

# 井上古墳群

第4号墳発掘調査報告書

1986.3

玉造町教育委員会

## は じ め に

わが郷土玉造町も合併30周年を迎え、今大きく飛躍しようとしています。産業面では、農業も近代化され、農地の高度利用あるいは銘柄産地づくりも進められております。また上山・鉾田工業団地を核とする企業経営の活発化も見られるようになりました。昭和62年3月には、玉造町民のみならず鹿行地方の人人の夢であった「霞ヶ浦大橋」も完成予定であり、商業等をはじめとするサービス業の活性化が図られようとしています。

また当町は、歴史と文化の町として、文化財の保護や文化団体の育成にも力を注いでいます。昭和58年より始められた『玉造町史』の編さんも完了し、今後は資料集の発刊を継続することになりました。尚、併せて公民館・図書館を拠点とした教育文化行政の一層の充実を具現化することに努めております。

このたび、町民生活福祉向上の一環として実施した町道改良工事のため、井上古墳群の一部を緊急に発掘調査をしなければならなくなりましたが、茨城県教育庁文化課、鹿行教育事務所の諸先生方には格別の御指導をいただき、また茨城県埋蔵文化財指導員並木亨先生並びに関係各位の絶大なる御尽力を賜わり、ここに発掘調査が立派に完了できたことに対し、心から感謝申し上げる次第であります。

今後は文化財の再検討を行い、文化財保護審議会や関係諸機関の御指導の下に、文化財愛護の施策を推進して参りたいと考えております。

昭和61年3月

玉 造 町 長

坂 本 常 藏

## 発刊のことば

私たちの郷土は古くより人々の生活の場となり、そこには幾多の歴史が残されております。当町は茨城県のほぼ中央に位置し、霞ヶ浦に臨み、温暖な気候と豊かな海の幸・山の幸に恵まれた地域で、『常陸国風土記』にも「(前略)榎・槻・椿・椎・竹・箭・麥門冬, 往々多に生へり。(中略)其の海(霞ヶ浦)に, 塩を焼く藻・海松・白貝・辛螺・蛤・多に生へり。(中略)其の周の山野(行方台地)は, 猪・猴・狼, 多に住めり(後略)」とあるように, 先祖たちが暮らすのによい環境を形成していたことがわかります。

このような人々の生活の足跡を知る手懸りとして, 風土記成立と前後する時期の遺跡が玉造地域には数多くあり, よく保存されて参りました。当町においても幾多の開発事業も行われましたが, 埋蔵文化財は破壊から免がれ今日に至ることができました。当町の考古学史に目をやると, 昭和30年の沖洲三昧塚古墳発掘調査がその先鞭となり, 同勅使塚古墳, 玉造大宮神社境内遺跡, 藤井貝塚, そして昭和57年には原遺跡の調査が行われて, これらの調査資料は, 玉造の歴史の重要資料となっています。

さて, 昭和59年12月末に調査した井上古墳群は, 昭和37年の古墳分布調査でも一部が確認されていたもので, 周知の遺跡として地区の人々によって守られてきましたが, 今回町道改良工事のために発掘調査をすることになったのであります。埋蔵文化財等の文化遺産を継承し, これを後世に伝えることは私共の大きな責務であります。

今後私たちの生活向上についての欲求はますます多様化し, 各種開発の企画も考えられますが, 文化財の保護と活用の見地から慎重な態度で臨まなければならないと考えております。

最後に, この調査にあたり現地調査ならびに御指導を賜った, 茨城県埋蔵文化財指導員並木亨先生をはじめ町文化財保護審議会委員の方々, また地元の郡司敏雄氏を代表とする御協力下さったみなさんや関係機関の方々に深く感謝申し上げ挨拶いたします。

昭和61年3月

玉造町教育委員会教育長

渡 邊 正 則

# 目 次

はじめに .....	1
発刊のことば .....	2
目 次 .....	3
例 言 .....	4
第1章 井上古墳群の位置と歴史的環境 .....	5
第2章 調査に至る経緯とその経過 .....	7
第1節 調査に至る経緯 .....	7
第2節 調査経過 .....	8
第3章 井上古墳群の調査 .....	10
第1節 古墳群とその周辺遺跡 .....	10
第2節 古墳群の概要と現況 .....	11
第3節 調査地区ならびに方法 .....	13
第4節 第4号墳の調査ならびに遺構・遺物 .....	14
第5節 第5号墳の調査 .....	17
第4章 出土遺物 .....	18
第5章 資料分析 .....	21
第1節 鉄器類 .....	21
第2節 埴輪 .....	37
第3節 人骨 .....	39
第6章 ま と め .....	44



## 例 言

1. 本書は昭和59年12月に行われた，茨城県行方郡玉造町大字井上字山の神地区に所在する井上古墳群第4号墳の発掘調査の報告書である。
2. 発掘調査及び測量調査は，町道第124号線の拡張整備工事に伴う緊急調査として，玉造町教育委員会が主体となり，昭和59年12月19日から12月27日までの間実施したものである。
3. 整理作業の基礎処理は，栗又敏治・池畠正夫・小島裕美が行い，遺物の実測等については，池畠正夫・高埜栄治がこれを行った。図面のトレースは高埜栄治・秋葉孝の協力を得た。
4. 執筆は，並木亨・栗又敏治・池畠正夫・高埜栄治が分担し，高埜栄治が編集した。
5. 井上古墳群第4号墳からの出土遺物ならびに関係資料の分析を行った。人骨については，獨協医科大学解剖学教室・馬場悠男氏に依頼し，直刀を含む鉄類ならびに埴輪については，住友金属工業株式会社鹿島製鉄所の協力を得た。
6. 調査及び報告書作成にあたっては，次の方々や機関からの御指導・御協力を賜わった。末尾ながら感謝の意を表する次第である。（順不同，敬称略）  
茨城県文化課      茨城県立歴史館      鹿行教育事務所      玉川小学校  
朝陽建設(株)      荒堀彰夫      新堀慶一郎      郡司敏雄      田中 治

## 第1章 井上古墳群の位置と歴史的環境

井上古墳群は、茨城県の東南部にある霞ヶ浦の北東部湖岸に沿ってY字形に伸びる形のまち、玉造町に所在している。地形が行方台地と呼ばれる標高約30m前後の洪積台地と、開折谷や湖岸の沖積地とに大別される地域で、この古墳群も二つの支谷に挟まれた台地上に立地し、ひとつの墓域を形成している。

この古墳群は、当町における古墳立地の代表ともいえるもので、現在でも墳丘等はなくとも全体像がつかめる数少ない例である。沖洲にある三味塚古墳、権現山古墳の沖積地に築かれた二つの古墳を除けば、ほとんどが洪積台地にあり、霞ヶ浦や梶無川を望む台地を中心に築造されたようである。

玉造町の歴史は、先土器時代に遡ることができる。『玉造町史』（玉造町史編さん委員会）によれば、玉造町大字芹沢、上山地区大峰遺跡からは石核や柳葉尖頭器が出土している。しかし未調査のため遺跡の実態は把握できないでいる。

縄文時代になると集落の数は増加し、特に中期にかけての貝塚が霞ヶ浦湖岸の台地ばかりでなく、古墳分布と同様に梶無川流域にも広がっている。北から、八木蒔貝塚、オヤック内貝塚、若海貝塚、大宮貝塚、打絶貝塚、八幡平貝塚、井上貝塚、藤井貝塚等多くの貝塚が所在する。町全域の分布調査がなされていないので判明できないが、集落との結びつきの検討が必要であろう。

縄文時代に比べ遺跡の実態が全く確認されていないのが弥生時代である。先の『玉造町史』には荒内平加茂遺跡が紹介されているが、今後の分布調査を待たなければ、弥生時代の遺跡立地をはじめとする弥生時代の生活復元は困難である。

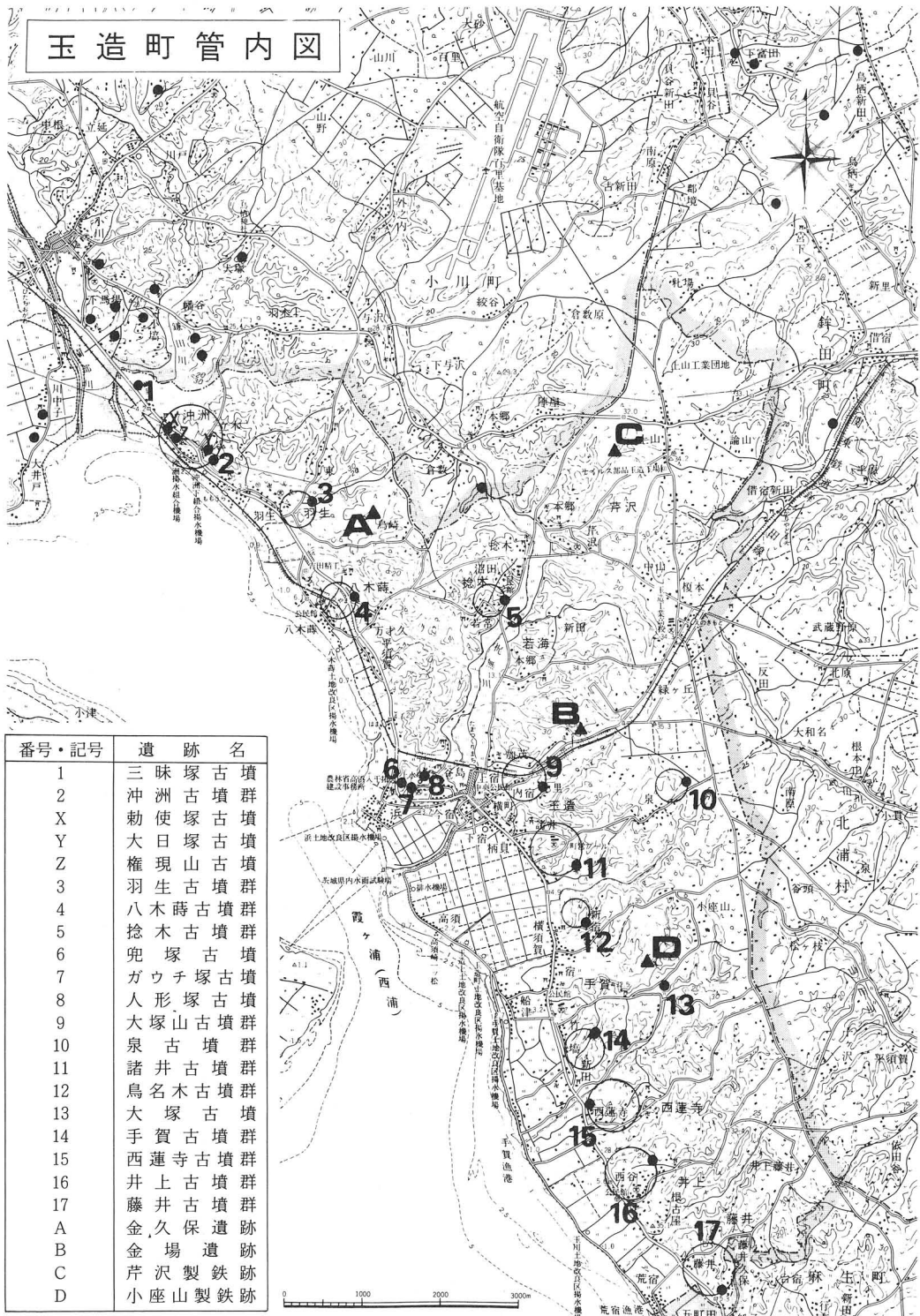
古墳時代となるとその遺跡数は増加するが、現在の玉造町の同時代の遺跡中には集落跡がほとんどなく、古墳（墳墓）が中心である。玉造町の古墳分布は表1のとおりである。著名な古墳としては、昭和30年4月に霞ヶ浦堤防工事のために土取り作業をした際、このことを契機として調査がなされた三味塚古墳や、昭和33年に調査がなされた勅使塚古墳をはじめ、帆立貝式古墳で猿の埴輪が出土された大日塚古墳が挙げられる。また町内全域にわたって小古墳群があり、藤井古墳群、手賀古墳群、鳥名木古墳群等が良く知られている。このような現存する古墳以外にも、戦後の台地の開墾によっても、箱式石棺が発見された地区や、現在では墳丘が削平されているが、主体部がまた残存し未確認となっているものも多くあろう。

墳丘を持たない横穴墓については、玉造町乙の石神地区の横穴が注目されている。しかし未調査のため遺構や遺物の確認を待たなければならない。この近くでは出島村に横穴墓の報告がある。

古墳時代の集落遺跡としては、原遺跡が報告されているだけで、調査が不十分なため、古墳と集落の関係あるいは生産についても全く研究されていないのが現状である。麻生町の小牧石堂遺跡は、昭和47年調査されて瓢箪塚古墳群との関連が想定されている（「小牧石堂遺跡発掘調査報告書」麻生町教育委員会）。

このように、井上古墳群をとりまく環境は、先土器時代から永年の歴史があり、縄文時代、弥生時代と人々の生活基盤が築き上げられた中で、古墳文化が芽をひらくようになって形成されたのである。町内に多くある古墳群との性格を比較することはまだまだ今後に残された大きな課題であるが、それ以前にこの井上古墳群について第4号墳の発掘調査から得た情報を基に報告をしていくものである。

（並木 亨）



第1図 玉造町の古墳分布と製鉄遺跡

## 第2章 調査に至る経緯とその経過

### 第1節 調査に至る経緯

昭和59年11月4日、町道玉川142号線の拡幅工事の期と同じくして、町道隣接地（玉造町大字井上字山の神1986番地）の畑地造成工事が行われた。こうした時、重機で伐開中に遺物等の出土がみられ、現場作業員が即日町教育委員会に通報してきた。ところが、ここは茨城県遺跡地名表にも載っている井上古墳群（№256）のうち、第4号墳であった。

町教育委員会では、同日直ちに鹿行教育事務所に事情報告するとともに、町文化財保護審議委員を緊急招集して現地調査を実施するとともに、対応策について協議した。その結果、第4号墳については、町道隣接部分が崩れ落ちるおそれがある危険であることと、地主の畑地造成工事の進捗状況等からみて、発掘調査による記録保存の措置をとらざるを得ないということになった。また、第5号墳については、同時に確認調査を実施するという事になった。

そこで、早速文化財保護法（昭和25年法律第214号）第57条の3、第1項にもとづく埋蔵文化財発掘（土木工事等）通知書を提出してもらって進達（11月20日付）するとともに、発掘調査本制をつくる準備にかかった。

12月7日に、県教育庁文化課、鹿行教育事務所の先生方に現地の状況を見ていただき、発掘調査の方法等について指導を受けた。ここで、発掘調査体制が整い調査の進め方もかたまつたので、同法第98条の2、第1項にもとづく埋蔵文化財発掘通知書を提出（12月13日付）して、12月19日から発掘調査に入った。（池畠 正夫）

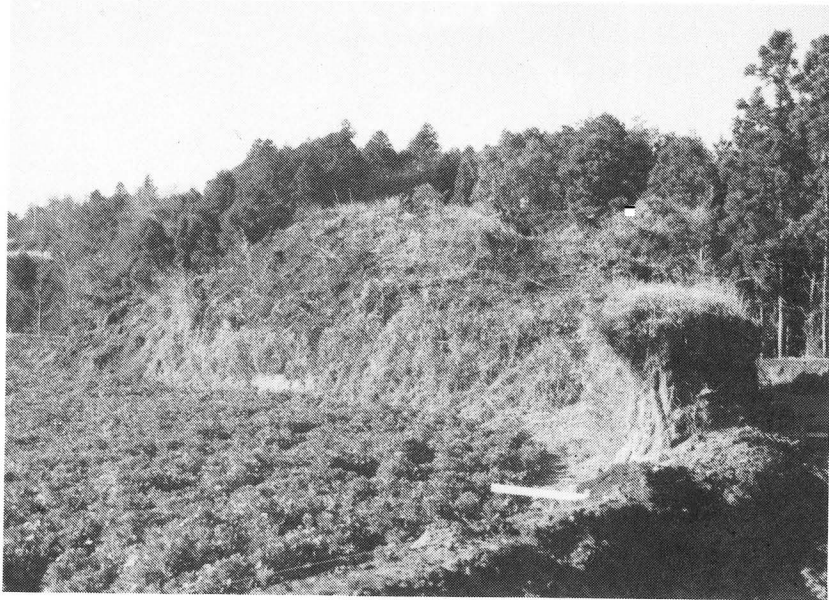


写真1. 発掘前の第4号墳

## 第 2 節 調 査 経 過

過去に何度か分布調査で確認されていた井上古墳群は、昭和59年11月4日の工事中の遺物発見を契機として発掘調査による資料の記録保存を受けることになった。調査は以下のように進められた。

12月19日（水） 教育長及び教育委員会関係職員、建設課長及び建設課職員、地主ならびに発掘調査主任である並木亨氏、朝陽建設職員の立合いの下に地鎮祭を行った。その後、直ちに発掘準備に取りかかった。第4号墳については、先に平面図を作成してあったので、その際使用したポイントを活かしてグリット法で実測を行うことにした。そのため5m方眼のグリットを設定し、そのグリットライン北側ならびに西側をベルトとして残すよう計画した。そして北西のグリットから順に第1グリット、第2グリット……とした。第1グリットから第4グリットまでの表土削ぎを行ったら、攪乱されている部分が多いのに驚く。遺物は埴輪片や弥生式土器片がほとんどである。第5号墳も併行して調査を開始。道路にかかる部分も少いので平面図（20cmコンター）作成のみとする。夜遺物洗いと図面の整理を行う。

12月20日（木） 初日に続いて第4号墳は4グリットを掘り下げる。約50cmまで下げる。遺物は埴輪片、弥生式土器片、そして土師片が得られる。第5号墳は、平面図を完成させ、道路による断ち割り面を断面図とし、セクション図を作成する。夜間は、遺物洗いと図面整理をする。北浦村教育委員会職員3名の見学をうける。

