rb (ppm)	Sr (ppm)	Y (ppm)	Zr (ppm)	Ba (ppm)	
42	67.65	1.01	19.21	6.90	0.01	0.78	0.46	0.77	1.10	0.02	52	67	18	186	255	97.97
43	69.00	0.80	17.98	5.34	0.09	0.97	0.29	0.75	2.41	0.05	105	65	25	197	405	97.76
44	66.39	1.16	18.36	8.02	0.06	0.83	0.65	0.70	0.78	0.02	30	65	14	202	213	97.02
45	72.61	0.73	16.81	3.07	0.01	0.44	0.16	0.56	1.92	0.02	89	46	19	251	375	96.41
46	70.38	1.08	20.51	3.56	0.01	0.58	0.37	0.72	0.81	0.04	33	67	14	159	240	98.11
47	63.55	0.91	21.78	7.43	0.06	0.82	0.40	0.78	1.41	0.04	74	72	15	177	396	97.25
48	69.32	0.85	18.26	3.76	0.08	0.83	0.23	1.09	2.63	0.03	95	89	24	225	423	97.17
49	68.29	1.06	19.64	4.66	0.02	0.84	0.57	0.94	1.30	0.02	53	85	16	194	335	97.41
50	62.59	0.92	20.07	5.30	0.04	1.92	1.14	1.58	1.49	0.06	48	113	25	144	453	95.19
51	62.15	0.97	20.73	8.04	0.18	1.08	0.28	0.63	1.98	0.07	87	66	25	185	507	96.20
52	64.56	0.94	21.52	6.25	0.05	1.64	0.99	1.39	1.69	0.06	67	121	27	157	507	99.18
53	66.97	0.80	20.30	3.96	0.03	1.00	0.46	1.12	2.09	0.05	96	89	30	214	565	96.88
54	63.15	1.06	22.00	6.72	0.07	1.17	0.64	1.20	1.89	0.08	109	77	23	189	407	98.06
55	68.60	0.85	21.13	2.43	0.02	0.77	0.27	0.42	1.80	0.04	94	61	29	252	512	96.42
56	70.89	0.82	16.79	4.14	0.11	0.71	0.32	0.92	2.08	0.04	93	93	20	220	377	96.90
57	71.62	0.77	19.10	2.49	0.02	0.39	0.26	0.59	2.57	0.04	118	79	28	320	589	97.96
58	71.99	0.73	18.49	4.85	0.01	0.64	0.36	1.26	2.10	0.02	111	84	24	224	465	100.54
59	70.16	0.87	20.98	3.20	0.02	0.76	0.21	0.49	1.77	0.03	109	55	38	265	482	98.58
60	71.99	0.73	18.33	2.68	0.01	0.60	0.30	0.59	1.79	0.03	79	68	22	215	462	97.13
61	46.44	1.57	30.50	3.11	0.02	0.56	0.62	0.48	0.46	0.03	17	321	19	118	423	83.88

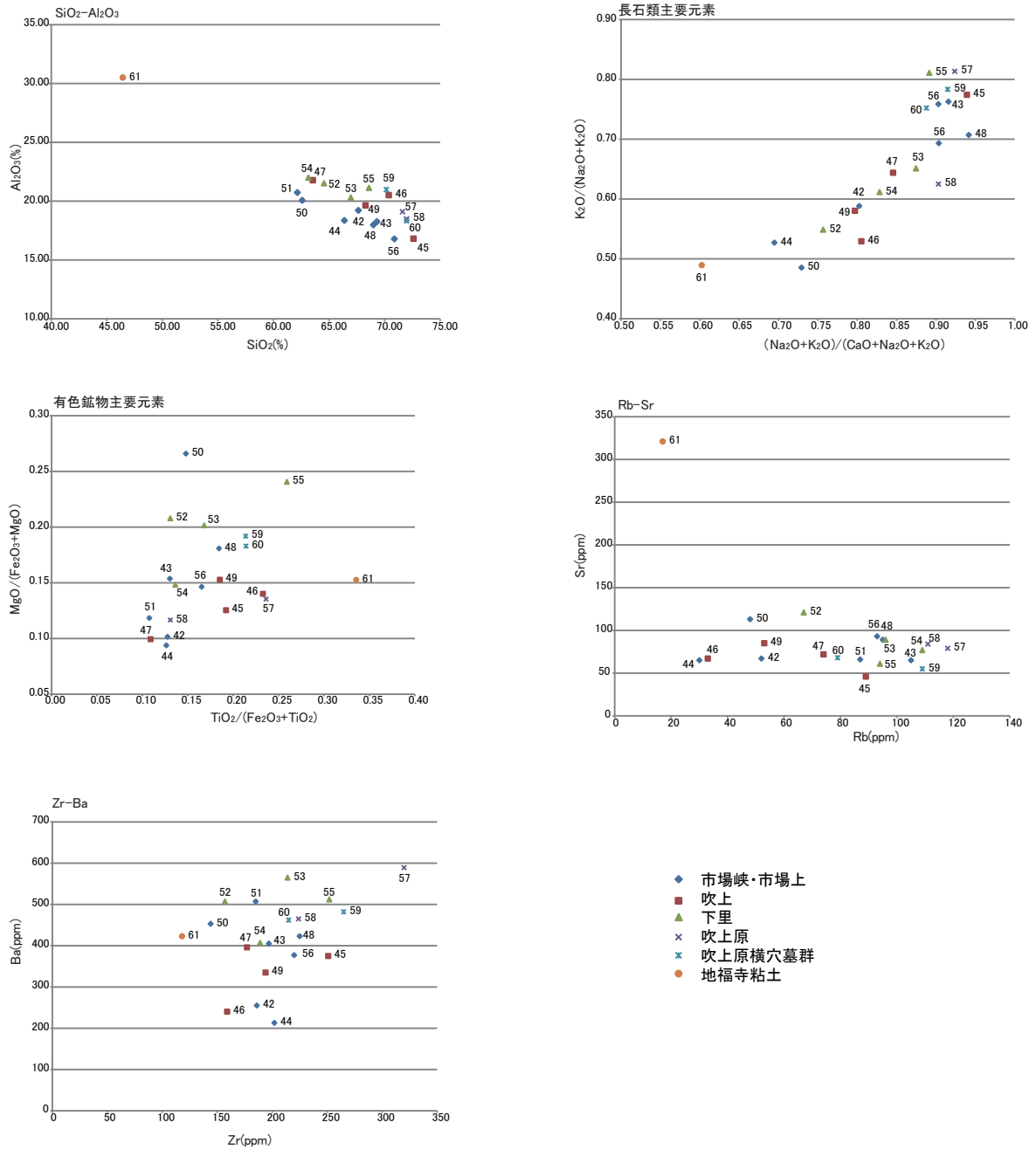


図 19 須恵器類試料胎土および粘土試料の化学組成散布図

5種類の図はいずれも出土遺跡ごとに明瞭に分離するということではなく、散布図上での各遺跡の分布範囲は重なっているという状況である。このことは、特に大きくことなる砂粒組成が認められなかった薄片観察結果とも整合する。なお、粘土試料の組成は、散布図上でも須恵器類試料とは明瞭に離れた位置にあり、岩石片の組成の異なる薄片観察結果を反映している。

4. 考察

(1) 縄文土器について

出土遺跡に係らず、試料のほとんどは同一の地質学的背景を有する地域内で採取された砂や粘土が使用されていると考えられる。胎土に認められた岩石片の種類構成からは、チャートや泥岩・砂岩など堆積岩類を主体とする地質が広く分布している地域を後背に持つ地域が推定される。和光市が位置する武蔵野台地は、多摩川水系の河川によって形成された扇状地を基盤とするが、多摩川の上流地域の関東山地には堆積岩類を主体とする秩父帯と呼ばれる地質が広く分布する（坂本ほか,1987）。また、縄文土器の胎土中には堆積岩類とともに、凝灰岩、流紋岩・デイサイト、安山岩といった火山碎屑岩や火山岩類が少量ながらも伴われるが、これらの地質は、かつて荒川低地に流れ込んでいた利根川（貝塚ほか編,2000）の上流域に分布している（須藤ほか,1991）。したがって、武蔵野台地上に位置し、荒川低地にも接する和光市内に分布する遺跡から出土した縄文土器の胎土の岩石組成は、和光市の地質学的背景とよく調和していると言える。すなわち、縄文土器の多くは、材料として和光市内に堆積する粘土や砂が使用された可能性が高いと考えられる。

縄文土器の多くの試料とは異なる組成を示した4試料（分析No.4,6,11,14）のうち、分析No.4については、バブル型火山ガラスが多量に含まれることを特徴とした。バブル型火山ガラスの由来としては、台地上の立川ローム層上半部に多量含まれている始良 Tn 火山灰（AT: 町田・新井,1976）が考えられる。ただし、立

川ローム層が土器の材料に使用された可能性は低い。それは、立川ローム層中に多量に含まれるカンラン石の鉱物片が検出されていないことから推定される。低地堆積物中に挟在するテフラ層が材料の一部（混和材）として使用されたのかもしれない。また、現時点ではそのようなテフラ層がどこに堆積していたのかは不明である。

分析 No.6・11 の特徴とされた雲母片岩は、荒川上流域の関東山地に広く分布する三波川帯（須藤ほか,1991）に由来する可能性が高い。雲母片岩の物理性を考慮すれば、河川の下流域の堆積物まで多量に残存することはなく、雲母片岩が多量に含まれる砂の分布は、荒川上流域であることが推定される。少なくとも和光市付近の荒川の堆積物中には雲母片岩が多量に残存していることはないと考えられる。すなわち、分析 No.6 と 11 については、荒川上流域に分布する堆積物が土器の材料として使用されている可能性が高いと考えられ、比較的長距離を移動してきた可能性がある。

分析 No.14 については、岩石片の組成は他の試料とほぼ同様の堆積岩類を主体とするものであるが、石英に比べて斜長石の多い鉱物組成により、他の試料とは区別した。石英と斜長石の鉱物片の物理性を考慮すれば、河川の下流域では他の試料に認められるように相対的に石英の割合が高くなるはずであり、本試料の鉱物組成は、他の試料の材料となった砂や粘土の分布域とは異なる地域で採取されたものであることが示唆される。岩石片の種類構成は、他の試料とほぼ同様であることから、材料の採取地は和光市周辺の可能性はあるが、少なくとも他の試料とは材料の採取地に関して異なる事情のあったことが推定される。

(2) 弥生土器について

胎土中に含まれる鉱物片および岩石片の種類構成は、縄文土器の多くの試料とほぼ同様であることから、弥生土器においても多くの試料は、和光市周辺に分布する堆積物が材料として使用されていた可能性が高いと考えられる。