12月21日（金） 第3・4グリットライン（北・東西セクション）と第5・6グリットライン（南・東西セクション）の断面を確認する。第4グリットからは多くの弥生式土器片が出る。第5・6グリットからは20以上に及ぶ布目瓦が出土したが、この層すべてが攪乱であった。夜には遺物を洗うとともにナンバーリングも始める。図面整理も行う。

12月22日（土） 3日間の掘り下げたにもかかわらず、第2グリットを残して攪乱がひどいこともあり、トレンチを設定し掘り下げていくことにする。南北トレンチを第1トレンチ、東西の北側を第2トレンチ、同じく南側を第3トレンチとした。第2グリットの延長部では弧状に円筒埴輪列が確認された。しかし、土圧と腐蝕による破壊はひどく実形のものではなかった。第1トレンチの墳丘裾部分で、周溝を調査したが確認できなかった。夜には、遺物の整理を行う。

12月23日（日） 円筒埴輪列が確認されたので、その周辺を慎重に掘り下げる。攪乱部分の下の地山は固く粘質があり、数cmずつはがすように掘らなければならなかった。中間の反省会を行った。

12月24日（月） 円筒埴輪列に方眼を組み、平面図を作成する。しかし、周辺の土層状態や攪乱等を考慮してエ



写真 2. 発掘調査風景



レベーションその他の図面はとらなかった。第1トレンチ，第2トレンチを掘り下げる。両トレンチから弥生土器片が出土した。

12月25日（火） 第1トレンチ，第2トレンチを掘り下げる。土質が固く粘るため進まない。セクション図作成のため，第1・2・3トレンチに方眼を組む。セクションを切りをする間に攪乱の大きさに改めて驚かされる。また，この土層断面図から古墳の形態と規模を算出しようとしたが，攪乱と破壊のため不可能であった。

12月26日（水） 土層断面図作成のため，実測を行う。また写真撮影をする。遺物を現地で整理し，教育委員会へ収納する。測量器材を残し，発掘関係器材を撤収。また，工事関係者が現場を訪れたので石棺の位置等聞きとりをしたが，判明できなかった。

12月27日（木） 土層断面図作成のため実測と注記をする。測量関係器材も撤収，清掃をして井上古墳群第4号墳と第5号墳の調査を完了する。

※以後，夜間を利用して整理事業を続ける。遺物の実測，拓影，写真及び報告書作成は，別に時間をとり，長い時間が経過してしまった。よって報告書発刊が遅れたことに対し深謝する次第である。  
(栗又 敏治)



写真 3 発掘調査風景

### 第3章 井上古墳群の調査

#### 第1節 古墳群とその周辺遺跡

井上古墳群は、玉造町大字井上の山の神地区にあり、行方台地の霞ヶ浦に望む台地上に立地している。古墳群の分布エリアは広く、各古墳間の距離が大きいのが特徴である。

ここで調査報告をする前に、井上古墳群関係の調査史と参考資料を紹介しておく。まず、昭和34年9月発刊の『茨城県古墳総覧』（茨城県教育庁社会教育課）には、井上古墳群としては見当らず、通称無縁様古墳（井上字西御堂）一円墳、径約10mと、山の神古墳（井上字山の神）一前方後円墳か？、全長75m、後円径23m、高さ3.5m、埴輪円筒一という2基の古墳を報告しているにすぎない。おそらく後者が現在の井上古墳群中の一基であると考えられる。地番からは今回調査の第4号墳とは別のようである。

その後、5年を経て昭和39年発行の『茨城県遺跡地名表』（茨城県教育委員会）にはじめて井上古墳群の遺跡名が現われ、前方後円墳1基と円墳4基で構成されている由の報告となっている。昭和45年の『茨城県遺跡地名表』、昭和49年の『茨城県遺跡地名表』でも昭和39年の調査記録を踏襲している。

これらの報告の他に、過去において茨城県立麻生高校社会部による井上地区の遺跡分布調査がなされており、埴輪等の遺物の検出をみたという。そして現在玉川小学校では、井上古墳群地区出土の形象埴輪が保管されている。

井上古墳群の周辺には、各時代の遺跡が多くあり、井上貝塚、西内貝塚、井上廃寺跡、井上館跡、八幡社跡など多い。この古墳群の載る台地には、縄文式土器、土師器、須恵器が散布しており、古くから集落も形成されていたと推測される。



写真4 第4号墳より霞ヶ浦を望む

## 第 2 節 古墳群の概要と現況

井上古墳群は、東西に伸びる行方台地から分岐し霞ヶ浦に臨む樹支状の細い台地上に営まれた古墳群である。古墳群を載せる舌状台地はブーツ状を呈し、500 m四方の約半分である二等辺三角形相当部分に古墳は分布している。面積は約 125,000 $m^2$ に及ぶ古墳群エリアである。

昭和52年の『茨城県遺跡地図』（茨城県教育委員会）によると、古墳群は円墳4基、前方後円墳1基から構成されていたが、今回の調査に当たり古墳群の分布確認をしたところ、新たに2基の古墳が発見されたので、古墳群の分布図を作成して訂正した。（第2図）



第2図 井上古墳群分布図

次にこれらの古墳を概観することにする。

〔第1号墳〕

井上古墳群中、台地の最南端に位置する古墳である。確認された中で唯一の前方後円墳であり、前方部及び後方部とも一部削平されているが、主体部や埴輪は見つかっていない。近くには第2号墳と第6号墳の両古墳がある。

〔第2号墳〕

墳丘が畑中に一部残っているこの古墳は、円墳であったと思われるがその規模は把めない。長幅約6.5m、短幅2.5mの大きさしか止めていない。しかし、部分的にはあるが畑中の墳丘周辺に帯状の黒色ベルトが見られるから、周溝を持っていた古墳の可能性もある。周辺から土師器も出土している。(写真5)



写真5. 第2号墳現況



写真6. 第3号墳現況

〔第3号墳〕

墳丘形態は不明である。第2号墳と今回調査を行った第4号墳の間に位置し、この井上古墳群のをせる台地の一番狭い部分に形成された古墳である。箱式石棺が露出し、過去に盗掘を受け墳丘はそのあとかたもない。副葬品についても全く不明である。(写真6)

〔第4号墳・第5号墳〕

今回発掘ならびに測量を行った両古墳である。第4号墳は円墳であったと思われるが、正確な形態、規模は不明である。第5号墳は、井上古墳群の最北端に位置し、現在の墳丘は円形に近いが、形態、規模とも明確でなく、古墳と断定するには条件不足である。

〔第6号墳・第7号墳〕

『茨城県遺跡地名表』(昭和49年)には掲載されていないと考えられるが、この第6号墳ならびに次の第7号墳である。この第6号墳は、第1号墳の最短距離にあり、台地の西端に位置する。形態は円で、約8mの直径をもつ円墳と考えられる。第7号墳は、現在墳丘はもたないが、以前に箱式石棺の石片が確認されている。

以上のように、井上古墳群は円墳6基、前方後円墳1基の計7基より多くで構成されていたと考えられるが、その古墳群あるいは各古墳の規模、形態等については、開墾によって墳丘の削平や主体部の解体も見られ、正確な古墳群の姿は見い出せない。

### 第 3 節 調査地区ならびに方法

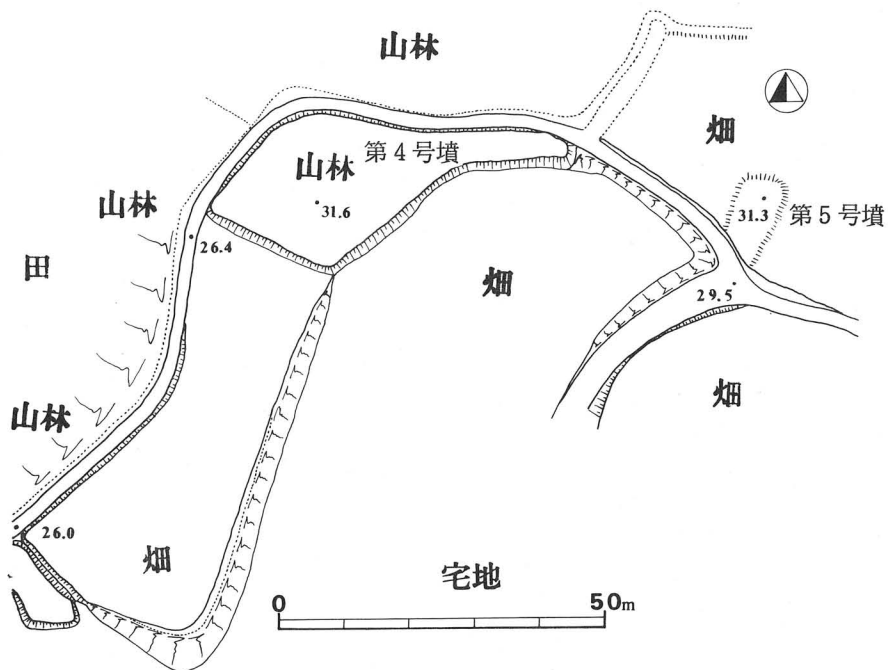
調査は、井上古墳群の全地域ではなく、町道 124 号線の拡張に伴う工事のために消滅する第 4 号墳、また部分削除される第 5 号墳の 2 基を対象とした。その他の古墳については、前節で報告した踏査に止めた。

この調査区は、大字井上字山の神付近で、第 4 号墳及び第 5 号墳の 2 基とも畑中の山林となっている。その両古墳とも墳丘裾部を町道 124 号線が切崩しており、以前より開墾によっても墳丘は削平されていたため、古墳の原形を確認するには困難であった。

これら 2 基の古墳は、それぞれ道路工事による開発方法が違うことから、調査方法も第 4 号墳と第 5 号墳とでは変えることにした。第 4 号墳は、既に破壊がひどく墳丘形態をはじめ埋葬施設である箱式石棺も取り去られており、位置関係も不明確であった。

このような悪条件の下、第 4 号墳は全面発掘調査をするため、まず造営時の墳丘面を出すためグリットを設定し、セクションベルトを残し掘り始めた。しかし、墳丘南側は後述(6 図)のように攪乱された状態であった。西側及び北側も崖状になり危険であることから、墳丘中央部および埋葬施設があったとされる部分にトレンチを入れる方法に切り換えた。またグリット設定の際検出できた東側部分の埴輪列は墳丘との関係から実測を行った。

第 5 号墳は、墳丘からその周辺からも埴輪等は今までに見つかった例はなく、今回の開発でもほとんど削平される部分がないことから、平面図の測量ならびに路肩部分の切崩面のセクション図の作成に止めることにした。



第 3 図 井上古墳群第 4 号墳・第 5 号墳配置図



## 第 4 節 第 4 号墳の調査ならびに遺構・遺物

当古墳は、井上古墳群の北部に位置し、その北東側には最も近接する第 5 号墳がある。西側には、当井上の西谷地区と西蓮寺地区とを分ける谷津がせまっている。また東側は小さな谷頭となっているためやや低くなり、第 4 号墳はこの台地で一番狭いくびれ部に当たる。南側も若干低くなり、第 3 号墳へと続いている。

古墳の規模は、採土によって変形しているため正確な値はつかめない。西側は削られ、南側は埋め戻しのため緩かなスロープを形成している。ただ墳丘北東部分の一隅に元の墳丘面が残存していると考えられた。

現存している部分の大きさは直径約 10m であるが、円墳であるか前方後円墳であるのかその形態もわからない。そこでトレンチによる周溝確認をすることにした。それは、先の「茨城県遺跡地名表」では、前方後円墳 1 基と円墳 4 基となっているが、今回の踏査で古墳の数も増し、その形態・規模が今までの報告では不明であることから、その細部についても詳細なデータを残す必要があったからである。

調査はまず、墳頂部に設定した任意の点を規準に 5 m 四方のグリッドを配し掘りはじめたが、墳丘北東部に円筒埴輪列が検出できた他は先述のように攪乱がひどかった。そのためグリッドによる調査から、トレンチによる調査法に変更した。トレンチは先に設けたグリッドを基準に南北の長いものを A トレンチ、墳丘上中央で A トレンチと交差する東西トレンチを B トレンチ、そして裾部近くの東西のものを C トレンチとした。トレンチ幅はすべて 1 m を測る。区域はこのトレンチによって仕切られた部分を 5 図のように G 1 から G 6 に分けた。

はじめに設定したグリッドによる調査で、表土を剥いている段階で G 3・4 区がほとんど攪乱層であることがわかった。G 2 区では 5 図-H のように円筒埴輪が弧状に配列されているのが見つかったため、遣り方を組み微細をとった。また A トレンチを延長し周溝確認を実施した。

### 〔墳丘と周溝〕

墳丘の規模は調査によっても詳らかにすることはできなかった。墳頂部付近と G 2 区はほぼ原形を残していると考えられる。そこで G 2 区より出土している埴輪列より求心し、B トレンチの裾部セクション図 (6 図) を考慮すれば、直径約 14m 以上の円墳となる。

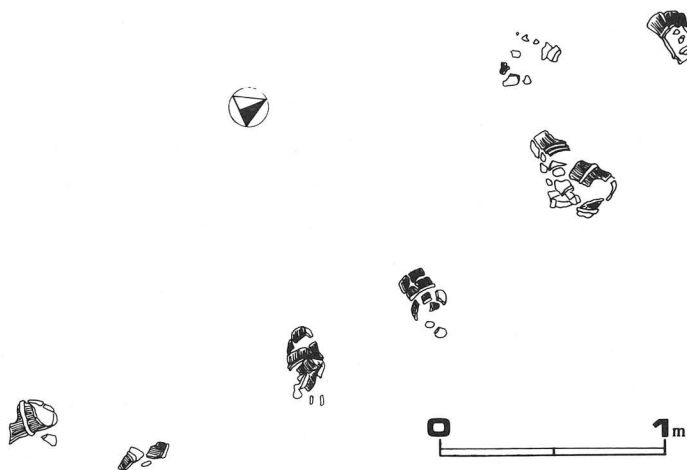
墳丘の高さは、発掘前の現況をみると古墳の周りが削りとられており、周辺よりひときわ高く独立丘のように見えたが、6 図でわかるように自然の起伏を利用したもので、築造当ても 4 m 足らずの高さしかなかったと推定される。

周溝は A トレンチと B トレンチで確認調査をしたが、A トレンチ延長部では、予想以上に重機による破壊はひどく、B トレンチ東側でも畑耕作者によって墳丘裾部は切りとられていた。よって今回の調査では周溝確認はできなかった。

### 〔埴輪〕

埴輪は以前から表採によって確認されており、玉川小学校所蔵の形象埴輪もこの第 4 号墳の裾部から発見されたと言われており、埴輪出土の可能性が大きかったため、特に古墳形成時部位の残る G 2 区は特に慎重かつ丹念に扱った。その結果円筒埴輪列が検出できたのである。埴輪はすべて墳頂部から裾部へ向って倒壊した状態であった。埴輪は土圧で細かく割れ、埴輪上部は欠損

していた。埴輪列は5個体とも下口径約15cmで、器高は完形品でないため握めないがほぼ同じ大きさのものとする。配列間隔は約50~60cmで均一であり、位置も同じ高さである。6図の第2セクション図の第1層と第14層の間に見るように段状部分に埴輪が置かれていたものと推測される。また埴輪列が一行しかなかったかどうかは、この調査では確定できなかった。



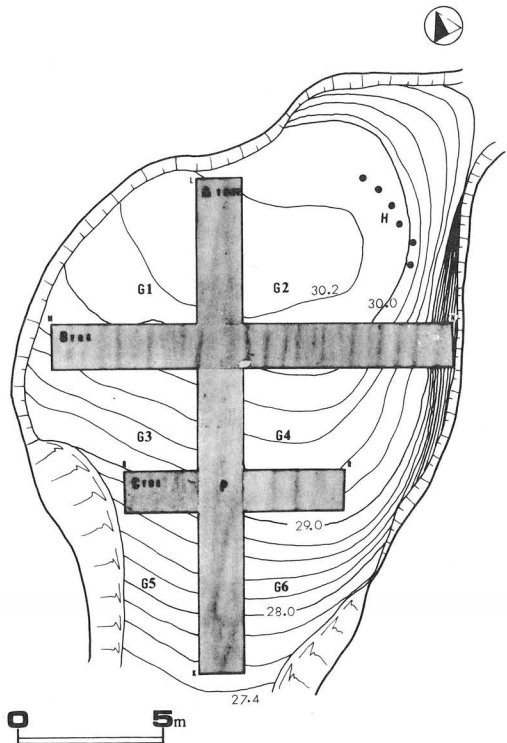
第4図 井上古墳群第4号墳円筒埴輪出土状況図

〔埋葬施設〕

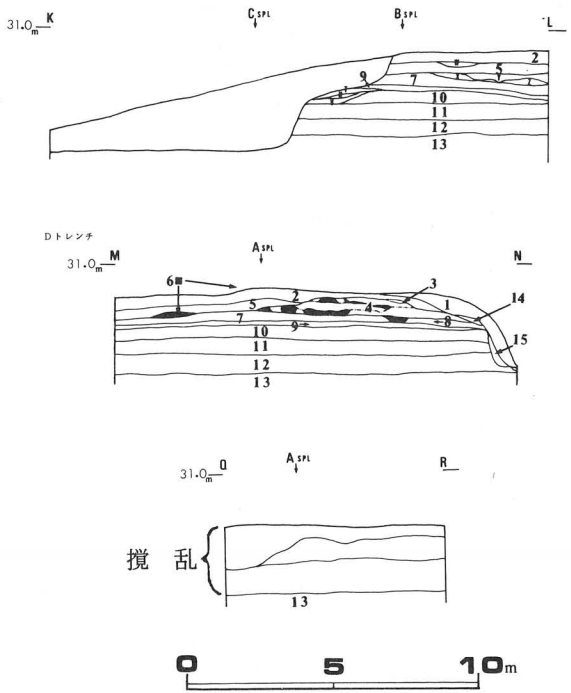
箱式石棺であったが調査以前に古墳から除去されており、また石棺の掘り方も変則的な主体部であることと、二つ以上の主体部をもつことも考慮して慎重に調査したが確認できなかった。ただ工事担当者からの聞き取りによると5図のAトレンチとCトレンチの交点P付近にあったとする。とすれば主体部が墳頂部をはずれやや南側にずれて設定されていたようである。石棺の石材の規模の大きいものは、98×55×5.5 cmを測るものや95×65×8 cmのものがあり、側壁や蓋石に使用したものと考えられる。材質は雲母片岩である。