縄文土器との違いとして指摘できるのは、胎

土中の砂粒の粒径組成である。縄文土器では、中粒砂をモードとする2類の土器が最も多かった。弥生土器でも、最も多い分類は同様に2類ではあるが、細粒砂をモードとする3類がないこと、極細粒砂をモードとする4類や粗粒シルトをモードとする5類の試料数が2類と同程度にあり、明らかに縄文土器に比べて砂粒の粒度が細粒傾向を示していることが看取される。これは、縄文土器と弥生土器との間に材質の違いがあったことを示していると言える。

(3) 土師器について

土師器試料の胎土における鉱物・岩石組成は、多くの縄文土器および弥生土器とほぼ同様であった。このことから、土師器においても、その材料の採取地は和光市周辺の堆積物が使用されていた可能性が高いと考えられる。

ただし、弥生土器でも指摘した胎土中の砂粒の粒径組成は、弥生土器よりもさらに細粒傾向を示していることが指摘できる。すなわち、最も多い分類は極細粒砂をモードとする4類であり、次いで多いのは粗粒シルトをモードとする5類となっている。

(4) 須恵器類について

須恵器類試料の胎土における鉱物・岩石組成は、石英、チャート、多結晶石英の3者を主体とする組成であり、他の土器とは由来の異なる堆積物が材料として使用されている可能性が高いと考えられる。須恵器の場合は、胎土に現れている鉱物組成および岩石組成は、成形前の水簾などの調整と焼成時の鉱物の変質（長石類が岩石片などの高温による融解）を経た結果のものであり、単純に他の土器の胎土との比較はできない。すなわち、石英、チャート、多結晶石英の多い組成は、いずれも高温変質に比較的強い鉱物・岩石の割合が相対的に高くなった結果を示しているにすぎず、材料採取地の地質学的背景に必ずしも結びつかない。

また、胎土中の砂の粒径組成も、砂粒によっては融解消失してしまっているものもあるため、焼成前の調整成形段階の粒径組成とは異なっていると考えられる。上述したように、縄文→弥生→土師という胎土の細粒化傾向が認め

られたが、須恵器の胎土においては、細粒砂をモードとする3類に集中し、土師器よりも細粒化という傾向は認められなかった。

化学組成からみた胎土についても、特に遺跡ごとに組成がまとまる傾向などは認められず、組成のばらつきが示されたにすぎない。今後、各遺跡の須恵器類について集中的に分析結果を求めることにより、化学組成のばらつきの程度が判断され、胎土の違いも推定されることが期待される。

(5) 和光市内各地出土の土器について

今回の分析では、地福寺で採取された自然堆積粘土も比較対照試料として加えられたが、縄文土器の多くの試料と弥生土器および土師器に比べると、砂粒全体の粒径組成や凝灰岩の岩石片の割合が若干高いなど、詳細をみると必ずしも一致しているとは言えない。現時点では、地福寺の粘土が土器の材料としてそのまま使用された可能性は低いといえる。ただし、素地土の一部として使用された可能性までは否定しない。一方、須恵器の材料としては、薄片観察による鉱物・岩石組成に加えて、化学組成においても須恵器類試料とは異なることが明瞭であることから、須恵器の材料となった可能性は低いと考えられる。

縄文土器、弥生土器、土師器、須恵器という土器の種類と胎土との関係は、前述したように縄文土器、弥生土器、土師器の間では、鉱物組成・岩石組成の共通性が高く、砂粒の粒度に時代が下るほど細粒化の傾向が認められた（表11）。このような胎土の傾向は、和光市域における特殊な事例なのか、あるいは地域的にもっと広い事象であるのか、今後の資料の蓄積による検討が必要とされる。

表11 土器別・粒径モード別検出個数

	1類	2類	3類	4類	5類	合計
縄文土器	3	8	4	1	1	17
弥生土器	1	5	0	4	4	14
土師器	0	1	1	5	3	10
須恵器類	0	2	11	4	2	19
合計	4	16	16	14	10	60

IV. 黒曜石製石器の黒曜石産地推定

1. 試料

試料は、和光市内に分布する午王山、市場峡・市場上、城山南、越後山、吹上原の各遺跡より出土した黒曜石製とされる石器 24 点である。石器の時代・時期は、旧石器時代と縄文時代とに大きく分かれ、前者は 15 点、後者は 9 点で

ある。縄文時代の試料はさらに前期のものが 6 点、中期のものが 3 点ある。

ここでは便宜上、分析 No. を 62 ～ 85 まで付して分析結果を示す。

各試料の試料 No.、出土遺跡、報告書中の図版番号および時代などの詳細は一覧表として表 12・13 に示す。

表 12 遺跡別・時期別の黒曜石分析試料数

	旧石器	縄文		合計
		前期	中期	
市場峡・市場上	7	6		13
吹上原	2		2	4
午王山	2			2
城山南	2			2
越後山	2		1	3
合計	15	6	3	24

表 13 黒曜石産地推定試料一覧

分析No.	仮No.	遺跡名	調査次	時代・時期	出土位置・遺構	報告No./ページ数/ 図版No. 等
62	(1)1	午王山	8次	旧石器	第8号ブロック IV層	36集/P18/10図-2
63	(1)2	午王山	9次	旧石器	第10号ブロック IV層	36集/P26/16図-6
64	(1)6	市場峡・市場上	14次	旧石器	調査区	47集/P13/7図-4
65	(1)7	市場峡・市場上	16次	旧石器	調査区	47集/P13/7図-5
66	(1)14	市場峡・市場上	24次	旧石器	第2号石器集中部 VI層	58集/P12/7図-3
67	(1)15	市場峡・市場上	24次	旧石器	第2号石器集中部 VI層	58集/P12/7図-5
68	(1)16	市場峡・市場上	24次	旧石器	調査区	58集/P16/10図-20
69	(1)17	市場峡・市場上	24次	旧石器	調査区D-16G VI層	58集/P16/10図-22
70	(1)24	城山南	1次	旧石器	F-20G VI層	14集/P15/8図-2
71	(1)25	城山南	1次	旧石器	O-14G III層	14集/P15/8図-6
72	(1)26	越後山	2次	旧石器	第1号ブロック IV層	50集/P24/17図-6
73	(1)39	吹上原	3次B区	旧石器	第1号ブロック V層	59集/P21/10図-1
74	(1)40	吹上原	3次B区	旧石器	V-25G	59集/P22/11図-3
75	(2)28	市場峡・市場上	14次	旧石器	TP1、X-1G VII層	47集/P13/7図-2
76	(2)29	越後山	2次	旧石器	第1号ブロック IV層	50集/P24/17図-5
77	(1)3	市場峡・市場上	10次	縄文前期	J8号住居跡	44集/P19/9図-15
78※	(1)3	市場峡・市場上	10次	縄文前期	J8号住居跡	44集/P19/9図-16
79	(1)3	市場峡・市場上	10次	縄文前期	J8号住居跡	44集/P19/9図-17
80	(1)3	市場峡・市場上	10次	縄文前期	J8号住居跡	44集/P19/9図-18
81	(1)10	市場峡・市場上	14次	縄文前期	第J19号住居跡	47集/P33/25図-57
82	(1)12	市場峡・市場上	14次	縄文前期	調査区	47集/P57/51図-92
83	(1)27	越後山	2次	縄文中期	第7号住居跡	50集/P50/34図-84
84	(1)41	吹上原	3次A区	縄文中期	J32号住居跡	59集/P98/90図-2
85	(1)42	吹上原	2次A区	縄文中期	J39号住居跡	59集/P125/114図-3

78※ 分析後、黒曜石ではなくチャートと判明

2. 分析方法

1) エネルギー分散型蛍光 X 線分析装置 (EDX) による測定

本分析の特徴は、試料の非破壊測定が可能であり、かつ多元素同時分析が利点としてあげられる。一方、本分析は非破壊測定であるがために測定領域は試料表面を対象とする。そのため、試料表面の洗浄および測定面選択が必要とされるが、本分析では試料が貴重な遺物であることから、汚れが少なく、風化の進んでいない面を選択して測定を行っている。

分析で使用した装置は、セイコーインスツルメンツ製エネルギー分散型蛍光 X 線分析装置 (SEA2120L) であり、X 線管球はロジウム (Rh)、検出器は Si (Li) 半導体検出器である。測定条件は、励起電圧 50kV、管電流自動設定 (μ A)、測定時間 300 秒、コリメータ (照射径) ϕ 10.0mm、フィルターなし、測定室雰囲気は真空である。

測定元素は、Al (アルミニウム)、Si (ケイ素)、K (カリウム)、Ca (カルシウム)、Ti (チタン)、Mn (マンガン)、Fe (鉄)、Rb (ルビジウム)、Sr (ストロンチウム)、Y (イットリウム)、Zr (ジルコニウム) の 11 元素であり、測定試料全てにおいてマイラー膜 (PE, 2.5 μ m; ケンプレックス製 CatNo107) を介して元素 X 線強度 (cps) を測定する。

2) 産地推定

産地推定の方法は、望月 (2004 など) による方法に従い、測定結果 {元素 X 線強度 (cps)} から以下の計算式で判別指標値を求める。

$$\text{Rb 分率} = \text{Rb} \times 100 / (\text{Rb} + \text{Sr} + \text{Y} + \text{Zr})$$

(1) による判定

$$\text{Sr 分率} = \text{Sr} \times 100 / (\text{Rb} + \text{Sr} + \text{Y} + \text{Zr})$$

(2) による判定

$$\text{Mn} \times 100 / \text{Fe} \quad \text{Log (Fe/K)}$$

さらに、これらの判別指標値を用いた日本各地の原石 (産地) データの産地推定図により、各試料のデータを照合し、産地を推定する。なお、産地推定図に用いた黒曜石産地の判別群名称は表 14 に示し、原産地 (北海道～隠岐) の

位置図を図 20 に示す。

3. 結果

(1) 旧石器時代石器

各試料の元素 X 線強度 (cps) を表 15 に示す。また、表 16 に示す判別指標値をプロットした産地推定を図 21 (Rb 分率 - Mn \times 100/Fe)、図 22 (Sr 分率 - Log (Fe/K)) に示す。15 点の試料のうち、12 点の試料までが、いわゆる信州系の産地を示す。その内訳は、蓼科エリアの産地が最も多く、6 点あり、他は諏訪エリアと和田エリアがそれぞれ 3 点ずつある。蓼科エリアの 6 点はすべて冷山群に判定され、諏訪エリアの 3 点はいずれも星ヶ台群に判定されたが、和田エリアの 3 点は土屋橋西群、鷹山群、小深沢群の 3 箇所に分かれた。信州系以外の産地を示した 3 点のうち、2 点は箱根エリアの畑宿、1 点は神津島の恩馳島にそれぞれ判定された。