写真7. 工事中に撤去された石棺



第5図 井上古墳群第4号墳トレンチ設定図



第6図 井上古墳群第4号墳セクション図

<井上古墳群第4号墳トレンチ土層説明>

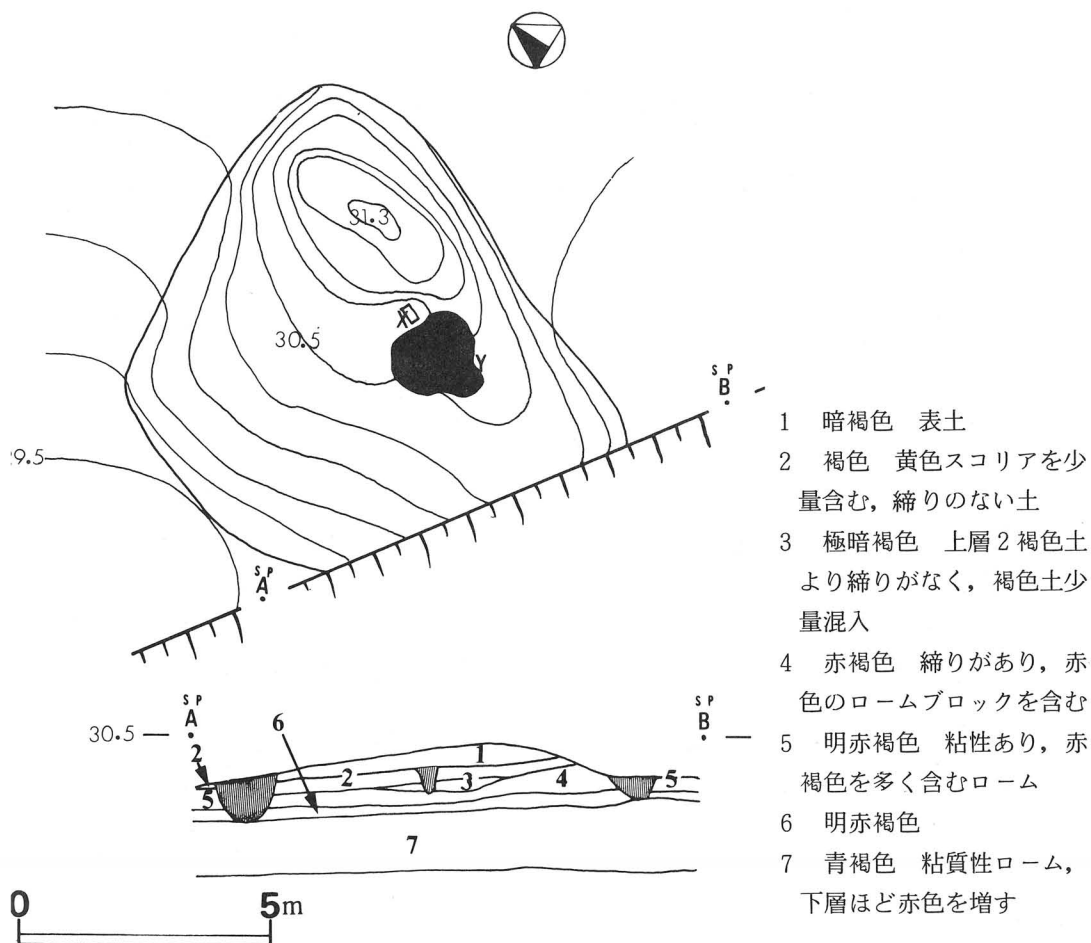
※基本土層

- 第1層 表土層（褐色土層）—根等による攪乱層
- 第2層 褐色土層（砂多く柔かい）
- 第3層 明茶褐色土層（しまりなく黄色砂（第B層と同じものか）を含む）
- 第4層 黄褐色土層（しまりなく砂質，ロームブロックを含む）
- 第5層 黄褐色土層（ロームブロックを混入，焼土，炭火物を多量に含む，粘性少い）
- 第6層 明褐色土層（ローム混入層）
- 第7層 明褐色土層（粘質で炭化物を含む，少量のロームブロックを含む）
- 第8層 明褐色土層（粘質で炭化物を含む，少量のロームブロックを含む）
- 第9層 暗褐色土層（粘性強く赤色スコリア（焼土）を多量に含む）
- 第10層 青褐色土層（粘性強く，青色粘土，堅固）
- 第11層 黄褐色土層（粘性強く，堅固）
- 第12層 黄褐色土層（ローム砂の混合砂，砂質ローム，黒色鉄分ブロック，堅固）
- 第13層 黄色土層（しまりない黄色砂，自然堆積土層）
- 第14層 褐色土層（黄色砂を少量含み，粘性ない）
- 第15層 黄褐色土層（しまりない，ローム粒子，ロームブロックの混合層）

※第1トレンチ

- 第Ⅰ層 暗褐色土層（粘性強く，赤色スコリア（焼土）を少量含む）
- 第Ⅱ層 青褐色土層（粘性強く，ロームブロック少量含む）
- 第Ⅲ層 青褐色土層（粘性強い）
- 第Ⅳ層 明褐色土層（砂混入，しまり弱い）
- 第Ⅴ層 黄色土層（砂質でしまりがある，ロームブロック少量混入）
- 第Ⅵ層 褐色土層（粘性強い，ローム粒子含む）
- 第Ⅶ層 暗褐色土層（ロームブロックを含む，粘性強い）

## 第 5 節 第 5 号墳の調査



第7図 井上古墳群第5号墳平面図ならびにセクション図及び土層解説

井上古墳群第5号墳は、この古墳群で最北に位置している。塚には祠が置かれ雑種地になっている。塚周辺の畑地との境界は明確ではなく、南側は道路によって切られている。塚の規模は約8mの楕円形を呈している。比高も畑地から1.8mであり、さほど高くない。道路で切られた部分を利用してセクション図をとったが、塚の裾部で周溝に似た落ちこみがあるが、土層の堆積状態からみて攪乱とみられる。

埋葬施設も現段階では確認できず、周辺の住民からの聞きとりでも石棺の出土記録はなかった。遺物は、周辺の畑地や道路の切通しを調査したが、塚に伴うものは発見されなかった。

以上のような第5号墳の調査から、古墳としての位置づけはできないと思われる。資料不足と本格的発掘調査を行わない状況下では、古墳として認識することは避けたい。

## 第4章 出土遺物

井上古墳群第4号墳からは、直刀、鹿角刀、刀子、管玉ならびに人骨が発見された。しかし、工事中に破壊された状態であったため、これらの出土状況や石棺内にあった副葬品が全て発掘されたとは言えず、遺構とともに歪んだ情報提供となることは否めない。ひとつだけ幸いなことは円筒埴輪列が検出できたことである。遺構が完全な形で保存されていたならば埴輪列がどのような形態で配置されていたかを見ることができたわけであるから残念でならない。

また、直接古墳とは結びつかないにしても、旧石器（柳葉尖頭器）、弥生式土器、瓦等の遺物を発見したことにより、他の時代の井上地区がどのような状況下にあったかを考察する上で重要な資料となった。今回の報告では、遺物については図版を中心に行ってみたい。遺物については追録を予定している。（図版の写真参照）

**直刀**（8図-1・2, 3・4, 5, 6）直刀1は、刃先は欠損しているが残りの良いものである。重要な現存部分だけでも818gあり、茎部には2つの穴が平行に穿ってある。峰部幅は最大で4.0cmであり、峰部厚も0.8cmである。鏢は直刀1に付随するもので外輪表8.0cm、外輪短7.0cm、また内輪長3.8cm、内輪短は2.8cmである。厚さは0.6cmで重さも70gを数える。外輪に対し内輪は、相似形に近い。その他の直刀片は接合できず、直刀が何個体副葬されていたか不明である。

**鹿角刀**（9図-1, 2）鹿角刀1は直刀形式で全長36.5cm、刃部長さ26cm、茎部長さ10.5cmを測る。峰部幅は2.3cmが最大で、峰部の厚さは0.6cmである。茎部が鹿角で囲まれており、刃部にも木質が残存している。重さ204gである。この鹿角刀は刀子形式を呈する。全長は15.1cm、刃部長さ9.4cmで茎部は5.7cmである。刃部中央は空洞になっており、鉄をまるめて製作したとも考えられる。重さは46gと軽い。（鹿角装刀子柄）

**管玉**（9図-1~11）全部で11個発見されたが、副葬されたもの全てではないようである。大きさも様々で、径は0.8~1.3cm、長さは2.3~3.3cmと幅がある。重さも4~10gと大きな差が伺える。穿孔の方法は一方向からで、やや傾めになっているものが多く認められる。孔の大きな方には盆状の溝はないが、小さい方には確認される。穿孔工具との関係で二次的にできたものと推測される。孔は大きい方でも0.4もあるが、小さい方はほぼ0.1~0.2cmと一定である。材質は緑色片岩である。

**須恵器**（9図-1, 2）2個体分検出された。墳丘から表採に近い状態で発見されている。1, 2とも口縁部の一部しか残存していないので正確な大きさは求められなかった。しかし、別個体であることは確かであり、古墳に直接伴うものかは疑問である。

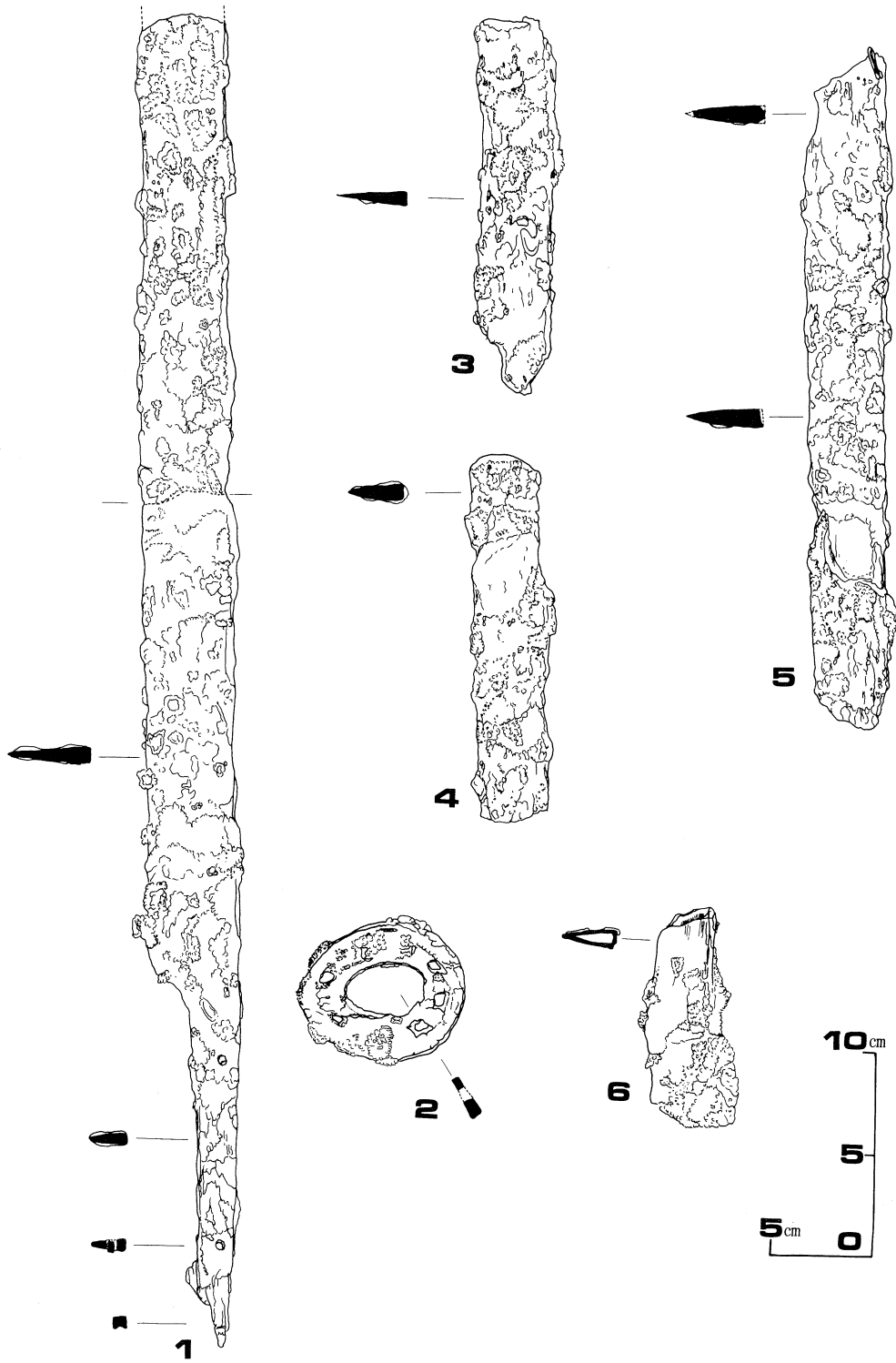
**円筒埴輪** 表採あるいは発掘調査中に埴輪片は多く検出された。また、円筒埴輪列が発見されたため、約半分から3分の2位の残存円筒が4個体復元できた（図版19参照）。また、埴輪表面に「X」を有するものが3個体あり窯印等なのか今後の課題である。

**旧石器**（柳葉尖頭器）玉造町においては、上山大峰遺跡に次ぐもので貴重である。

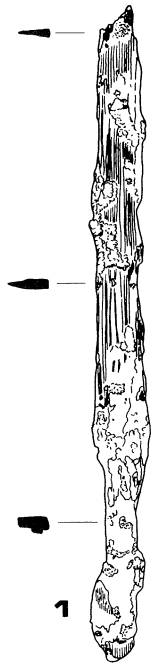
**弥生式土器** 墳丘覆土から出土されたもので、古墳時代を概観するにも重要である。

**瓦** 近くに井上廃寺遺跡があることから興味深い資料となっている。

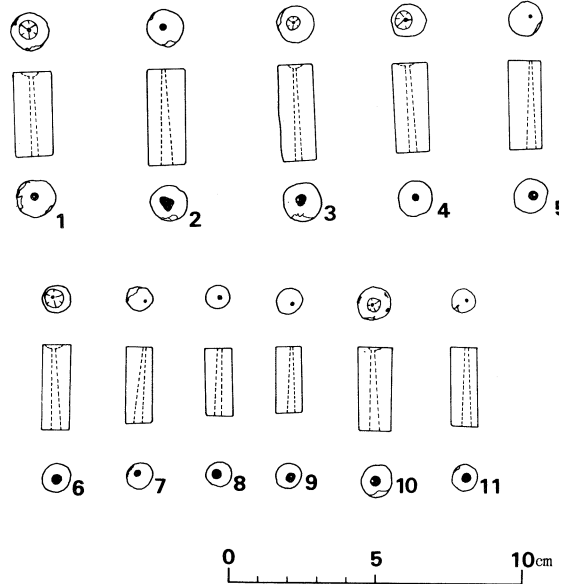
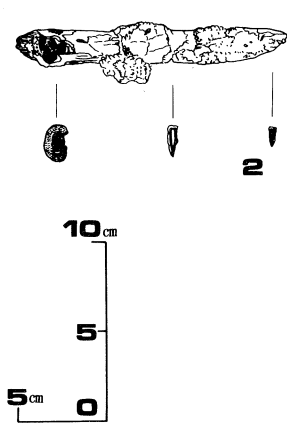




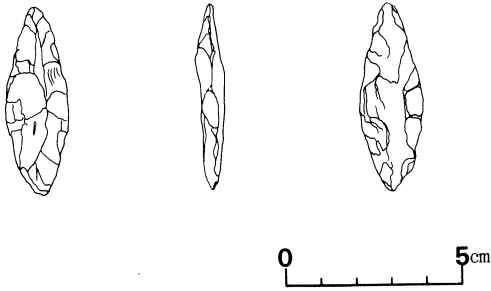
第8图 井上古墳群第4号墳出土遺物(1) (直刀)



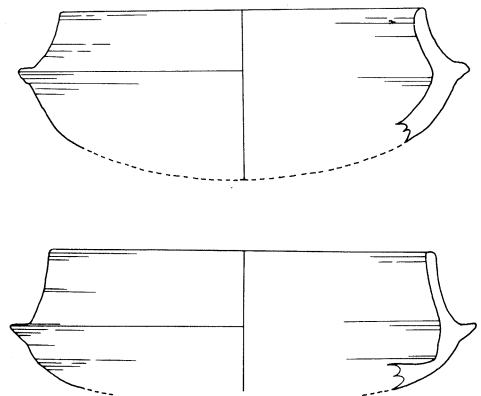
(1) 鹿角刀



(2) 管 玉



(3) 旧 石 器



(4) 須 恵 器

第9図 井上古墳群第4号墳出土遺物(2)

## 第5章 資料分析

今回の井上古墳群の発掘調査では、古墳としての確認すべき基本的部位が重機などによって破壊をうけており、埋葬施設、墳丘、周溝等の正確な位置関係や規模もつかめなかった。このことは遺跡調査に極めて少ない情報しか得られなかったことになり、当遺跡の調査報告の意義を著しく低下させてしまった。そして改めて緊急発掘調査の問題点をさらけ出したのである。

しかし、出土地点は不明であるが、この井上古墳第4号墳に伴ったことが確実と思われる遺物が多くあり、単に前章で述べた遺物資料の大きさや外観のみならず科学的な分析をすることにした。以下の分析報告は、遺物保存の問題から批判的見解も多くあることを念頭に置き、今後の考古学の学際性を考えて行ったものである。

この分析で、鉄類等は住友金属工業鹿島製鉄所の技術部ならびに総務部の協力を得た。また獨協医科大学解剖学教室にも人骨の分析をしていただいた。

### 第1節 鉄器類

井上古墳群第4号墳からは、原位置は不明であるが直刀、刀子等が出土した。また、従来玉造町には「製鉄跡-たたら跡-」が知られており、その時代性も課題とされていた。このような条件下において、接合不可能な直刀と町内手賀小座山地区出土のファイゴ管およびノロ等について分析する機会を得たのである。