(2) 縄文時代石器

各試料の元素 X 線強度 (cps) を表 15 に示す。また、表 16 に示す判別指標値をプロットした産地推定を図 23 (Rb 分率 - Mn \times 100/Fe)、図 24 (Sr 分率 - Log (Fe/K)) に示す。9 点の試料のうち、No.78 については、測定結果により黒曜石とは異なる岩石である。肉眼観察によると、黒灰色～暗灰色を呈し、破断面は貝殻状を呈するが、薄手の部分の透明感は低い。交差するクラック状構造も認められる。これらの特徴と蛍光 X 線分析により、Si がかなり高いという結果が出ていることも併せて考慮すれば、岩石はチャートであると判断される。

黒曜石の試料 8 点のうち、5 点までが神津島の恩馳島群に判定され、残る 3 点のうち、1 点は伊豆半島天城エリアの柏峠群に判定されたが、他の 2 点については、いわゆる信州系に判定された。信州系の 2 点は、和田エリアの鷹山群と諏訪エリアの星ヶ台群に判定された。

4. 考察

本分析結果により、和光市内に分布する旧石器時代および縄文時代の遺跡では、黒曜石の産

表 14 黒曜石産地の判別群名称

都道府県	エリア	位置図 番号	新判別群	旧判別群	新記号	旧記号	原石採取地(分析数)				
北海道	白滝	1	八号沢群 黒曜の沢群		STHG STKY		赤石山山頂(19)、八号沢露頭(31)、八号沢(79)、 黒曜の沢(6)、幌加林道(4)				
	上士幌	2	三股群		TKMM		十三ノ沢(16)				
	置戸	3	安住群		ODAZ		安住(25)、清水ノ沢(9)				
	旭川	4	高砂台群 春光台群		AKTS AKSK		高砂台(6)、雨粉台(5)、春光台(5)				
	名寄	5	布川群		NYHK		布川(10)				
	新十津川	6	須田群		STSD		須田(6)				
	赤井川	7	曲川群		AIMK		曲川(25)、土木川(15)				
	豊浦	8	豊泉群		TUTI		豊泉(16)				
青森	木造	9	出来島群		KDDK		出来島海岸(34)				
	深浦	10	八森山群		HUHM		八森山公園(8)、六角沢(8)、岡崎浜(40)				
秋田	男鹿	11	金ヶ崎群		OGKS		金ヶ崎温泉(37)、脇本海岸(98)				
			脇本群		OGWM		脇本海岸(16)				
山形	羽黒	12	月山群		HGGS		月山荘前(30)、朝日町田代沢(18)、櫛引町中沢(18)				
			今野川群		HGIN		今野川(9)、大綱川(5)				
新潟	新津	13	金津群		NTKT		金津(29)				
	新発田	14	板山群		SBIY		板山牧場(40)				
栃木	高原山	15	甘湯沢群	高原山1群	THAY	TKH1	甘湯沢(50)、桜沢(20)				
			七尋沢群	高原山2群	THNH	TKH2	七尋沢(9)、自然の家(9)				
長野	和田 (WD)	16	鷹山群	和田峠1群	WDTY	WDT1	鷹山(53)、小深沢(54)、東餅屋(36)、芙蓉ライト(87)、 古峠(50)、土屋橋北(83)、土屋橋西(29)、土屋橋南(68)、 丁字御領(18)				
			小深沢群	和田峠2群	WDKB	WDT2					
			土屋橋北群	和田峠3群	WDTK	WDT3					
			土屋橋西群	和田峠4群	WDTN	WDT4					
			土屋橋南群	和田峠5群	WDTM	WDT5					
			芙蓉ライト群		WDHY						
			古峠群		WDHT						
	和田 (WO)	17	ブドウ沢群	男女倉1群	WOBD	OMG1	ブドウ沢(36)、ブドウ沢右岸(18)、牧ヶ沢上(33)、 牧ヶ沢下(36)、高松沢(40)				
	牧ヶ沢群		男女倉2群	WOMS	OMG2						
	高松沢群		男女倉3群	WOTM	OMG3						
諏訪	18	星ヶ台群	霧ヶ峰系	SWhd	KRM	星ヶ塔第1鉱区(36)、星ヶ塔第2鉱区(36)、星ヶ台A(36)、 星ヶ台B(11)、水月霊園(36)、水月公園(13)、星ヶ塔のりこし(36)					
蓼科	19	冷山群	蓼科系	TSTY	TTS	冷山(33)、麦草峠(36)、麦草峠東(33)、洪ノ湯(29)、 美し森(4)、ハヶ岳7(17)、ハヶ岳9(18)、双子池(34)					
							双子山群		TSHG		双子池(26)
							播鉢山群		TSSB		播鉢山(31)、亀甲池(8)
神奈川	箱根	20	芦ノ湯群	芦ノ湯	HNAY	ASY	芦ノ湯(34)				
			畑宿群	畑宿	HNHJ	HTJ	畑宿(71)				
			黒岩橋群	箱根系A群	HNKI	HKNA	黒岩橋(9)				
			鍛冶屋群	鍛冶屋	HNKJ	KJY	鍛冶屋(30)				
静岡	天城	22	上多賀群	上多賀	HNKT	KMT	上多賀(18)				
			柏峠群	柏峠	AGKT	KSW	柏峠(80)				
東京	神津島	24	恩馳島群	神津島1群	KZOB	KOZ1	恩馳島(100)、長浜(43)、沢尻湾(8)				
			砂糠崎群	神津島2群	KZSN	KOZ2	砂糠崎(40)、長浜(5)				
島根	隠岐	25	久見群		OKHM		久見パーライト中(30)、久見採掘現場(18)				
			箕浦群		OKMU		箕浦海岸(30)、加茂(19)、岸浜(35)				
			岬群		OKMT		岬地区(16)				
その他			NK群		NK		中ッ原1G、5G(遺跡試料)、原石産地は未発見				
青森	小泊	26	折腰内群		KDOK		小泊市折腰内(8)				
岩手	北上川	27	北上折居1群		KKO1		水沢市折居(36)、花巻日形田ノ沢(36)、雫石小赤沢(22)				
			北上折居2群		KKO2		水沢市折居(23)、花巻日形田ノ沢(8)、雫石小赤沢(2)				
			北上折居3群		KKO3		水沢市折居(5)				
宮城	宮崎	28	湯ノ倉群		MZYK		宮崎町湯ノ倉(54)				
	色麻	29	根岸群		SMNG		色麻町根岸(48)				
	仙台	30	秋保1群		SDA1		仙台市秋保土蔵(17)				
			秋保2群		SDA2		仙台市秋保土蔵(35)				
塩竈	31	塩竈群		SGSG		塩竈市塩竈漁港(22)					

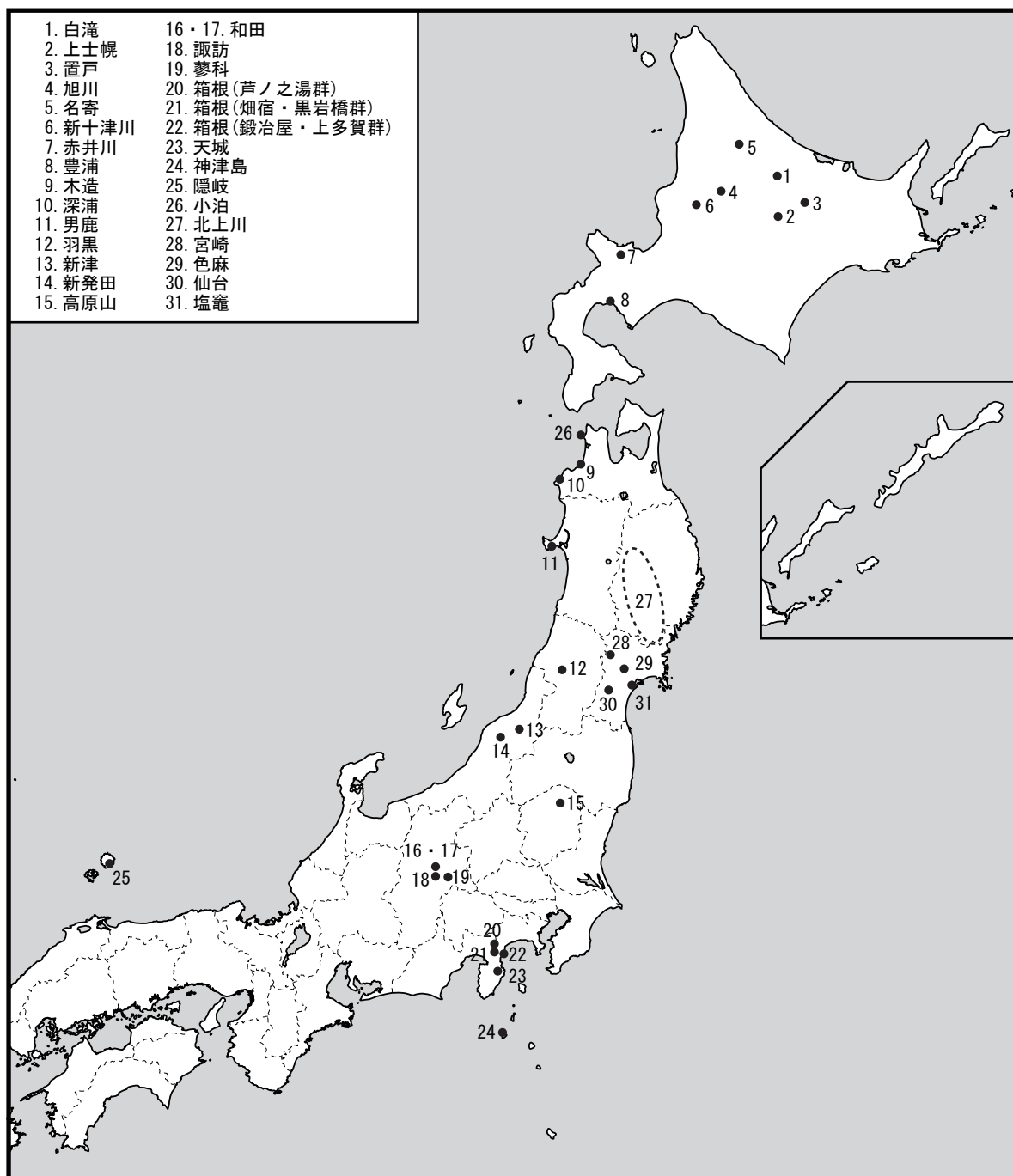


図 20 黒曜石原産地位置図 (北海道～隠岐)