#### 1 調査対象遺物

PG1に示す7点について調査した。

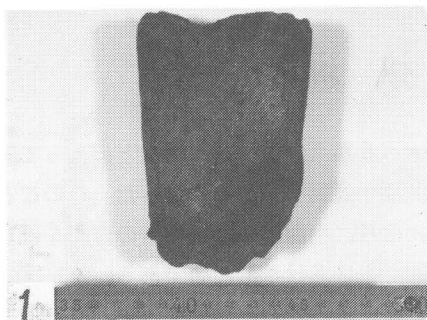
#### 2 成分分析

成分については表1の結果が得られた。まずファイゴ管については、外観等からみて粘土質の赤土である。

次にノロの組成をみると、金クソと地金に分けられる。金クソは若干のノロと付着土とによって構成されている。地金は、鉄の酸化物（Magnetite, Hemdtite）が大部分であるが、特徴として $TiO_2$ が多く含まれており製鉄原料として砂鉄が使われたことが推定される。これらのノロは、CaOの量から推定して鉄の精錬用として使われたものではなく、砂鉄から鉄を取り出した残渣とみるべきである。

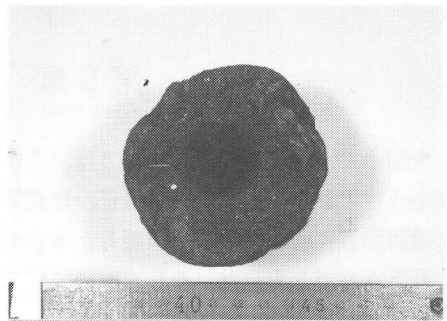
直刀は、3個体分発見されたが、その中の1点についてみたものである。その結果、C以外の元素は殆んどなく、純鉄に近いものである。この鋼が砂鉄から造られたものと考えられるにもかかわらず、Tiが含有されていないのは低温（1,200℃前後?）で造られたためと考えられる。

フイゴ管(横)

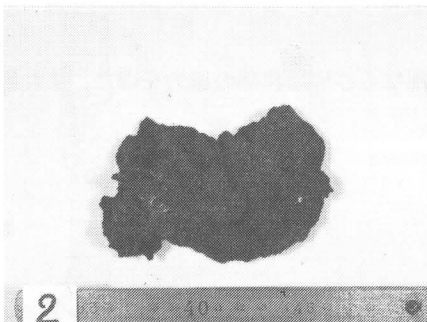


ノロ(試料№2)

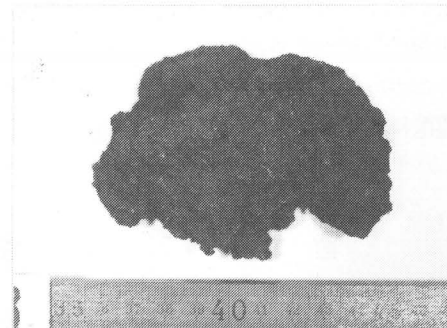
フイゴ管(縦)



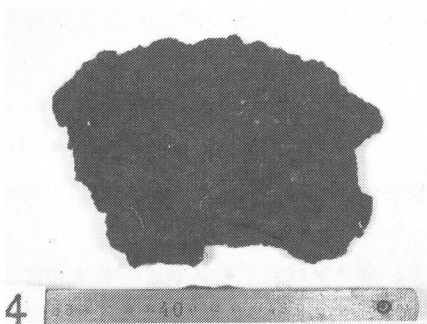
ノロ(試料№3)



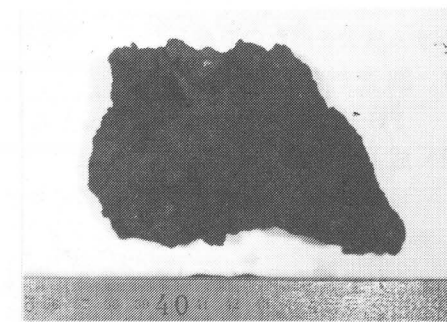
ノロ(試料№4)



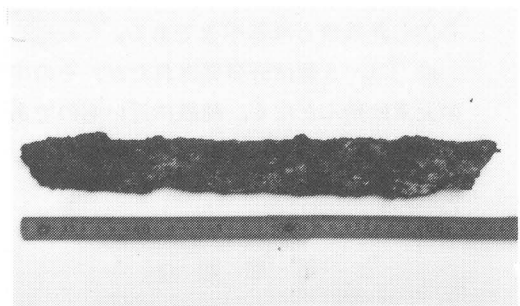
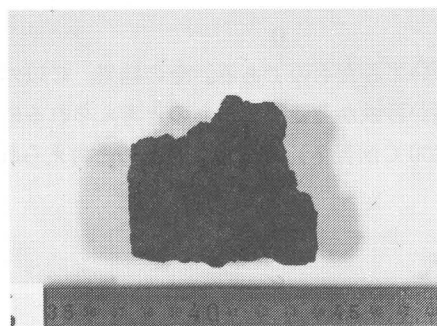
ノロ(試料№5)



ノロ(試料№5)



刀剣



PG.1 分析対象資料の外観

表1. ノロおよび直刀の成分分析

写真 添		成 分 (%)																
		T.Fe	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	MnO	TiO <sub>2</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	MeFe	FaO	S	Total
1	フイコ管	4.71	5.41	65.14	14.36	0.54	0.39	0.08	0.83	0.02	0.042	0.11	1.123	1.129	0.09	1.08	0.024	90.37
2	金クソ	7.67	8.72	62.96	11.51	1.21	1.67	0.21	1.12	0.07	0.008	0.13	1.318	0.885	0.01	2.01	0.029	91.86
	地金	40.39	8.71	27.76	5.80	2.10	1.82	0.22	4.24	0.17	0.259	0.6	0.465	0.609	0.62	43.33	0.038	96.45
3	金クソ	18.75	24.41	44.23	9.94	0.85	1.20	0.18	1.08	0.09	0.008	0.11	0.977	0.712	Tr	2.16	0.047	85.99
	地金	49.62	32.19	16.29	5.61	1.18	0.71	0.08	2.32	0.18	0.029	0.17	0.385	0.262	0.07	34.78	0.032	94.30
4	金クソ	18.33	22.45	47.58	10.11	1.23	1.31	0.18	1.37	0.11	0.024	0.13	0.994	0.137	Tr	3.38	0.017	89.62
	地金	53.34	30.80	9.36	3.44	1.13	1.13	0.17	6.95	0.18	0.140	0.39	0.106	0.151	0.36	40.45	0.027	94.78
5	金クソ	19.92	25.76	48.86	8.76	1.00	1.37	0.15	1.37	0.11	0.016	0.13	0.977	0.686	0.01	3.88	0.033	93.11
	地金	47.02	13.17	21.84	4.75	2.29	1.26	0.14	3.06	0.27	0.106	0.23	0.369	0.758	0.14	48.46	0.043	96.89
6	金クソ	20.14	19.77	42.97	11.18	0.95	1.33	0.20	1.79	0.15	0.011	0.14	0.773	0.646	Tr	8.12	0.043	88.07
	地金	42.33	19.25	23.35	5.60	1.58	1.71	0.21	5.11	0.17	0.039	0.24	0.294	0.452	0.05	37.07	0.033	95.16
直刀	付着ノロ	17.86	24.23	42.09	11.93	1.84	0.83	0.65	0.66	1.63	0.007	0.10	0.901	0.672	Tr	1.17	0.076	86.79
	スケール	51.19	64.30	11.08	2.52	0.78	0.35	0.14	0.23	0.25	0.127	0.05	0.192	0.174	0.20	7.47	0.045	87.91

		C	Si	Mn	P	S	Cu	Ni	Cr	Mo	V	Ti	Nb	Al
直刀	峰部	0.13	0.023	0.01	0.034	0.0036	0.01	0	0	0.01	0	0	0.003	0.001
	刃部	0.31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

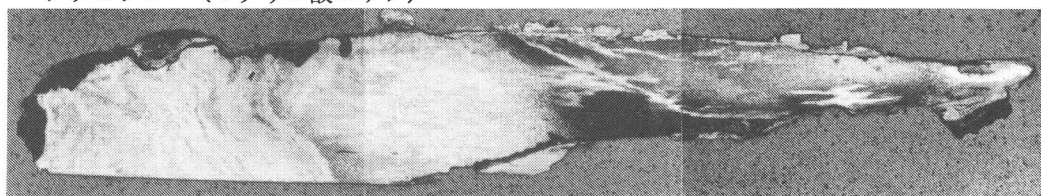
## 2 断面の腐食試験 (PG 2)

まず、HNO<sub>3</sub> によるエッチでは非常に多くの非金属介在物が見られ、しかも大型のものが多  
い。

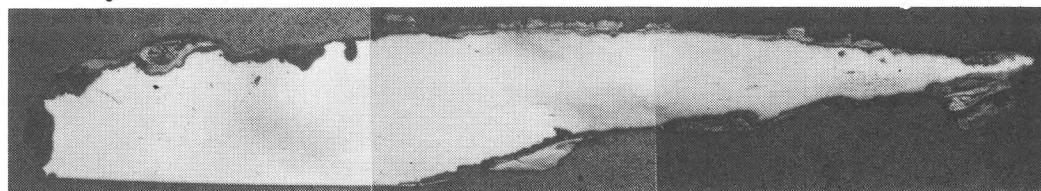
また、メタルフローを見るためにピクリン酸エッチを行ったところ次の点が判明した。

- ① この刀は3つの鋼を鍛接して造られていること。
- ② 鋼の鍛錬度としては小さいこと。
- ③ 非常に焼きむらが大きく硬さにバラツキが見られること。
- ④ 峰部と刀芯部の鋼は同じ程度の鋼であり、刃部はCが若干高い鋼であること。

メタルフロー (ピクリン酸エッチ)



HNO<sub>3</sub> によるエッチング



PG 2. 刀の断面エッチング試験結果

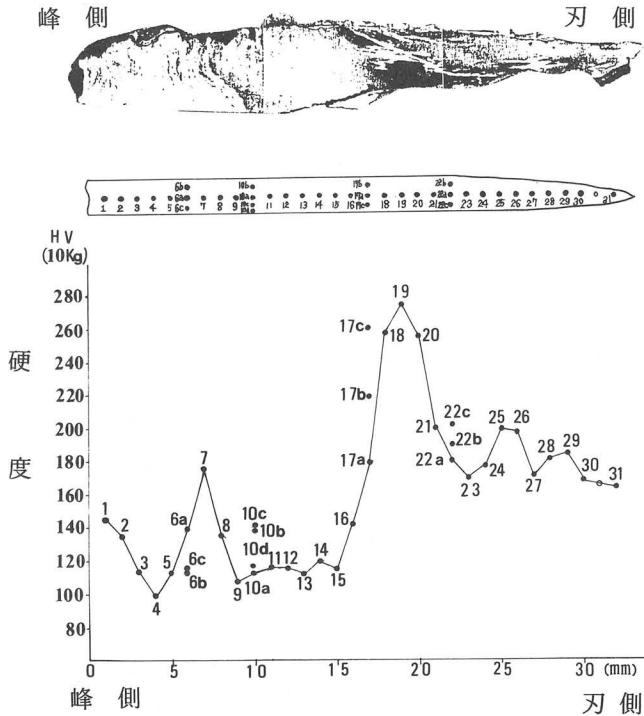


### 3 硬度測定結果 (第10, 11図)

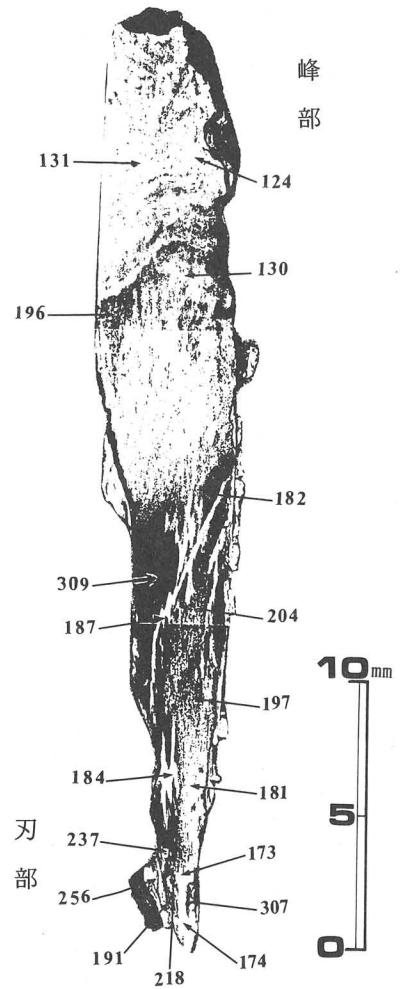
硬度の分析では次の結果を得た。

- ① 鋼の鍛接部で高い値を示す。
- ② 峰部から刀芯部にかけてはHV 100～120 程度で40キロ鋼相当の鋼であり、刃の部分はHV 180 前後で60キロ鋼相当の強度を持つ鋼である。
- ③ 刀芯部を刃部の鍛接部近傍が硬いのは、後述するように焼入れ硬化によるものである。

第10図 刀断面の硬度測定結果



第11図 刀の断面のビッカースコード



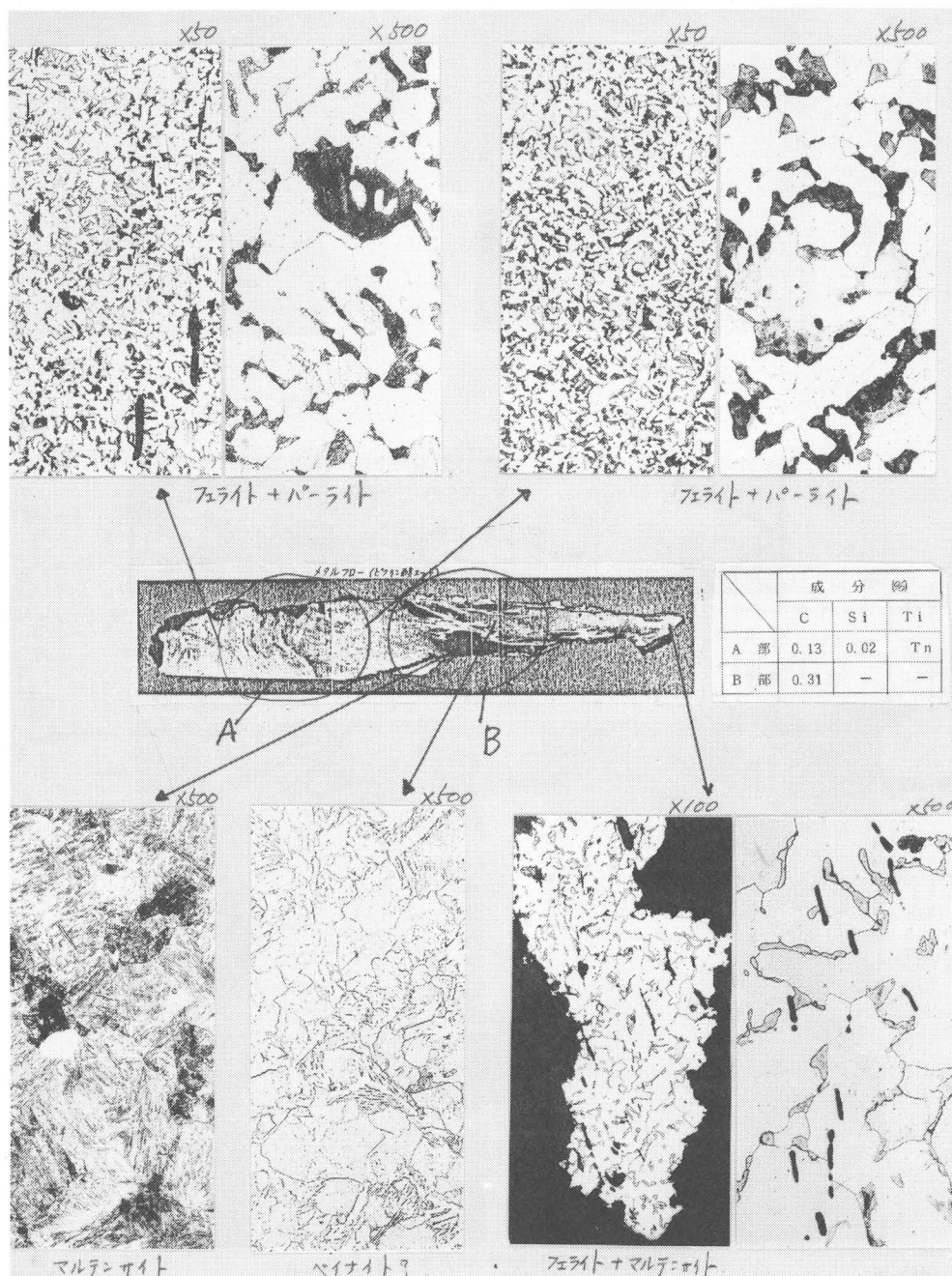
### 4 ミクロ腐食組織 (PG 3, 4)

- ① 峰部および刀芯部はフェライト ( $\alpha$ 鉄) + パーライト組織である。
- ② 硬度の最も高い部分の組織はスルテンサイトになっており、高温域 (800℃～) から急冷されたことが推定される。
- ③ 刃の上の方 (刀芯に近い側) では、ベイナイトと思われる硬い組織になっている。一方、刃先はフェライト + マルテンサイトと思われる「ねばり」のある硬い組織になっている。この組織は $\alpha + \gamma$ の2相域 (727～850℃前後) から急冷された時できる組織である。

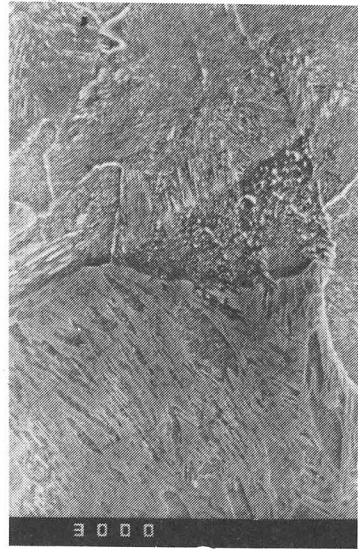
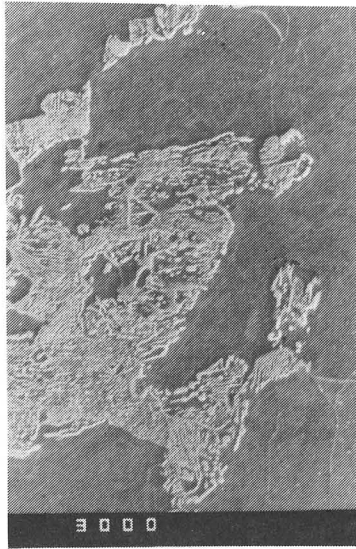
### 5 非金属介在物 (PG 5, 6)

- ① 写真に見られるような非金属介在物が非常に多く観察され、鋼の清浄性としては非常に悪いものである。

③ この結果とP2で見られた鍛接度の低さとは関連が強いと考えられる。すなわち、一般に古代の刀剣は折り重ね鍛伸を繰り返すことにより、不純物（炭素や非金属介在物）を絞り出して、ねばりのある鋼を造り出してとされていることからすると、本供試刀はそのような作り方はされていないと言える。

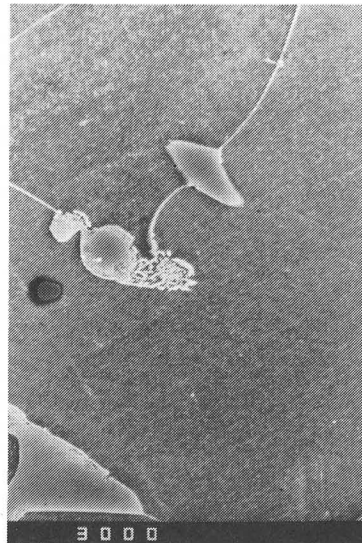
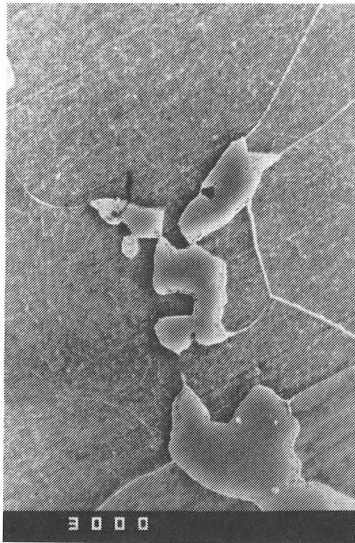
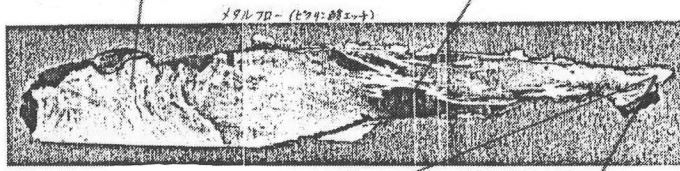


PG 3. 各部位の腐食組織



フェライト+パーライト

マルテンサイト

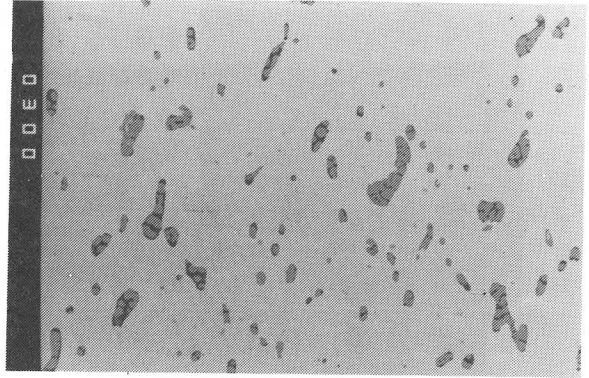
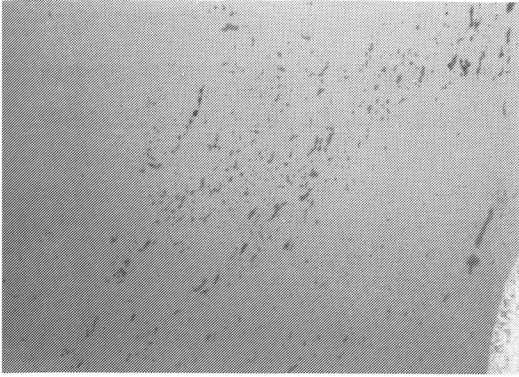


フェライト+マルテンサイト

PG 4. 各部位の腐食組織 (高倍率)

× 45

× 300



PG 5. 刃先部に多量に見られた非金属介在物



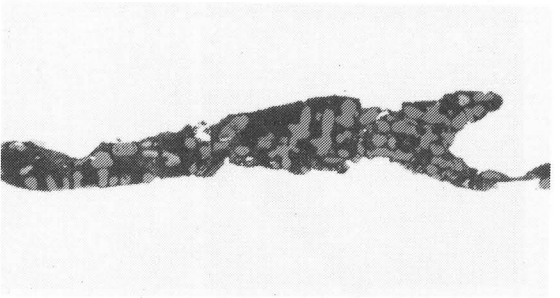
× 100



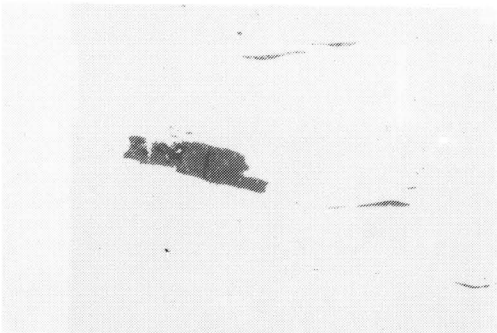
× 500



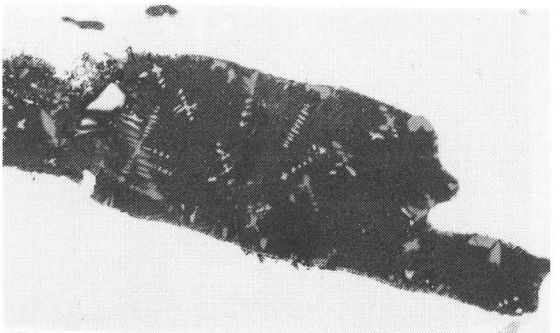
× 100



× 500



× 100



× 500

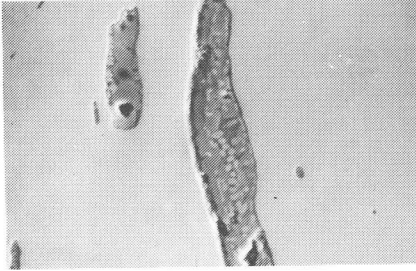
PG 6. 多く見られた非金属介在物の代表例



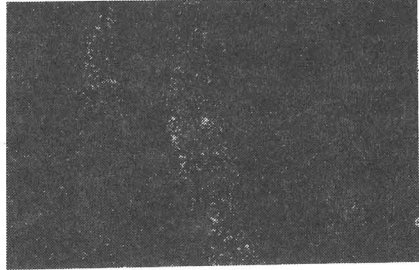
## 6 非金属介在物のEPMA (PG 7, 8, 9)

この直刀における非金属介在物の組成は、Fe-Si-(Al)-(Ca)-O系の酸化介在物と、これにTiO<sub>2</sub>が加わったもの(PG 8)およびTi-Si-Ca-(Al)-(Mg)-O系の酸化物系介在物である。