表 15 黒曜石産地推定試料のスペクトル強度

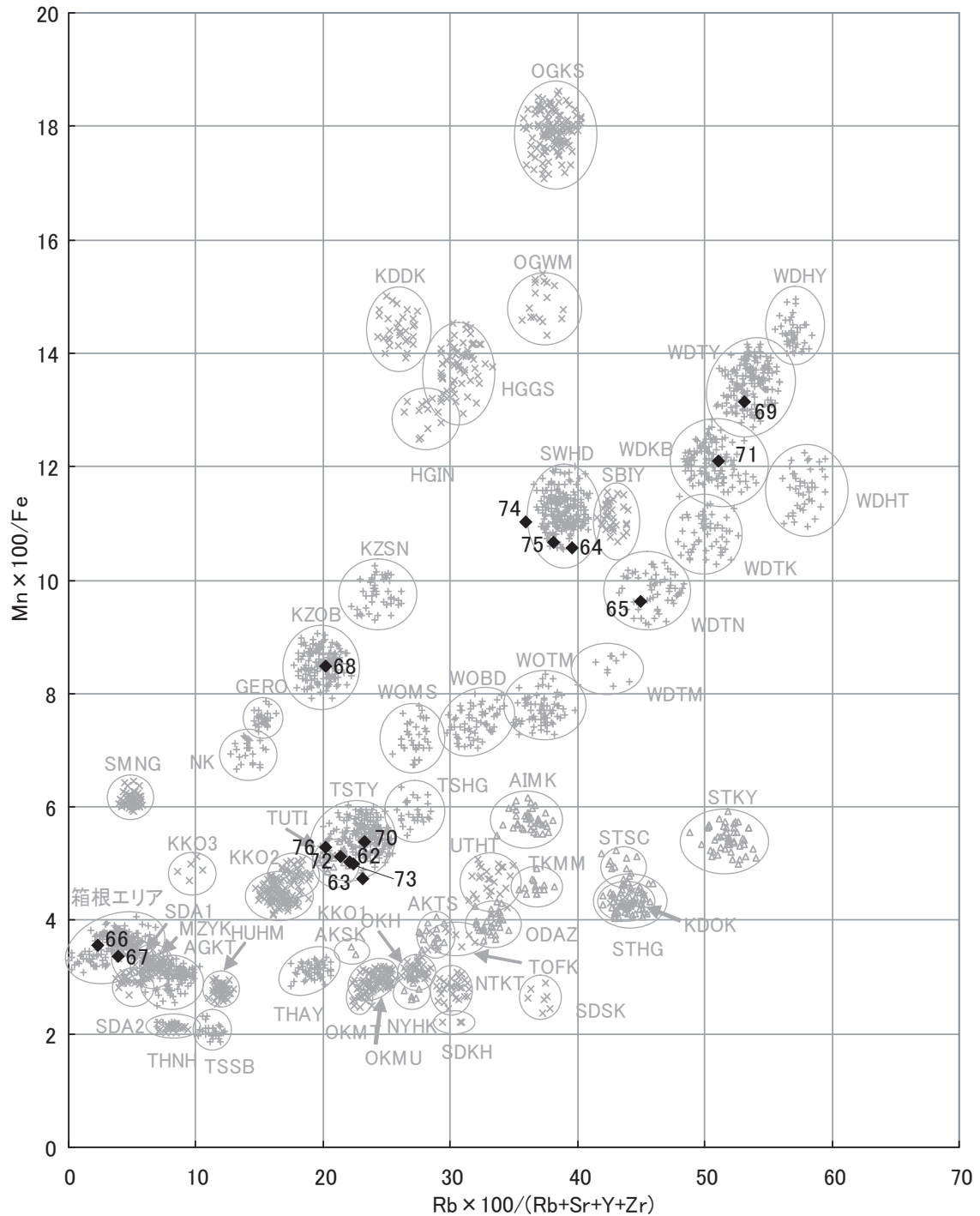
分析 No.	強度(cps)										
	Al	Si	K	Ca	Ti	Mn	Fe	Rb	Sr	Y	Zr
62	59.473	475.734	64.059	22.037	7.260	5.666	112.685	10.486	13.974	4.900	18.039
63	56.447	453.290	59.688	24.499	6.491	4.804	101.386	10.228	12.462	3.922	17.560
64	55.468	450.714	63.763	16.558	2.936	7.371	69.723	12.932	3.733	4.987	10.992
65	59.893	500.961	74.444	19.527	2.880	8.871	92.120	22.758	2.618	9.585	15.639
66	51.806	407.967	17.414	35.019	9.414	9.517	266.659	0.957	13.658	4.924	21.339
67	45.961	363.984	14.975	32.081	8.606	7.932	235.325	1.835	15.170	5.407	23.729
68	58.559	483.847	46.611	20.413	4.018	7.895	92.887	6.534	8.822	4.657	12.344
69	59.007	464.755	65.400	16.768	1.860	10.632	80.949	29.184	0.807	11.958	13.012
70	58.720	481.953	58.729	19.840	5.922	5.413	100.521	9.920	13.282	3.107	16.182
71	58.210	480.590	64.767	16.731	2.843	9.933	82.058	26.371	0.993	11.111	13.215
72	53.891	458.067	56.456	19.925	5.661	5.327	103.936	10.079	14.561	3.914	18.569
73	55.085	425.980	54.408	18.408	5.732	5.281	105.537	9.909	12.991	4.302	17.077
74	55.793	455.077	65.659	15.901	3.169	7.547	68.418	13.275	4.603	7.273	11.792
75	60.124	497.799	70.632	17.467	3.728	8.291	77.753	14.428	4.450	6.763	12.254
76	55.090	464.508	66.239	22.664	5.983	5.842	110.033	9.679	14.981	3.862	19.417
77	52.997	416.608	44.384	21.910	5.309	8.207	91.105	6.660	8.888	4.388	11.873
78	27.344	660.258	2.805	6.389	2.553	3.388	19.548	0.052	5.234	0.439	0.825
79	58.553	477.344	70.351	18.055	2.515	10.666	79.851	27.820	0.065	11.386	12.154
80	54.378	445.941	43.123	17.998	3.923	7.338	90.618	6.284	8.832	4.028	11.406
81	61.566	510.126	38.941	36.720	8.179	5.784	207.954	4.999	11.510	6.318	27.372
82	54.074	432.781	43.618	18.789	4.072	7.188	89.505	6.114	8.593	3.659	10.687
83	64.135	531.219	74.244	18.512	3.755	8.619	80.022	15.115	4.647	7.145	12.296
84	58.870	464.473	48.056	22.127	4.624	8.566	99.840	6.205	8.328	3.573	12.768
85	62.744	495.144	49.735	23.814	4.722	8.230	104.116	6.488	9.624	5.054	12.326

表 16 判別指標値および推定産地

分析 No.	判別指標					時代	(1)による判定		(2)による判定		総合判定
	Rb分率	Sr分率	Zr分率	Mn*100/Fe	log(Fe/K)		エリア	新判別群	新判別群	新判別群	
62	22.12	29.48	38.06	5.03	0.245	旧石器	蓼科	冷山群	冷山群	冷山群	
63	23.15	28.21	39.75	4.74	0.230	旧石器	蓼科	冷山群	冷山群	冷山群	
64	39.62	11.44	33.67	10.57	0.039	旧石器	諏訪	星ヶ台群	星ヶ台群	星ヶ台群	
65	44.98	5.17	30.91	9.63	0.093	旧石器	和田(WD)	土屋橋西群	土屋橋西群 芙蓉ライト群	土屋橋西群	
66	2.34	33.41	52.20	3.57	1.185	旧石器	箱根	?	畑宿群	畑宿群	
67	3.98	32.88	51.43	3.37	1.196	旧石器	箱根	?	畑宿群	畑宿群	
68	20.19	27.26	38.15	8.50	0.299	旧石器	神津島	恩馳島群	恩馳島群	恩馳島群	
69	53.10	1.47	23.67	13.13	0.093	旧石器	和田(WD)	鷹山群	鷹山群	鷹山群	
70	23.35	31.26	38.08	5.38	0.233	旧石器	蓼科	冷山群	冷山群	冷山群	
71	51.02	1.92	25.57	12.10	0.103	旧石器	和田(WD)	芙蓉ライト群	小深沢群	小深沢群	
72	21.39	30.90	39.41	5.13	0.265	旧石器	蓼科	冷山群	冷山群	冷山群	
73	22.38	29.34	38.57	5.00	0.288	旧石器	蓼科	冷山群	冷山群	冷山群	
74	35.93	12.46	31.92	11.03	0.018	旧石器	諏訪	星ヶ台群	星ヶ台群	星ヶ台群	
75	38.07	11.74	32.34	10.66	0.042	旧石器	諏訪	星ヶ台群	星ヶ台群	星ヶ台群	
76	20.19	31.25	40.50	5.31	0.220	旧石器	蓼科	冷山群	冷山群	冷山群	
77	20.94	27.94	37.33	9.01	0.312	縄文前期	神津島	恩馳島群	恩馳島群	恩馳島群	
78	黒曜石ではない					縄文前期	-	-	-	-	
79	54.10	0.13	23.63	13.36	0.055	縄文前期	和田(WD)	鷹山群	鷹山群	鷹山群	
80	20.57	28.91	37.34	8.10	0.323	縄文前期	神津島	恩馳島群	恩馳島群	恩馳島群	
81	9.96	22.93	54.53	2.78	0.728	縄文前期	天城	柏峠群	柏峠群	柏峠群	
82	21.04	29.58	36.78	8.03	0.312	縄文前期	神津島	恩馳島群	恩馳島群	恩馳島群	
83	38.56	11.85	31.36	10.77	0.033	縄文中期	諏訪	星ヶ台群	星ヶ台群	星ヶ台群	
84	20.10	26.97	41.36	8.58	0.318	縄文中期	神津島	恩馳島群	恩馳島群	恩馳島群	
85	19.37	28.74	36.80	7.90	0.321	縄文中期	神津島	恩馳島群	恩馳島群	恩馳島群	