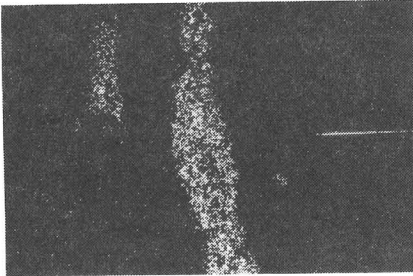
BSE × 500



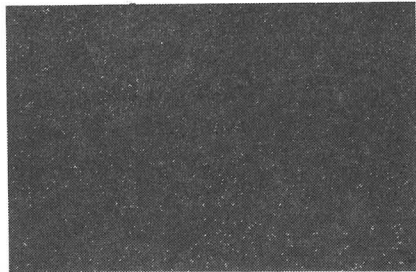
Ca



Si



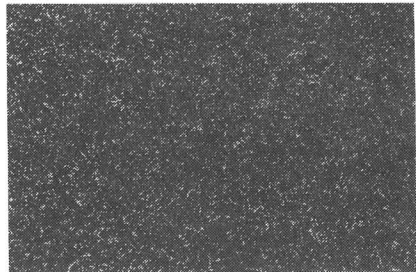
Ti



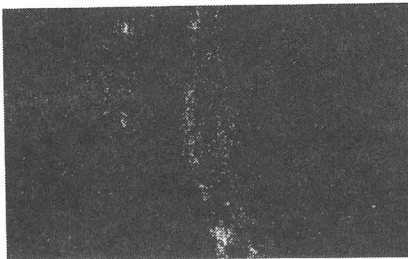
Fe



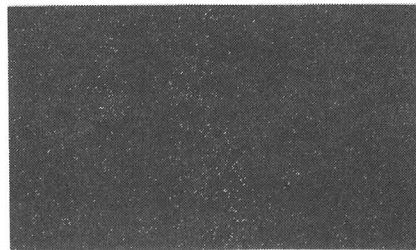
Mg



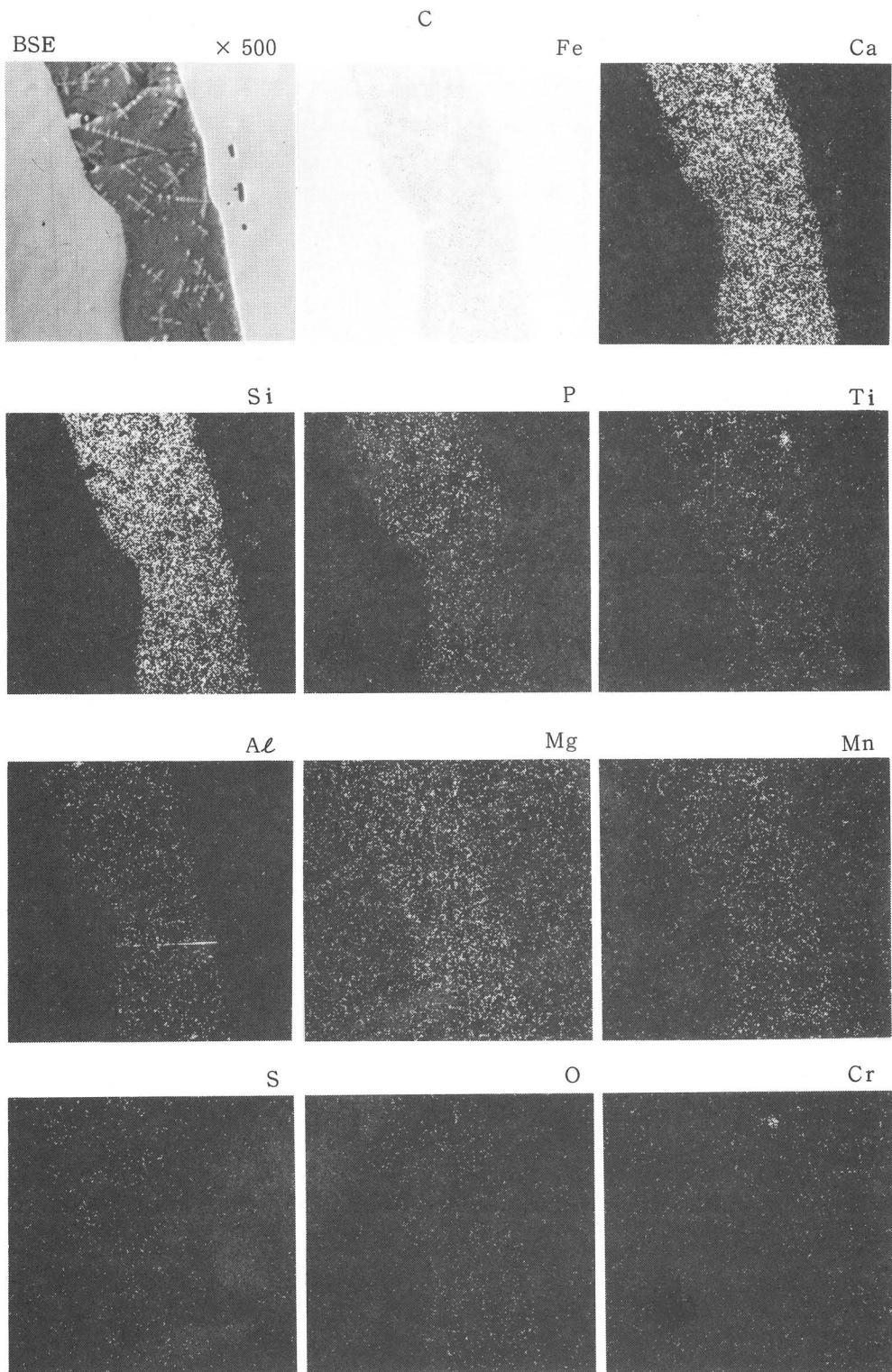
Al



O

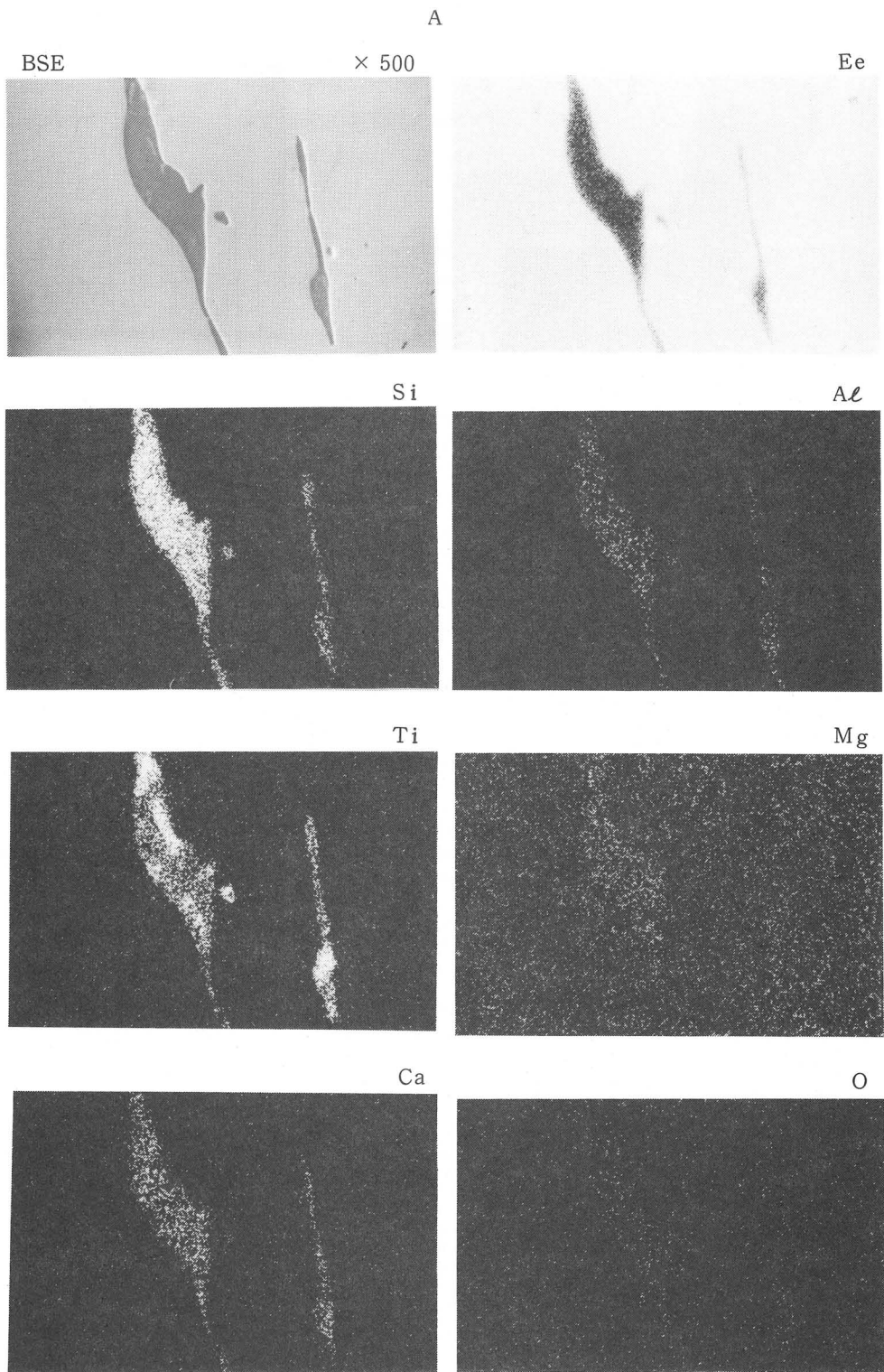


PG 7. 非金属介在物のEPMA走査像



PG 8. 非金属介在物のEPMA走査像

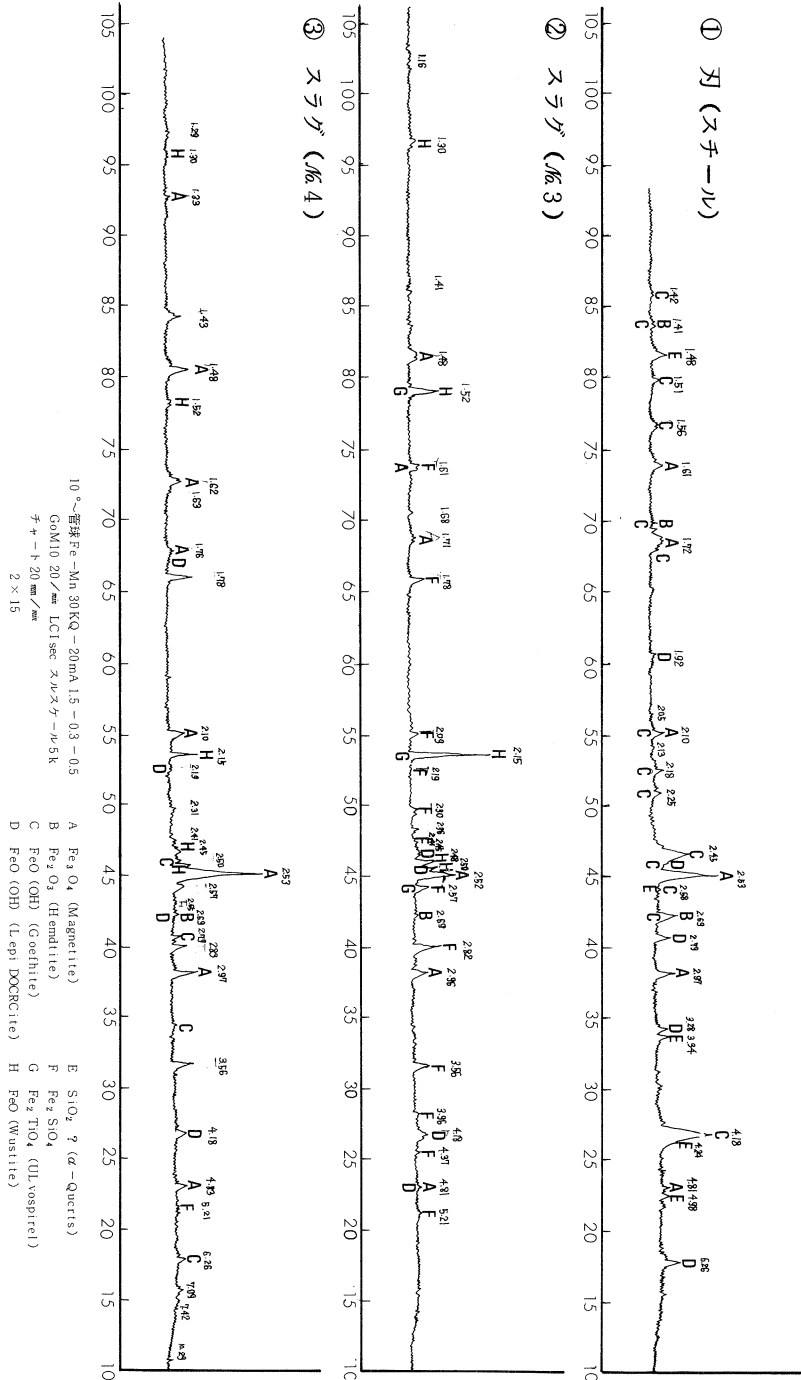




PG 9. 非金属介在物のEPMA走査像

## 7 ノロおよび刀付着スケールのX線回折 (第12図)

- ① ノロ中の結晶物は、 $\text{Fe}_2\text{SiO}_4$  (Fayalite) と  $\text{Fe}_2\text{TiO}_4$  (Cloospinel) らしきもの  
 の他は全てFeの酸化物であった。
- ② 刀付着スケールは  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  (Magnetite)  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  (Hematite) が主である。



第12図 ノロおよび刀付着スケールのX線回折

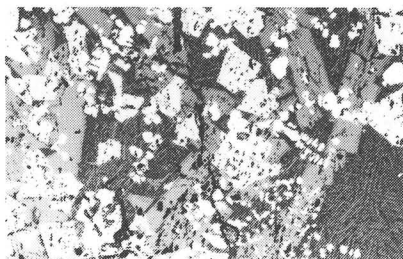
## 8 ノロおよびフイゴ管のEPMA (PG 10, 11, 12; 13)

PG 10にはスラグ(№4)の断面写真を示す。これはPG11と比べて見るとわかるように、角ばったもので若干白っぽいものはTi-Fe-O (C<sub>2</sub>vospinel?)であり、若干色の濃いのはFe-Si-Ca-Alの酸化物である。また丸っこくて白く見えるのはメタリック鉄である。

## 9 刀のX線透過写真 (PG 14)

刀には一般に銘などが刻まれているが、これを確認すべくX線透過を行った。しかし、残念ながらこの部分では発見できなかった。ただし、峰部近くに2本のシャープな溝らしいものが認められた。

以上の結果から、供試刀剣は刀の質としては良質なものではない。この原因として作刀技術がこの程度のレベルの時代のものか、他に起因するのかは不明である。

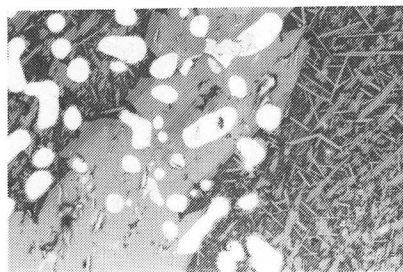


× 100



Fe-Ti-O

× 500

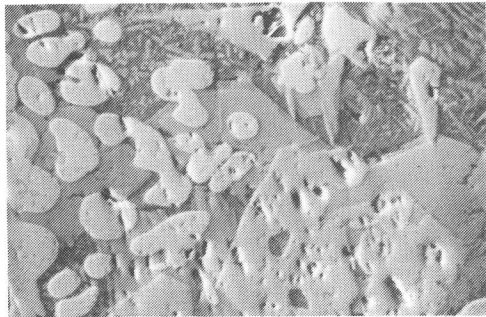


× 500

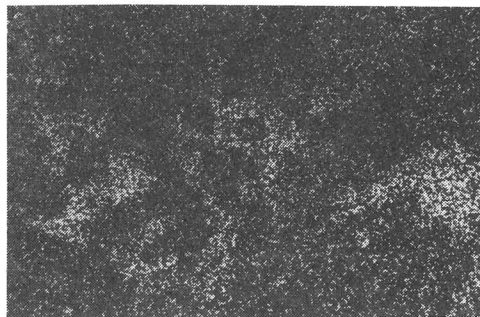
PG10. スラグ (№4) の顕微鏡組織

BSE (ノロ④)

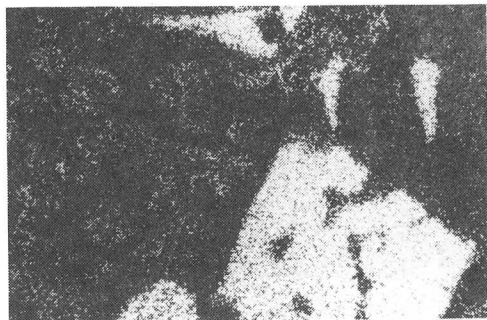
× 300



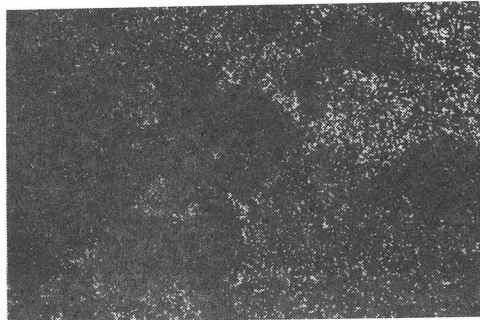
M8



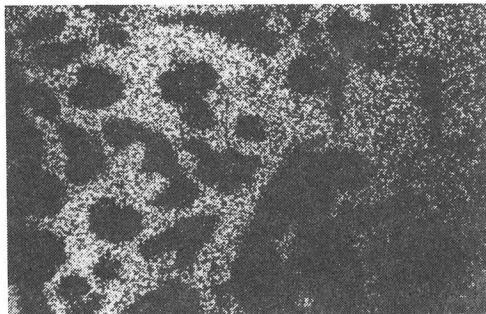
Ti



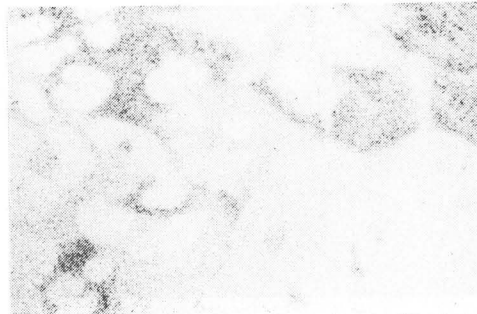
Al



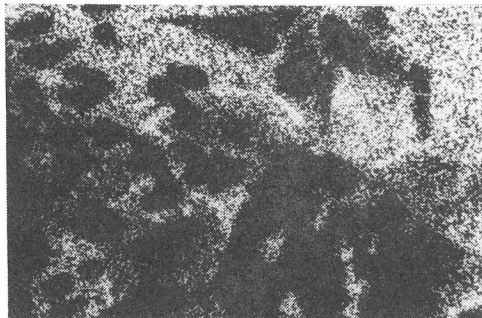
Si



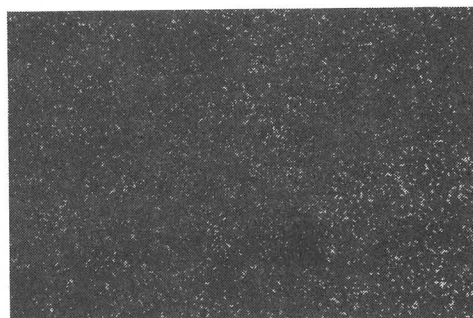
Fe



Ca



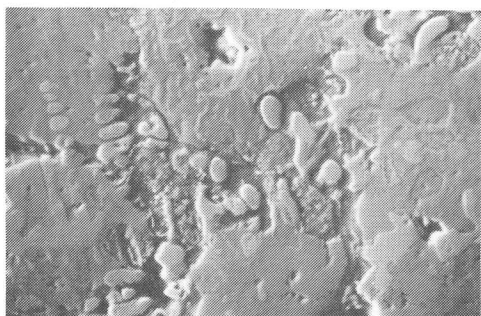
Mn



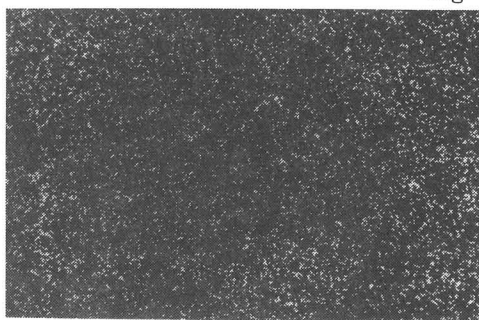
PG11 ノロ (No.4) のEPMA 走査像

BSE (ノロ③)

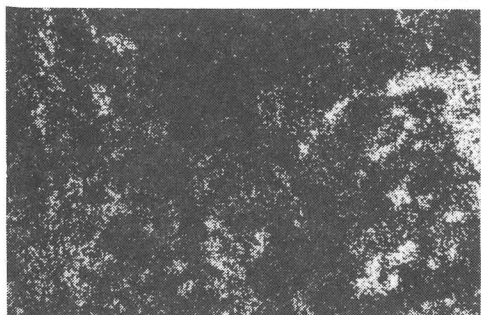
× 300



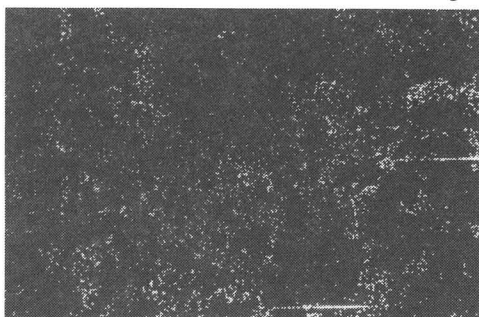
Mg



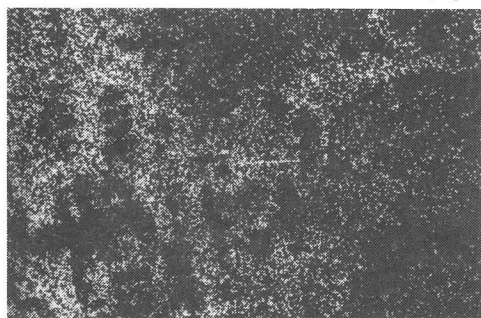
Ti



Al



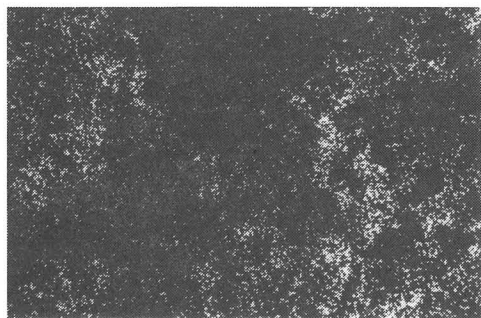
Si



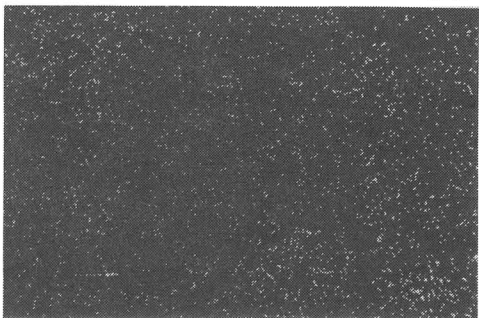
Fe



Ca

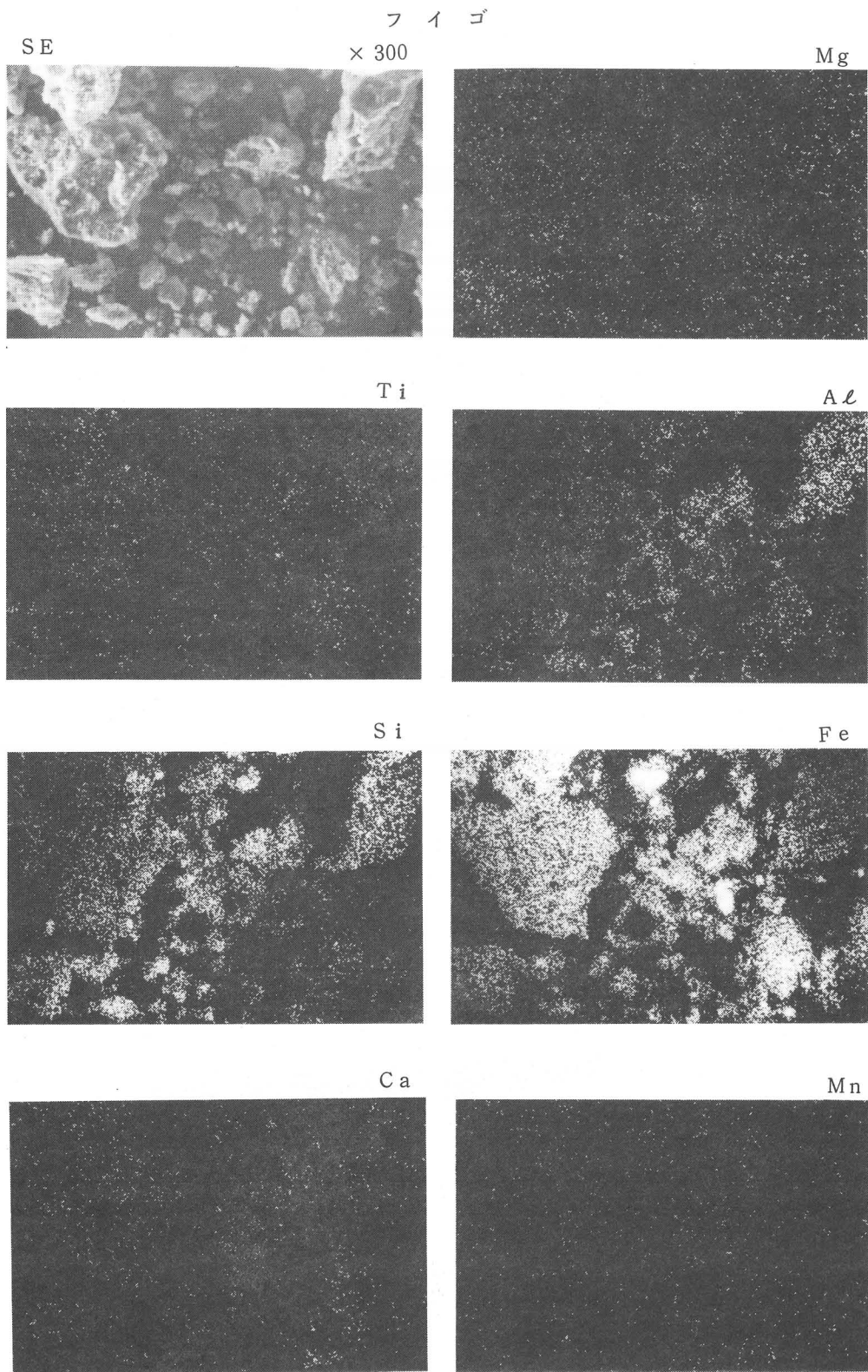


Mn



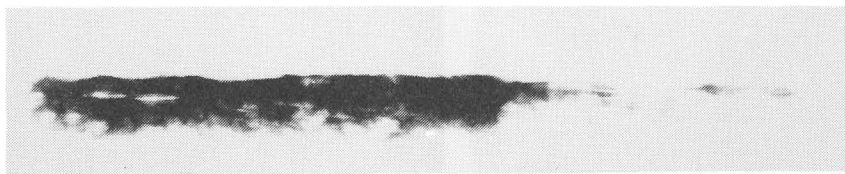
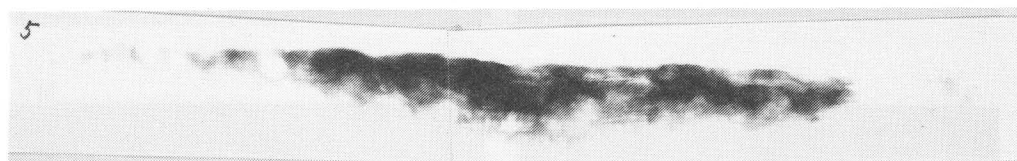
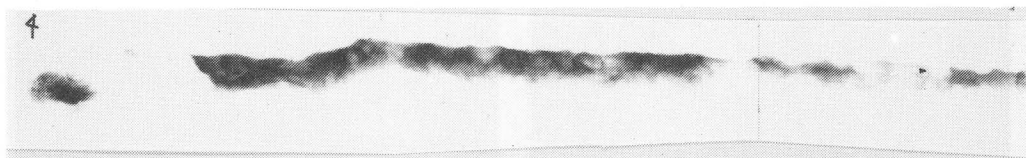
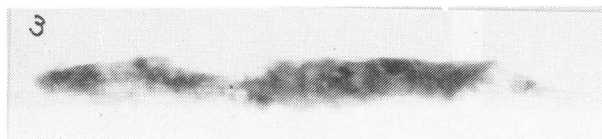
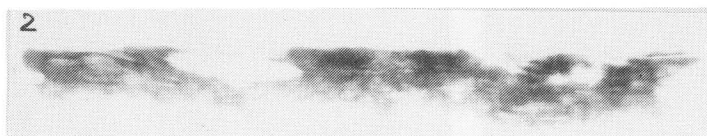
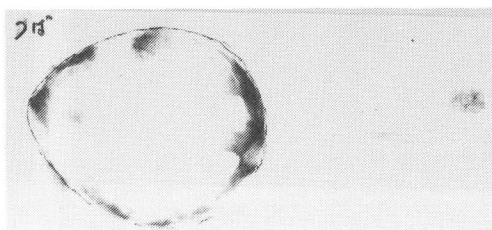
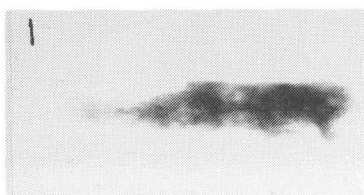
PG12. ノロ (№3) のEPMA走査像





PG13. フイゴのEPMA走査像





PG 14 刀のX線透過写真

## 第 2 節 井上古墳群第 4 号墳出土埴輪について

井上古墳群第 4 号墳からは、円筒埴輪の出土がみられた。埴輪は全体的に小さく、製作についても粗雑な面がみられ、当町大字沖洲の三味塚古墳出土の円筒埴輪と比較して、やや時代が下るよう考えられる。しかし、報告はないが同沖洲の大日塚古墳出土の円筒埴輪の大きさに近いようである。

埴輪については、その埴輪工房址や流通経路の問題もあるので、ひとつの試みとして、成分分析と X 線回析を行うこととし、行方郡内でも埴輪出土例は多く、北浦村・麻生町・牛堀町・潮来町と全ての町村において確認されているので、本来なら郡内の埴輪片を入手し分析したかったのであるが、今回は小川町教育委員会と茨城町教育委員会の協力を得て、両町出土の埴輪と比較することができた。中でも、井上古墳群に一番近い埴輪製作遺跡である茨城町小幡北山遺跡出土の埴輪の分析ができたことは今後の参考資料となろう。

以下の分析は、前節と同様に住友金属鹿島製鉄所技術部試験課の協力で行われた。

### 1 成分分析

埴輪の成分については以下の古墳ならびに埴輪製作遺跡から出土したものについて調査した。その結果が表 2 である。

分析対象埴輪出土遺跡名ならびに町名

- |                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| (1) 地蔵塚古墳 (小川町)      | (6) トノ山古墳 (茨城町)     |
| (2) お富士山古墳 (小川町)     | (7) 神谷古墳 (茨城町)      |
| (3) 井上第 4 号墳 ① (玉造町) | (8) 上ノ山古墳 (茨城町)     |
| (4) 井上第 4 号墳 ② (玉造町) | (9) 小幡北山埴輪製作跡 (茨城町) |
| (5) 井上第 4 号墳 ③ (玉造町) |                     |

表 2. 埴輪成分分析結果(%)

分析成分 遺跡名	lglass	T.Fe	F <sub>12</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MnO	MgO	TiO <sub>2</sub>	T.S	NaO	K <sub>2</sub> O
地蔵塚	6.30	5.06	7.23	63.59	19.86	0.02	0.10	0.06	1.00	0.050	0.85	1.03
お富士山	15.74	2.43	3.47	56.90	18.54	0.01	0.08	0.07	0.97	0.097	0.98	1.04
井上古墳 ①	3.35	3.73	5.33	63.05	24.37	0.02	0.09	0.12	1.56	0.013	0.66	0.88
井上古墳 ②	13.91	3.02	4.32	60.18	19.06	0.01	0.08	0.01	1.22	0.063	0.76	0.86
井上古墳 ③	4.09	4.47	6.39	61.35	25.14	0.02	0.09	0.18	1.69	0.028	0.67	0.79
トノ山古墳	15.10	2.30	3.29	58.70	19.33	0.01	0.08	0.04	0.78	0.124	0.93	1.06
神谷古墳	16.12	2.79	3.99	55.67	20.81	0.01	0.08	0.08	1.02	0.038	0.94	0.84
上ノ山古墳	3.63	3.46	4.95	63.02	25.51	0.02	0.09	0.29	1.33	0.039	0.77	0.90
小幡北山遺跡	7.92	2.20	3.15	64.85	19.81	0.01	0.09	0.10	0.99	0.026	1.09	1.25

## 2 X線回析

X線回析を実施したが特に知見は見られなかった。

## 3 ま と め

以上2つの分析をしたが、これだけの資料では言及できることはないが、成分についての特徴を記しておく。

粘土鉱物には含水ケイ酸塩で次の3種類があり、予想成分は表3のようである。

- ① カオリンナイト  $Al_2 Si_2 O_5 (OH)_4$
- ② モンモリロナイト  $Al_2 Si_4 O_{10} (OH)_2 \cdot nH_2O$
- ③ イライト  $(KAl_2 (AlSi_3O_{10}) (OH)_2$

表3. 粘土鉱物の予想成分

成分 鉱物	SiO <sub>2</sub> (%)	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (%)	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (%)	その他
カオリンナイト	50～40	40～35	微量	
モンモリロナイト	60～50	28～20	20～0	
イライト	55～50	30～20	5～2	K <sub>2</sub> O・MgO

陶器などに使用される粘土鉱物はカオリンナイト系が主体であるが、分析した埴輪については、その比率からイライト系に近い特徴を示すようである。しかし、井上古墳群第4号墳から出土した埴輪間にも多少の差異はあり、埴輪製作にあたって何ヶ所かの粘土採取地区があったことも考えられよう。

### 第3節 井上古墳群第4号墳出土の人骨について

独協医科大学第一解剖学教室

馬場 悠男・茂原 信生・阿部 修二

井上古墳群第4号墳は茨城県行方郡大字井上字山ノ神にあり、昭和59年12月に玉造町教育委員会によって発掘調査された。本節はその調査報告書の一部である。この古墳の石棺内には、直刀・刀子・管玉等と共に断片的な人骨が残っていた。以下に、部位の同定できた骨片の形態を略記し、この人骨の個体の特徴を推定する。

#### < 人骨の形態 >

##### 1. 頭蓋

頭蓋冠の約3分の2と右側頭骨岩様部片しか残っていない(第12図, PH15)。頭蓋冠は多くの破片に分離していたもので、接合しても、前頭・頭頂部の左側と後頭部に大きな欠損がある。欠損部の破断面は新しい。

頭蓋冠は(死後の経年変化により)全体としてやや外方へ広がって変形しているが、かなり長頭のようなものである。全体的印象としては、大きく男性的である。骨壁の厚さは普通である(ブレグマおよびラムダで厚さ7mm)。側頭筋の発達は良くなかったはずである。

内面の中硬膜動静脈溝は比較的浅く、縁も鋭くない。内板においては、三大縫合すべてが癒着をほぼ完了している。外板では、冠状縫合とラムダ縫合の一部が癒着を完了しているが、それ以外は癒着途中である。

側頭骨岩様部片には特別の形態は見られない。他に同定できない細片が数点ある。

##### 2. 歯

上顎では左犬歯、右第1・第2大臼歯、そして右第3大臼歯、下顎では右犬歯、左第1大臼歯、そして右第2・第3大臼歯の合計8本が残っている(PG16)。ただし、歯冠しか残っていないものが多い。

表4 歯の計測値と比較資料

			犬歯		第1大臼歯			第2大臼歯			第3大臼歯		
			m-d	b-l	m-d	b-l	溝・咬	m-d	b-l	溝・咬	m-d	b-l	溝・咬
上顎	山ノ神古墳	右	-	-	10.8	12.1	4	10.9	12.1	4	-	-	-
		左	8.2	8.9	-	-	-	-	-	-	10.3	11.9	3
	現代日本人 (権田1959)	男	7.4	8.52	10.68	11.75	-	9.91	11.85	-	8.94	10.79	-
		女	7.1	8.13	10.47	11.40	-	9.74	11.31	-	8.86	10.50	-
下顎	山ノ神古墳	右	6.8	-	-	-	-	12.5	10.9		11.6	10.8	+5
		左	-	-	12.6	11.0	Y 5	-	-	-	-	-	-
	現代日本人 (権田1959)	男	7.7	8.14	11.72	10.89	-	11.30	10.53	-	10.96	10.28	-
		女	6.8	7.50	11.32	10.55	-	10.89	10.20		10.65	10.02	-

m-d: 近遠心径, b-l: 頬舌径, 溝・咬: 歯冠のパターンと咬頭数  
現代日本人の男女の値は左右合わせた平均値である。

一般的に、歯の大きさは現代男性平均値よりも大きい（表4）。歯冠の咬は全体的に少ない。（Molnerの1度）。

上顎左第3大臼歯は3咬頭性で、退化的である。反対側の上顎右第3大臼歯もはじめから萌出していなかったらしい。というのは、隣接する第2大臼歯の遠心面には、本来あるはずの第3臼歯との隣接面摩耗がなく、また、この歯と咬み合うべき下顎右第3大臼歯には、歯冠近心縁にのみ斜めの咬耗があるが、遠心半には咬耗がないからである。なお、この下顎右第3大臼歯は、第2大臼歯との隣接面摩耗の位置が通常と違うこと、また、歯根には他の大臼歯より厚いセメント質の沈着が見られることから判断して、やや頰側（外方）へ転位し、他の大臼歯よりもやや上方へ突き出して植立していたものと思われる。

### 3. 四肢骨

右上腕骨体中央部約11cmが残っている（第12図,PG 16）。三角筋粗面の発達は良くなく、あまり強壯な印象はない。しかし、中央部の太さは女性平均値よりはるかに大きく、男性平均値に近い（表5）。

表5. 上腕骨の計測値と比較資料（右側）

	山ノ神古墳	古墳時代 (城 1938)		現代 (宮本 1926)	
		男性	女性	男性	女性
中央最大径	21.8	22.6	18.3*	22.3	19.5
中央最小径	16.4	17.6	13.5*	17.4	14.6
中央周径	68.0	—	—	66.3	57.2

\*：右側は例数が少ないため、左側を使った。

右尺骨骨体上部約9cmが残っている（第12図,PG 16）。正確な計測はできないが、大きさの印象あるいは骨間縁や前面の筋付着部の発達は、平均的男性の状態に近い。

### < 個体の特徴 >

#### 1. 性別

頭蓋および四肢骨が比較的大きいこと、そして歯が非常に大きいことから判断し、男性であると推定される。

#### 2. 体格

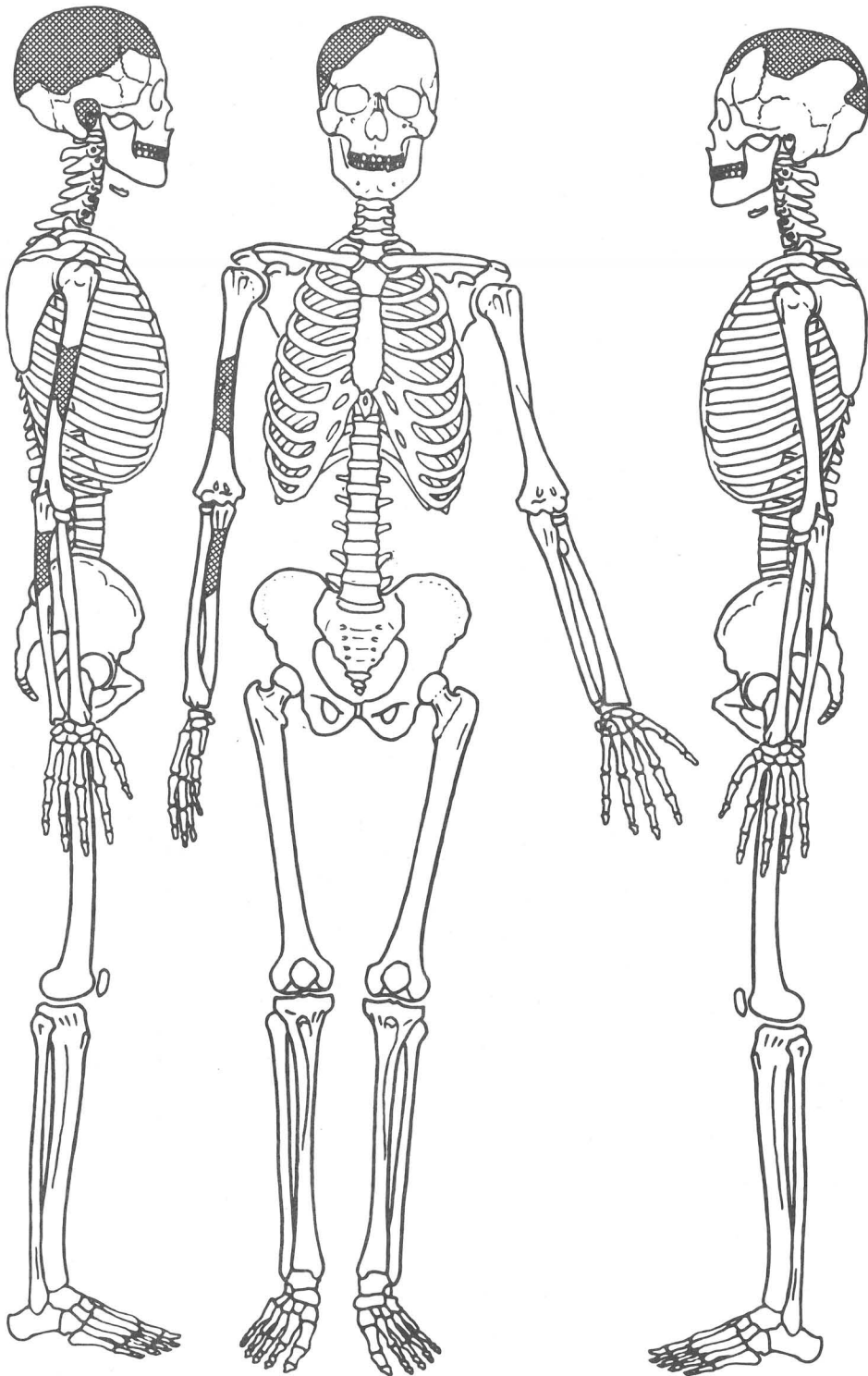
男性としては、普通か、ややきゃしゃである。身長は不明。

#### 3. 年齢

縫合の癒着はかなり進んでおり、壮年後期から熟年に多い状態である。歯の咬耗は少なく、古墳時代人の通例としては青年の状態にあたる。中硬膜動脈溝は青年後記から壮年の状態である。以上の状態から判断し、この個体の年齢は壮年であると思われる。年齢の割に歯の咬耗が少ないのは、社会的階層の高さを反映している可能性がある。このことは、側頭筋の発達が弱かったという推定とも一致する。

#### 4. 時代性

断片的な資料であるから、時代的特徴は明確ではない。ただし、歯に関しては、大臼歯の形

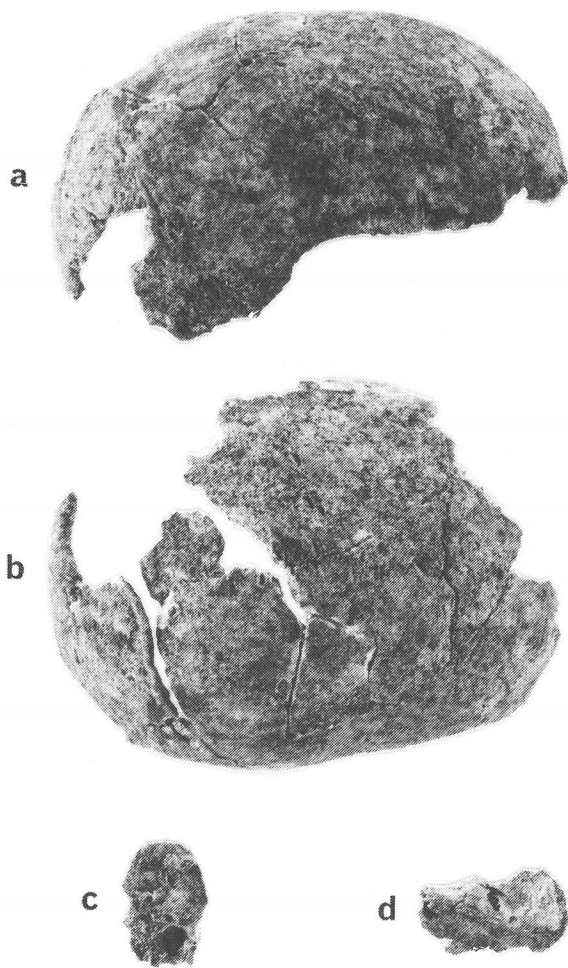


第12図 井上古墳群第4号墳出土人骨の保存部位（シャドウ部）

態が退化的であり、第3大臼歯には萌出していないものがあるなど、古墳時代人としては進歩的な特徴をもっている。

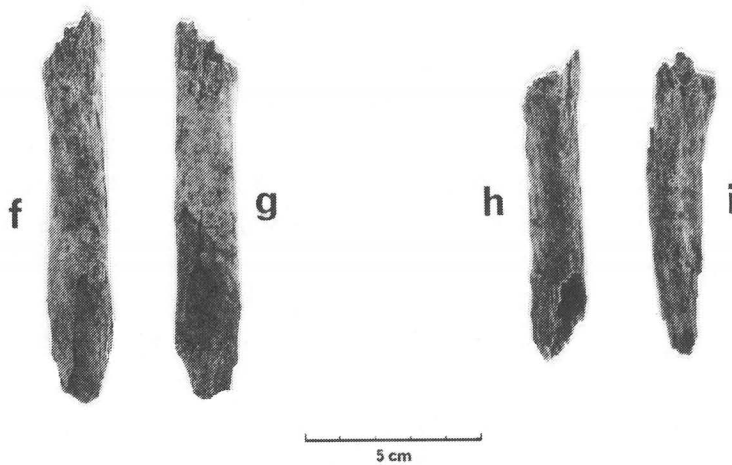
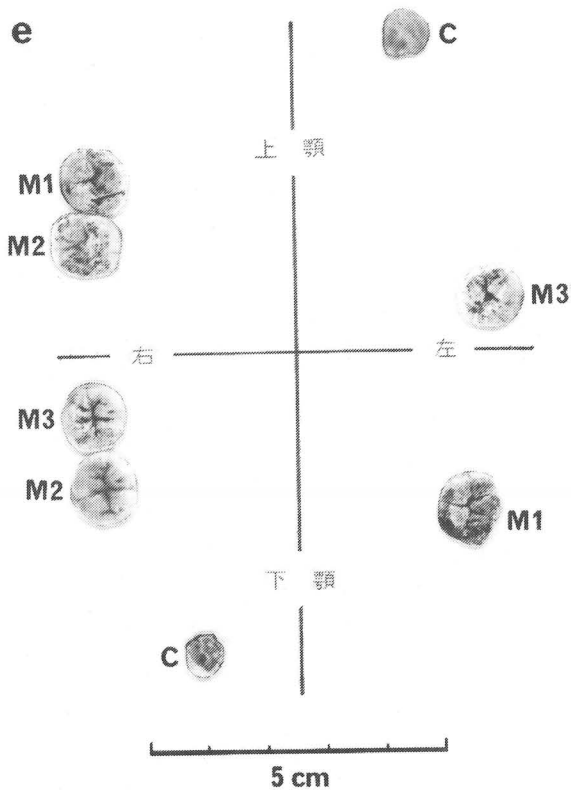
< 参 考 文 献 >