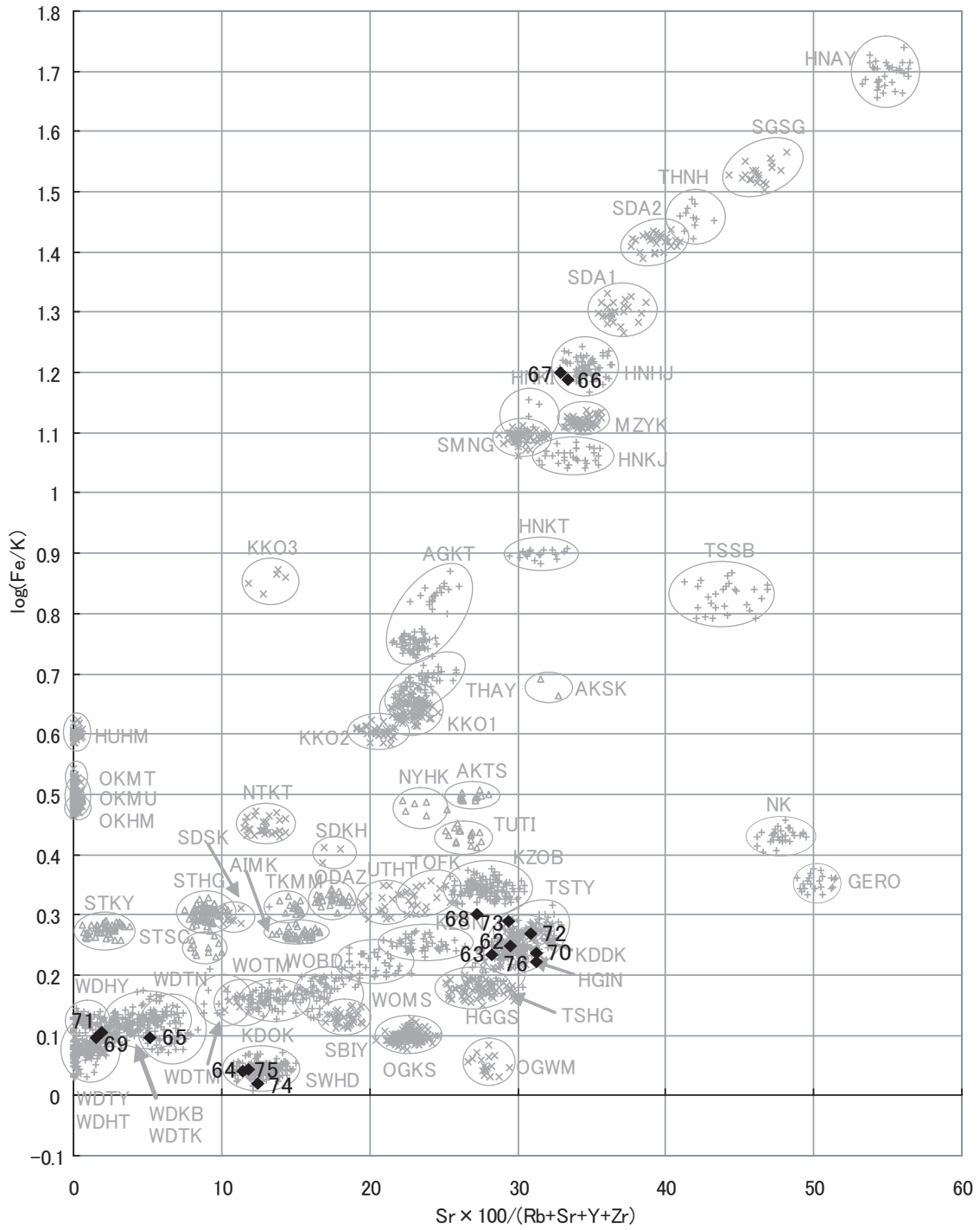
注)

(1)による判定: $Rb分率 = Rb \times 100 / (Rb + Sr + Y + Zr)$ (2)による判定: $Sr分率 = Sr \times 100 / (Rb + Sr + Y + Zr)$



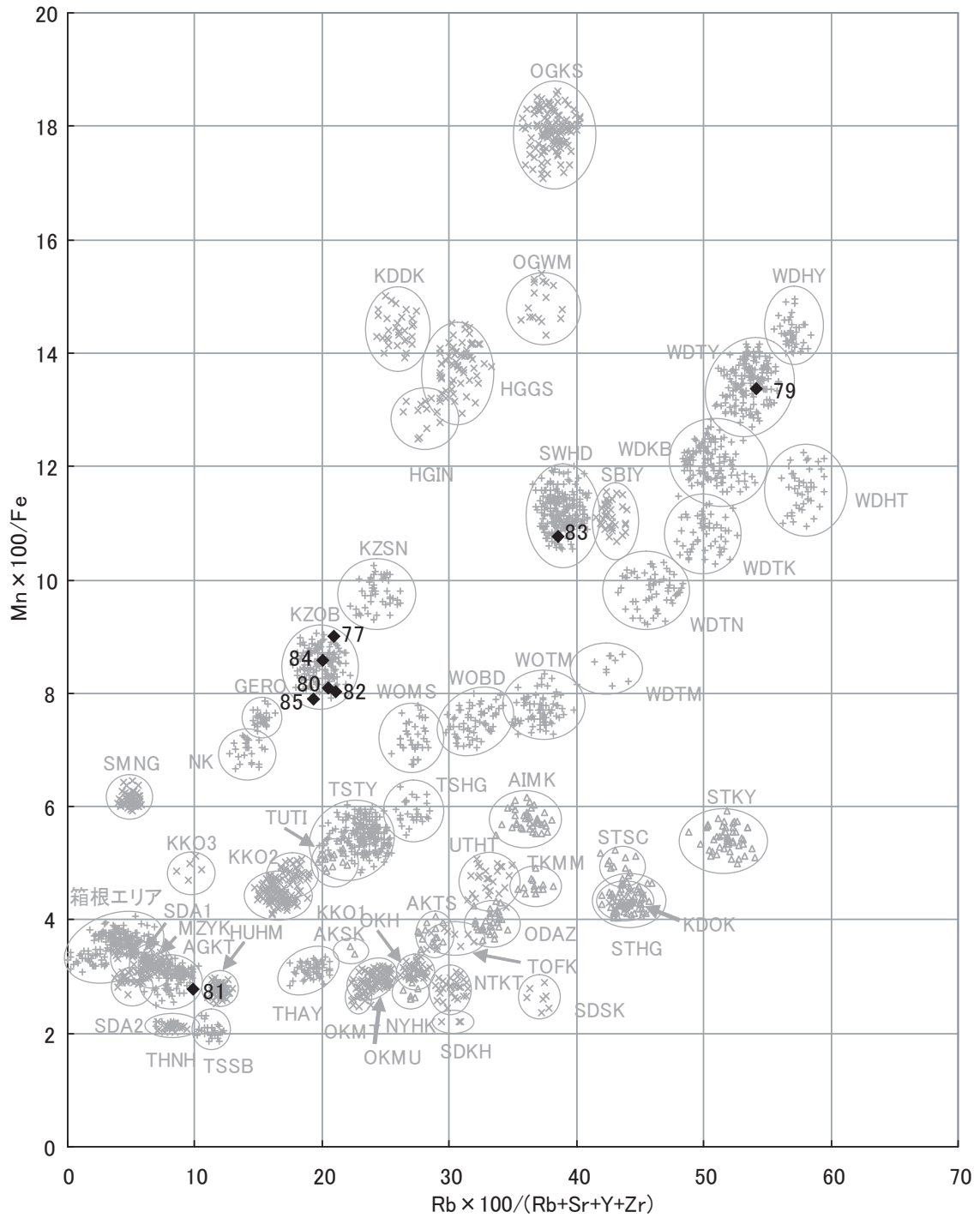
+ 中部・関東の産地 × 東北北陸・隠岐の産地 △ 北海道の産地

図 21 旧石器時代石器試料の黒曜石産地推定 (1)



+ 中部・関東の産地 × 東北北陸・隠岐の産地 Δ 北海道の産地

図 22 旧石器時代石器試料の黒曜石産地推定 (2)



+ 中部・関東の産地 × 東北北陸・隠岐の産地 Δ 北海道の産地

図 23 縄文時代石器試料の黒曜石産地推定 (1)

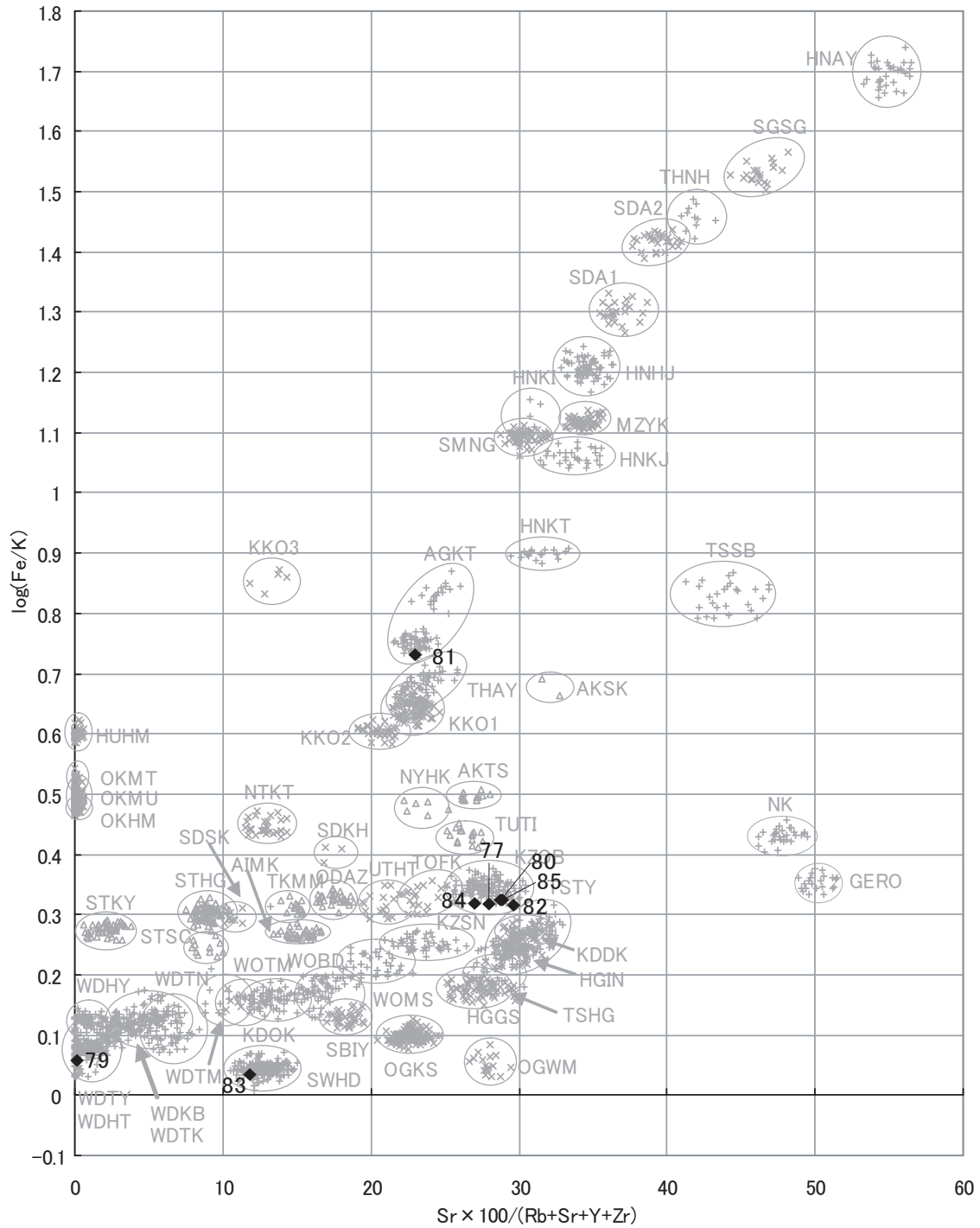


図 24 縄文時代石器試料の黒曜石産地推定 (2)

地に時代によって比較的明瞭な違いのあることが分かった。すなわち、旧石器時代には蓼科エリアを中心とした、いわゆる信州系の黒曜石が主に使用される。これに対して、縄文時代では神津島の黒曜石が主に使用されていたと言える。

このような供給地の変化の要因の一つとしては、縄文海進に伴う地形変化をあげることができる。旧石器時代は、最終氷期に相当し、約2万年前とされるその極相期には現在よりも海面が80m以上低く、東京湾は存在せず、古東京川の谷が深く刻まれ、谷の出口すなわち当時の海岸線は現在の三浦半島の南端と房総半島の南端を結ぶ付近にあったとされる（貝塚ほか編2000）。したがって、旧石器時代には、和光市付近は海岸線から直線距離でもおよそ80km以上も内陸に入ったところであったことが推定される。その後の縄文海進では、最も海進の進んだ時期とされる縄文時代前期の頃は、海岸線は荒川低地の内陸深く川越市付近まで入り込んでいたとされる（小杉1989）から、和光市付近の台地下には入江状の海域が広がっていたと推定される。供給地の変化の要因・背景を断言できないが、海への出口が台地下に広がったことが遠く海上にある神津島で産する黒曜石の利用が広まった一要因となっていた可能性がある。今後は、旧石器時代と縄文時代との間で起こった供給地の変化の要因をより明らかにするために、武蔵野台地上の各地の遺跡において黒曜石の分析事例を確認し、検討する必要があると考えられる。

V まとめにかえて

今回の分析資料のうち弥生土器については、①「他地域で作られた土器が持ち込まれたものなのか」、②「他地域の土器を模倣して和光市周辺で作られたのか」、また須恵器類については、③「生産地の違いが現れるのか」などの見解に対して科学分析を行い新たな知見を得ることを期待するものであった。

弥生土器の中部高地系土器（分析No. 22、27）

と在地系土器（分析No. 20、21、23、26）の胎土及び疑似縄文を持つ東海系土器（分析No. 18、19、24、25）の胎土の違いなどがあれば、他地域から「移動してきた土器」の証明と言えたのだが、どれも鉱物・岩石組成（図6、7）の出現頻度のグラフには大きな違いは見られず、むしろ図6の分析No. 20、22、23、24、26などは同じ出現傾向が見られ、器面と断面の肉眼観察段階でも、どれも類似した胎土であったことを踏まえると、文様・器形的には他地域の影響を見て取れるが、和光市周辺の胎土によって製作された土器と理解したい。

須恵器類については、焼成温度が高温のため分析値が全てではないとの前段があるが、肉眼観察では湖西産と見られる須恵器（分析No. 45、53、55、59・60）は、鉱物・岩石組成（図14、15）の出現頻度グラフでは、産地による大きな違いは見られないようだった。白色針状物質が見られる南比企産と見られる須恵器坏（分析No. 42、44、49）には鉱物・岩石組成分析でも2点（分析No. 44、49）に海綿骨針が含まれる事が確認された。須恵器の蛍光X線分析による、化学組成散布図（図19）のグラフにおいても大きな分布差は見られないが、長石類主要元素のグラフと微量元素のRb-Srのグラフでは、南比企産の3点は数値の少ない方に集まり、湖西産の5点は数値の大きい方に若干のまとまりが見える。

黒曜石では、分析資料数が23点と少数ではあるが、時代区分による産地の検出割合を見ると旧石器時代では15個中12個と信州系が80%を占め、縄文時代では、8個中5個と神津島系が62.5%を占めていることで、時代により産地の違いが見られたことは新たな発見であった。

今回分析した資料は、遺跡から出土する膨大な出土遺物の極一部に限られるため、今回の科学分析の成果がそのまま全ての出土遺物を断定するものではない。しかし今回の科学分析の成果は新しい知見として、今後の検討・活用資料として広く活用されることを期待したい。

なお、本稿は下記のとおり分担して執筆し

た。

I・II・V：鈴木一郎

III・IV：赤堀岳人・矢作健二・石岡智武・齋藤紀行

【註】

1. ロクロ成形の土師器も見られることから、「須恵器類」とした。
2. 所沢市埋蔵文化財調査センターの根本靖氏の助言をいただき、改めて肉眼観察を行った。
3. 便宜的に弥生時代後期末の No.33 も古墳時代前期の古式土師器の分類として分析した。

【引用・参考文献】

- 貝塚爽平・小池一之・遠藤邦彦・山崎晴雄・鈴木毅彦 編 2000『日本の地形 4 関東・伊豆小笠原』東京大学出版会 p349
- 小杉正人 1989「完新世における東京湾の海岸線の変遷」『地理学評論』62 p359-374
- 町田洋・新井房夫 1976「広域に分布する火山灰—始良 Tn 火山灰の発見とその意義—」『科学』46 p339-347
- 望月明彦 2004「第5節 和野 I 遺跡出土黒曜石製石鏃の石材原産地分析」『岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書 452 集 和野 I 遺跡発掘調査報告書』p476-480
- 坂本亨・酒井彰・秦光男・宇野沢昭・岡重文 1987『20 万分の1地質図「東京」』地質調査所
- 須藤定久・牧本博・秦光男・宇野沢昭・滝沢文教・坂本亨 1991『20 万分の1地質図幅「宇都宮」』地質調査所
- 和光市吹上原遺跡調査会 1985『埼玉県和光市 吹上原横穴墓群』和光市吹上原遺跡調査会
- 和光市教育委員会 2000『和光市埋蔵文化財調査報告書第23集 埼玉県和光市 市内遺跡発掘調査報告書3 午王山遺跡(第6次弥生時代以降編) 花ノ木遺跡(第3次)』和光市教育委員会
- 和光市教育委員会 2006『和光市埋蔵文化財調査報告書第36集 埼玉県和光市 市内遺跡発掘調査報告書9 午王山遺跡(第8・9次) 旧石器時代編 仏ノ木遺跡(第4次)』和光市教育委員会
- 和光市教育委員会 2009『和光市埋蔵文化財調査報告

- 書第40集 埼玉県和光市 市内遺跡発掘調査報告書12 午王山遺跡(第12次)』和光市教育委員会
- 和光市教育委員会 2010『和光市埋蔵文化財調査報告書第42集 埼玉県和光市 市内遺跡発掘調査報告書13 午王山遺跡(第14次)』和光市教育委員会
- 和光市教育委員会 2011『和光市埋蔵文化財調査報告書第44集 埼玉県和光市 市内遺跡発掘調査報告書14 市場峡・市場上遺跡(第10・11次)』和光市教育委員会
- 和光市遺跡調査会・和光市教育委員会 1994『和光市埋蔵文化財調査報告書第14集 埼玉県和光市 城山南遺跡(第1次・第2次)—発掘調査報告書—』和光市遺跡調査会・和光市教育委員会
- 和光市遺跡調査会・和光市教育委員会 2002『和光市埋蔵文化財調査報告書第28集 埼玉県和光市 市場峡・市場上遺跡(第6次・第7次・第8次)—発掘調査報告書—』和光市遺跡調査会・和光市教育委員会
- 和光市遺跡調査会・和光市教育委員会 2003『和光市埋蔵文化財調査報告書第30集 埼玉県和光市 吹上遺跡(第3次)—発掘調査報告書—』和光市遺跡調査会・和光市教育委員会
- 和光市遺跡調査会・和光市教育委員会 2004『和光市埋蔵文化財調査報告書第31集 埼玉県和光市 峯遺跡(第2次) 上之郷遺跡(第1次) 峯前遺跡(第2次) 松山遺跡(第1次) 花ノ木遺跡(第5次) 午王山遺跡(第7次)—発掘調査報告書—』和光市遺跡調査会・和光市教育委員会
- 和光市遺跡調査会・和光市教育委員会 2010『和光市埋蔵文化財調査報告書第41集 埼玉県和光市 下里遺跡(第1次) 市場峡・市場上遺跡(第9次)—発掘調査報告書—』和光市遺跡調査会・和光市教育委員会
- 和光市遺跡調査会・和光市教育委員会 2012『和光市埋蔵文化財調査報告書第47集 埼玉県和光市 市場峡・市場上遺跡(第14次・第15次・第16次)—和光市白子三丁目中央土地区画整理事業に伴う発掘調査報告書—』和光市遺跡調査会・和光市教育委員会
- 和光市遺跡調査会・和光市教育委員会 2013『和光市埋蔵文化財調査報告書第51集 埼玉県和光市 市場峡・市場上遺跡(第18次・第19次)—和光市

白子三丁目中央土地区画整理事業に伴う発掘調査報告書一』和光市遺跡調査会・和光市教育委員会

和光市遺跡調査会・和光市教育委員会 2014 『和光市埋蔵文化財調査報告書第 53 集 埼玉県和光市 市場峡・市場上遺跡（第 20 次・第 21 次・第 22 次調査）一和光市白子三丁目中央土地区画整理事業に伴う発掘調査報告書一』和光市遺跡調査会・和光市教育委員会

和光市遺跡調査会・和光市教育委員会 2015 『和光市埋蔵文化財調査報告書第 50 集 埼玉県和光市 越後山遺跡（第 2 次・第 6 次調査）一宅地造成工事に伴う発掘調査報告書一』和光市遺跡調査会・和光市教育委員会

和光市遺跡調査会・和光市教育委員会 2015 『和光市埋蔵文化財調査報告書第 58 集 埼玉県和光市 市場峡・市場上遺跡（第 24 次調査）一和光市白子三丁目中央土地区画整理事業に伴う発掘調査報告書一』和光市遺跡調査会・和光市教育委員会

すずき いちろう（和光市教育委員会）

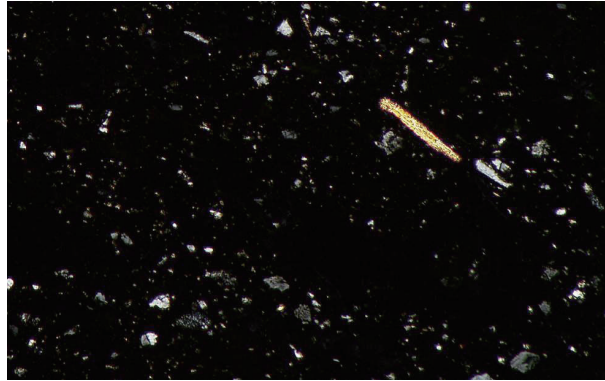
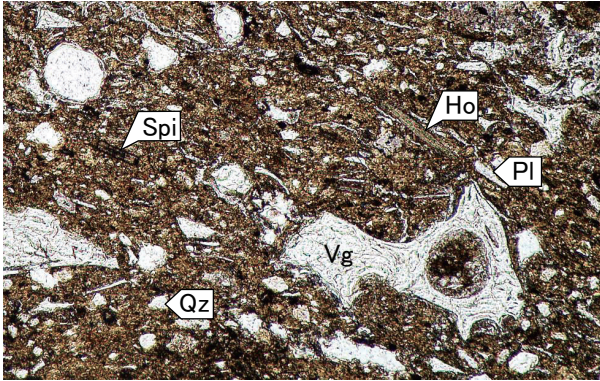
あかほり たけと（パリノ・サーヴェイ㈱）

やはぎ けんじ（パリノ・サーヴェイ㈱）

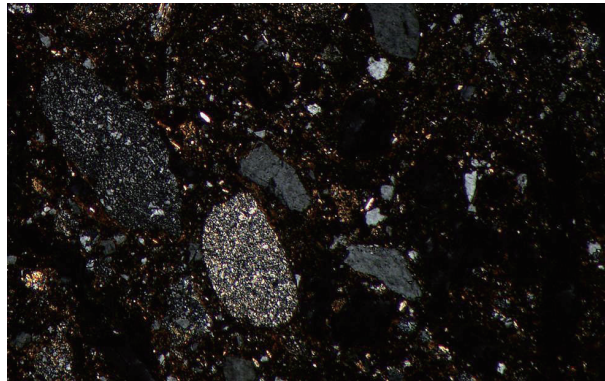
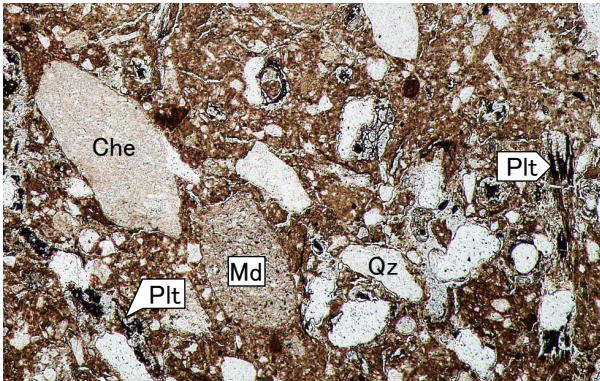
いしおか ともたけ（パリノ・サーヴェイ㈱）

さいとう のりゆき（パリノ・サーヴェイ㈱）

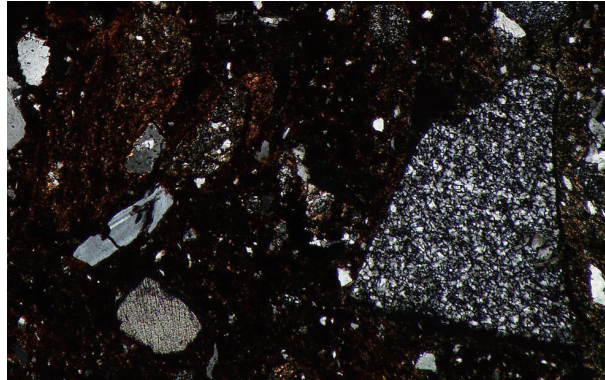
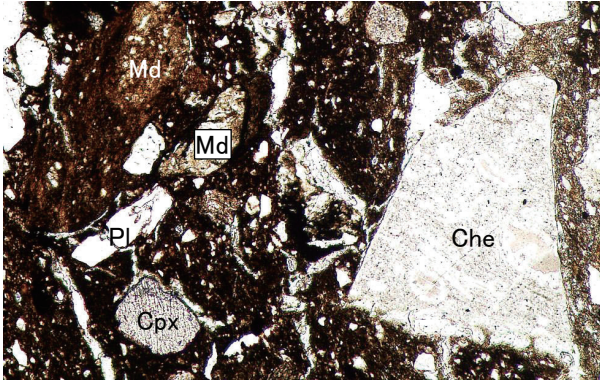
図版1 胎土薄片(1)



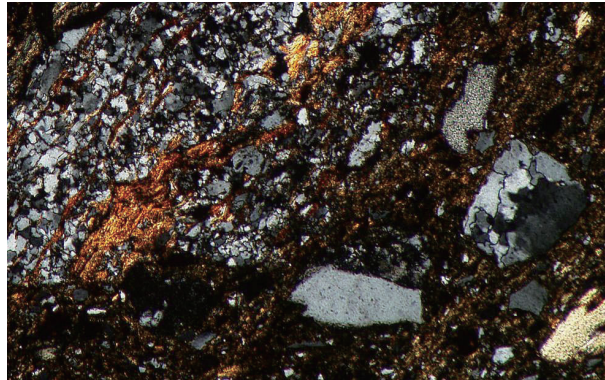
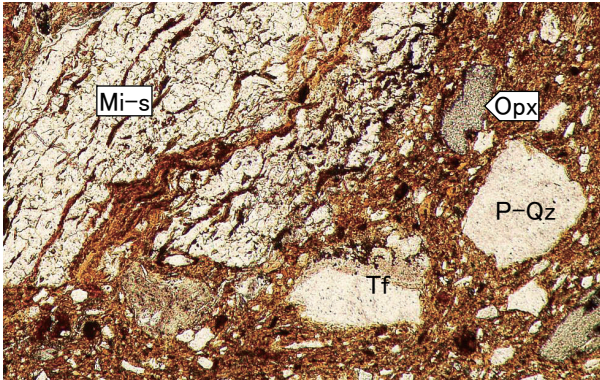
1.分析No.4(市場峡・市場上遺跡14次 縄文土器)



2.分析No.8(白子宿上遺跡8次 縄文土器)



3.分析No.10(吹上原遺跡2次A区 縄文土器)



4.分析No.11(吹上原遺跡2次A区 縄文土器)

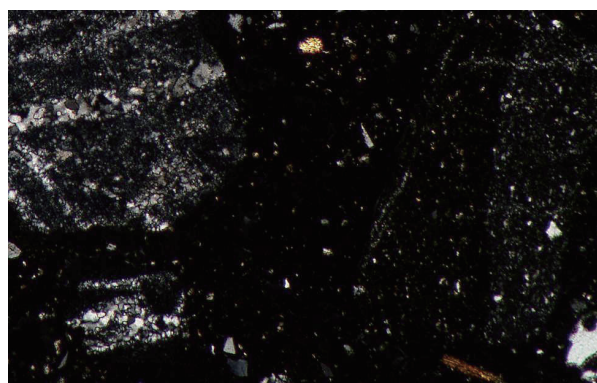
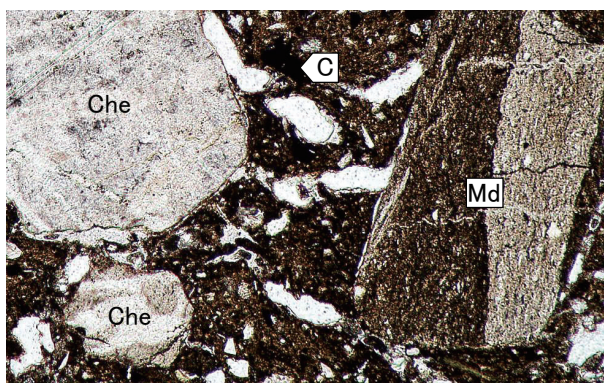
Qz:石英. Pl:斜長石. Opx:斜方輝石. Cpx:単斜輝石. Ho:角閃石. Che:チャート.

Md:泥岩. Tf:凝灰岩. P-Qz:多結晶石英. Mi-s:雲母片岩. Vg:火山ガラス. Spi:海綿骨針. Plt:植物片.

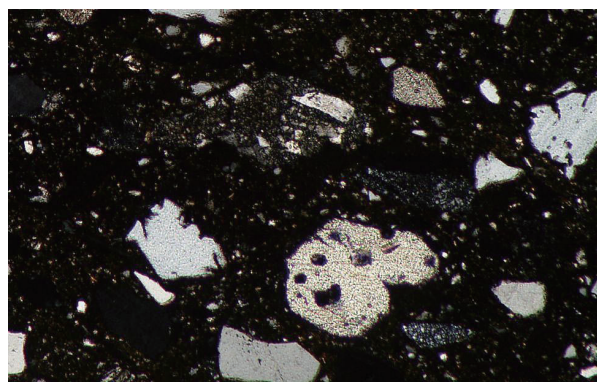
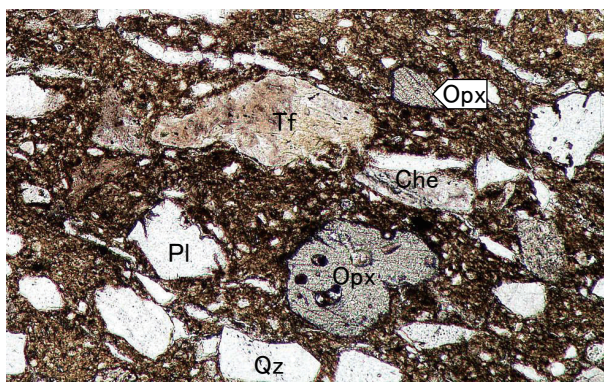
写真左列は下方ポーラー、写真右列は直交ポーラー下。

0.5mm

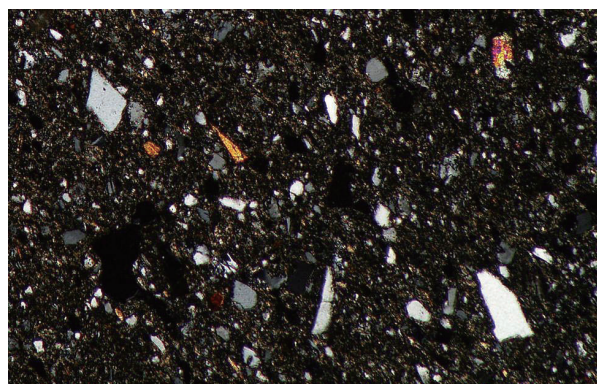
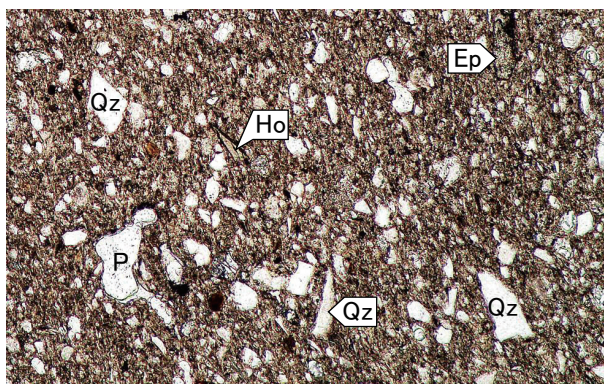
図版2 胎土薄片(2)



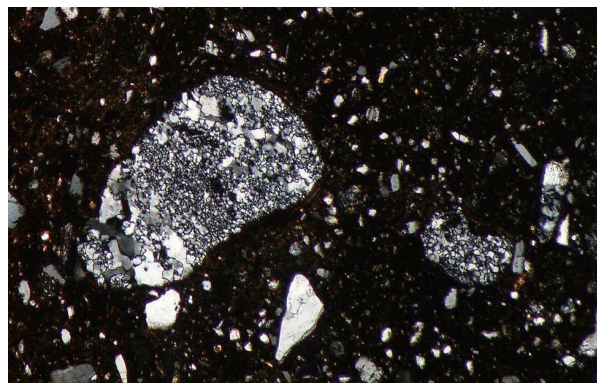
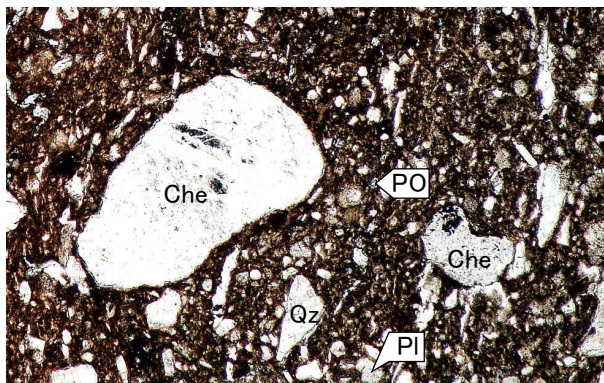
5.分析No.23(午王山遺跡6次 弥生土器)



6.分析No.26(午王山遺跡12次 弥生土器)



7.分析No.32(市場峡・市場上遺跡24次 土師器)



8.分析No.37(市場峡・市場上遺跡24次 土師器)

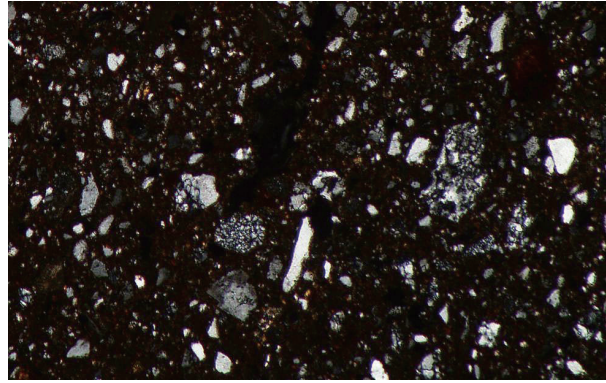
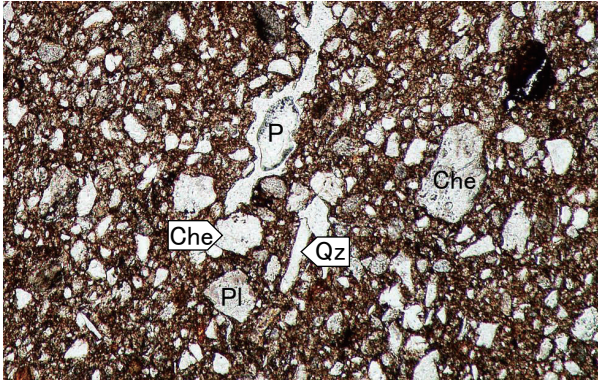
Qz:石英. Pl:斜長石. Opx:斜方輝石. Ho:角閃石. Ep:緑レン石. Che:チャート.

Md:泥岩. Tf:凝灰岩. PO:植物珪酸体. C:炭質物. P:孔隙.

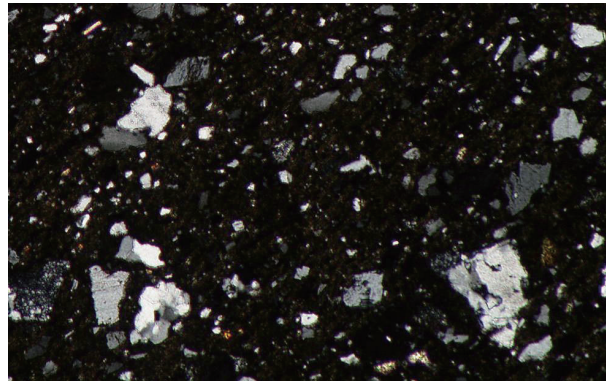
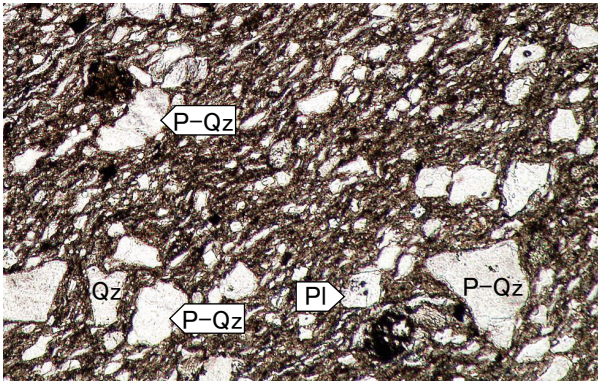
写真左列は下方ポーラー、写真右列は直交ポーラー下。

0.5mm

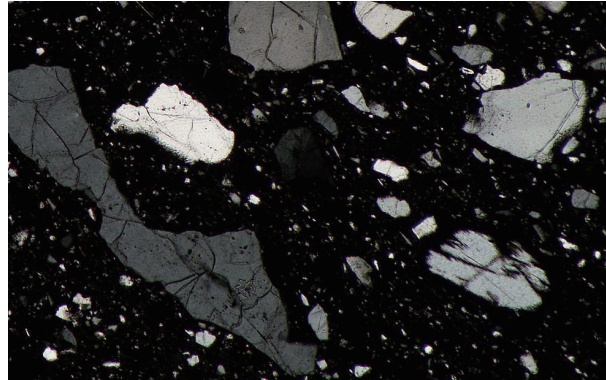
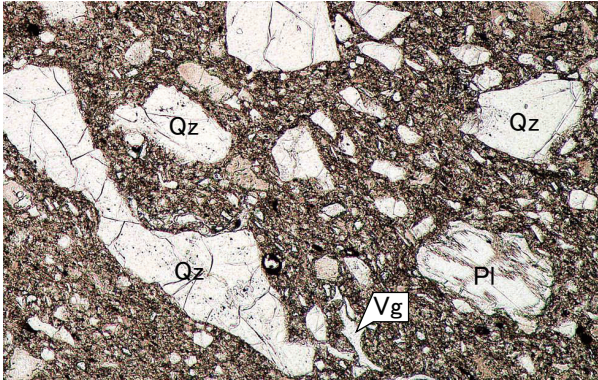
図版3 胎土薄片(3)



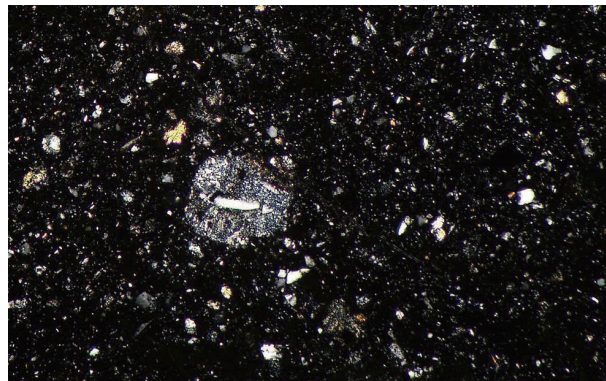
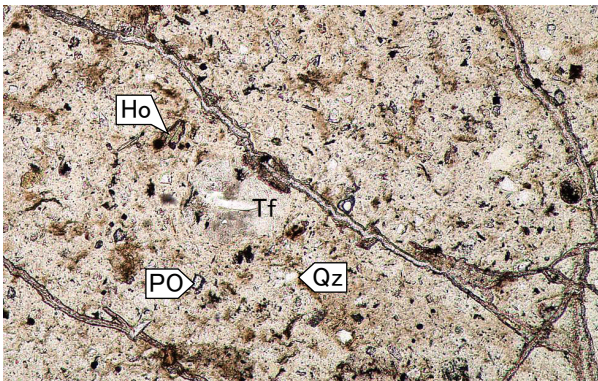
9.分析No.48(市場峡・市場上遺跡19次 ロクロ土師器)



10.分析No.54(下里遺跡1次 須恵器)



11.分析No.57(吹上原遺跡2次A区 須恵器)



12.分析No.61(地福寺採取 自然堆積層粘土)

Qz:石英. Pl:斜長石. Ho:角閃石. Che:チャート. Tf:凝灰岩. P-Qz:多結晶石英.

Vg:火山ガラス. PO:植物珪酸体. P:孔隙.

写真左列は下方ポーラー、写真右列は直交ポーラー下。

0.5mm

執筆者紹介

小林 達雄（國學院大學名誉教授） ※講演記録

遠藤 英子（明治大学黒耀石研究センター）

鈴木 一郎（和光市教育委員会）

赤堀 岳人（パリノ・サーヴェイ株式会社）

矢作 健二（パリノ・サーヴェイ株式会社）

石岡 智武（パリノ・サーヴェイ株式会社）

齋藤 紀行（パリノ・サーヴェイ株式会社）

ISSN 2189-3276

和光市デジタルミュージアム紀要 第2号

発行日 平成28（2016）年3月30日発行

編集・発行 和光市教育委員会（担当：生涯学習課）

〒351-0192 埼玉県和光市広沢1-5

TEL 048-464-1111（代表）

和光市デジタルミュージアムれきたまURL

<http://rekitama-wako.jp>



れきたま
QRコード