- (1) 権田 和良 「歯の大きさの性差について」『人類学雑誌』67：151～163 1959年
- (2) 城 一郎 「古墳時代日本人骨の人類学的研究 第二部・上肢骨の研究」  
『人類学雑誌』1：173～244 1938年
- (3) 宮本 博人 「現代日本人骨の人類学的研究 第二部・上肢骨の研究」  
『人類学雑誌』40：1～87 1924年



PG 15 井上古墳群第4号墳出土人骨  
a・b：頭蓋冠の右側面・上面（図の左が前方）  
c・d：右側頭骨岩様部の外側面・内後面





PG 16 井上古墳群第4号墳出土人骨  
 e : 上下顎歯の咬合面 (Cは犬歯, Mは大臼歯)  
 f・g : 右上腕骨の前面・後面  
 h・i : 右尺骨の前面・外側面

## 第7章 ま と め

井上古墳群の調査は開発にともなうものとして緊急のかたちをとって行われた。第4号墳の名称についても、先の遺跡関連資料では古墳群の全容についても不明確であったため、新たに番号化したものである。過去において、大森信英氏のグループや茂木雅弘氏などが踏査したといわれ、良く知られた古墳群であったようである。

玉造町においても古墳の調査は、昭和30年代の三味塚や勅使塚に次ぐもので、埋葬施設や墳丘など大きな損失もあったが、新しい情報や資料が多少なり入手でき得たことは、今後の課題であるとともに大きな収穫でもあった。

玉造町の周知の古墳群と言われているものは、点在する古墳群をグルーピングして命名しているにすぎず、500m以上も離れているものを結びつけているものも稀ではない。よって潮来町大生古墳群や鹿島町宮中古墳群などとの古墳群とは性格を異にするのである。しかしその中で井上古墳群は、同一墓域に7基の古墳ないし塚を形成し、群集墳に近い性格を有するものと考えられるのである。近くに存する藤井古墳群や西蓮寺古墳群にも同様の性格がみられる。古墳の数は数基というものが多く、10基に及ぶものはない。その古墳群の立置をみると、現在の大字単位にあり、沖洲古墳群のように、前期の勅使塚から発展する形で古墳の変化がわかるようなグループではないのである。

井上古墳群をみると前方後円墳1基と円墳6基から成り、前方後円墳は南端に位置する。しかし、第4号墳をはじめ墳丘のない古墳についても小規模な前方後円墳であった可能性もある。よって前方後円墳を囲む円墳で形成された古墳群とはできない。

次に埴輪についてみると、第4号墳以外では埴輪の採取ができないのかかわらず、この古墳にだけ存在している。埴輪は、三味塚でみるような精巧で大きなものではなく、器高60cm位のものであったと推測される。製作についても技術の未熟によるものか、あるいは形式上作成され雑な造りになってしまったのかについては即断できない。埴輪の大きさと古墳群の性格からみて、沖洲大日塚古墳に続く古墳ではなかろうか。小川町地藏塚古墳においても埴輪がみとめられ、6世紀中葉の古墳としている。井上古墳群第4号墳も同時期に築造され、その後埴輪を伴わない古墳が次々と築かれていったものと考えられよう。しかし、鹿角刀の出土から時代は遡るかもしれない。

また、副葬品として直刀の他に鹿角刀が2本見つかっている。鹿角刀の分布状況もまだ不明確なため、その被葬者との関係求明も今後の課題となっている。その他、鉄類について住友金属鹿島製鉄所の協力の下、多様なアプローチを試み、分析を行うことができた。中でも、結果的には銘などは見つからなかったものの2本の溝が発見されたのはX線透過の成果であり、直刀が3種の鉄から成り、技術的に低いレベルの刀であることを示唆したりしている。

鉄類にしても、埴輪にしてもその生産との結びつきについて、ヒントを捜すべく試みた製鉄跡出土の金くそや、他古墳や埴輪製作跡から発見された埴輪との比較分析は、直接結論を出せなかったものの資料分析のひとつの方法としてまとめていかなければならないと考える。

人骨は、獨協医科大学の馬場教授グループによって分析され、貴重な資料を提供していただいた。少ない人骨片からの分析だけに慎重な報告であった。三味塚においても行っており、埋葬さ

れたのが壮年の男性であるとしている。井上古墳群第4号墳の場合、やや若い壮年層ではないかということである。とすれば、ここに埋葬された者は、井上地区の首長か首長の子どもにあたる人物であった可能性がある。

その他、弥生式土器や瓦は古墳時代と前後する弥生時代と古代を掘り起こす資料であり、集落との結びつきや井上廃寺との結びつきを考えるのに重要である。

今回の調査では、古墳のみでなく派生する情報が多かったため、時間をかけた分析を行うとともに、再度玉造町の埋蔵文化財の分布調査の必要性を示唆するものになった。

## 井上古墳群発掘調査関係者

### <調査担当>

調査主任	並木 亨 (茨城県埋蔵文化財指導員)
調査員	池島 正夫 (玉造町教育委員会文化財担当)
調査補助員	栗又 敏治 (玉造町教育委員会社会教育係長)
	田山 信男 (玉造町教育委員会社会教育指導員)
	高埜 栄治 (玉造町編さん委員会専門委員)

### 調査協力員

#### ◎玉造町文化財保護審議委員会

手賀 勲	成島 謙二
野原幸之助	

#### ◎教育委員会

磯山 哲雄 (玉造町教育委員会教育委員長)	
小松崎忠良	若泉 亨
茂木 要一	石川 恭二
中村 儀昭	石田 泰雄
田宮 光江	

#### ◎建設課

飯島 義伸	重田 順爾
横谷 泰男	額賀 洋
関口 義明	大河 千晴
島田 安則	吉田 武男

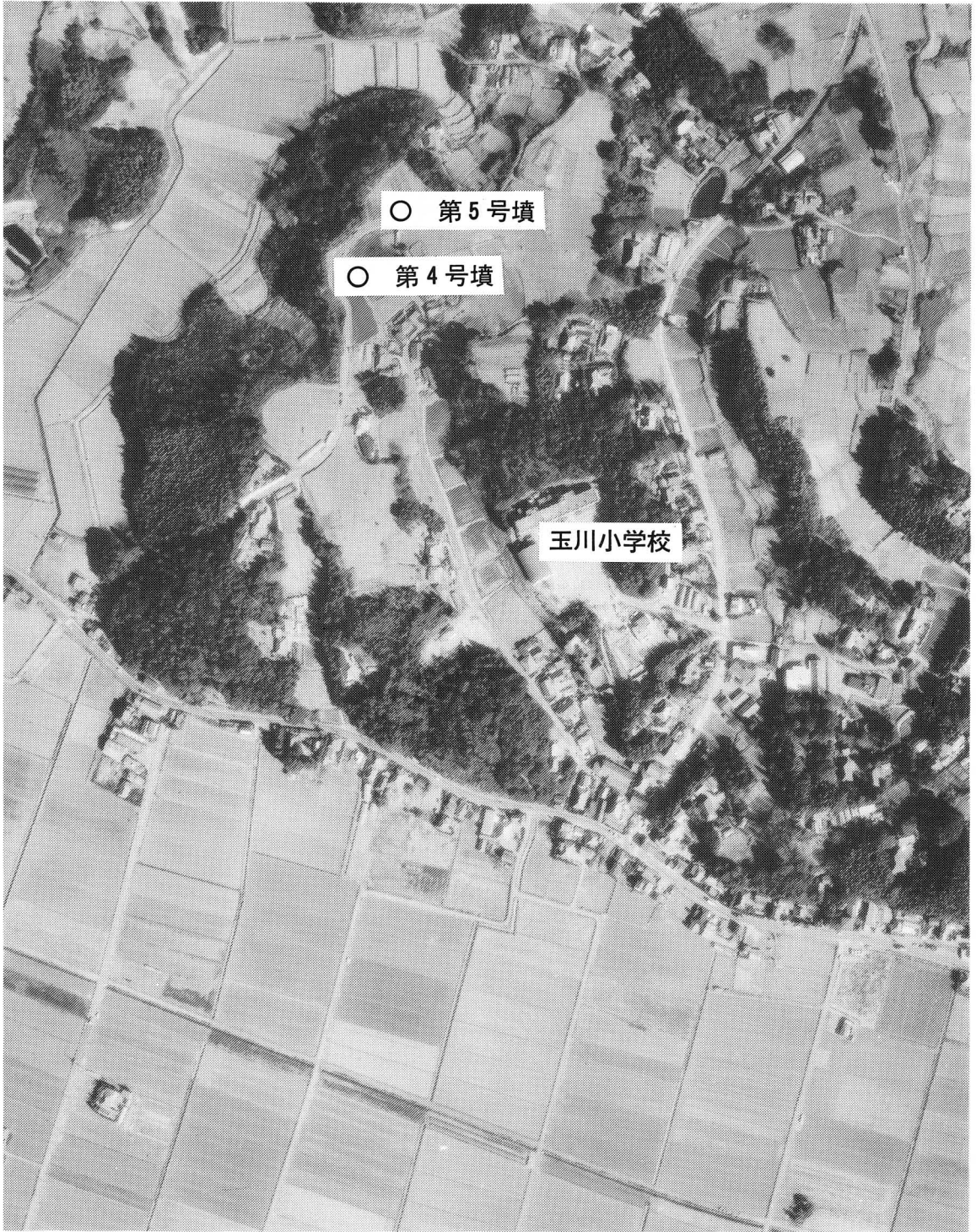
#### ◎地元協力者

玉川小学校	郡司 敏雄
高野 昭夫	田中 治
鈴木 啓宇	

### <事務局>

教育長	渡邊 正則
社会教育係長	栗又 敏治
社会教育主事	池島 正夫

# 圖 版



1. 井上古墳群を空から見る





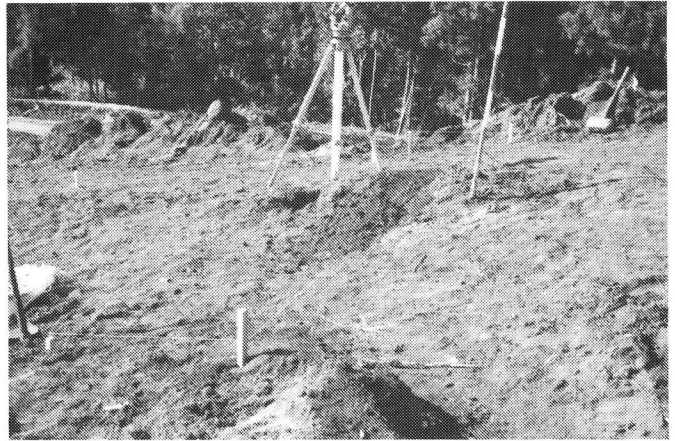
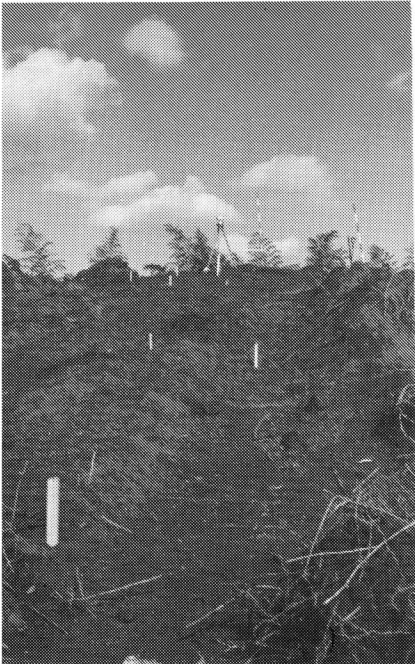
2. 第4号墳 調査前全景（東側より）



3. 第4号墳 調査前全景（南側より）



4. 第4号墳 地鎮祭



5. 第4号墳 トレンチ設定





6. 第4号墳 トレンチ発掘風景



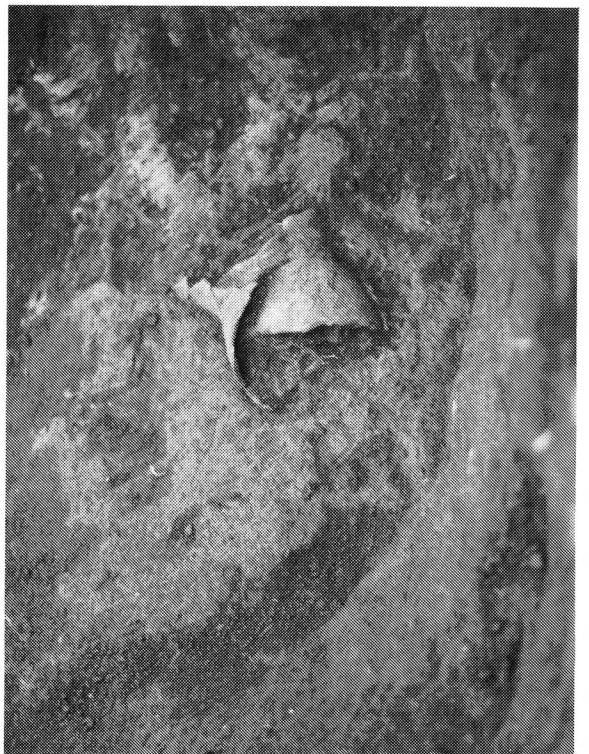
7. 第4号墳 埴輪列遣り方実測風景



8. 第4号墳 円筒埴輪列出土状況



9. 第4号墳 埴輪出土状況



10. 第4号墳 弥生式土器出土状況





11. 第4号墳 Bトレンチ土層面



12. 第4号墳 Bトレンチ墳丘裾部土層面

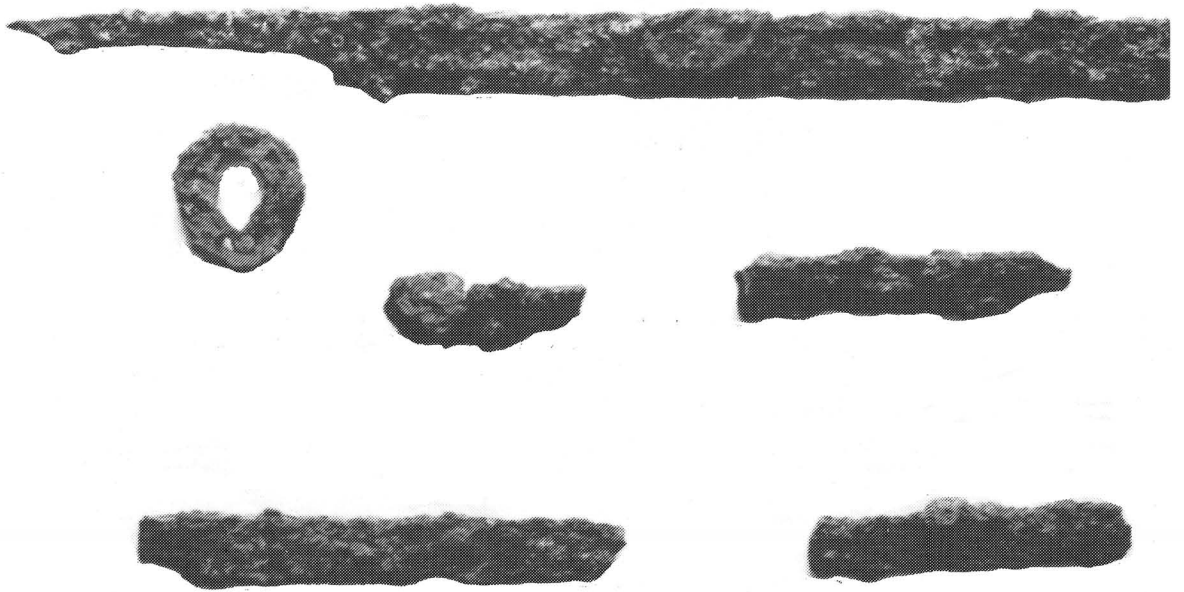


13. 第5号墳 全 景

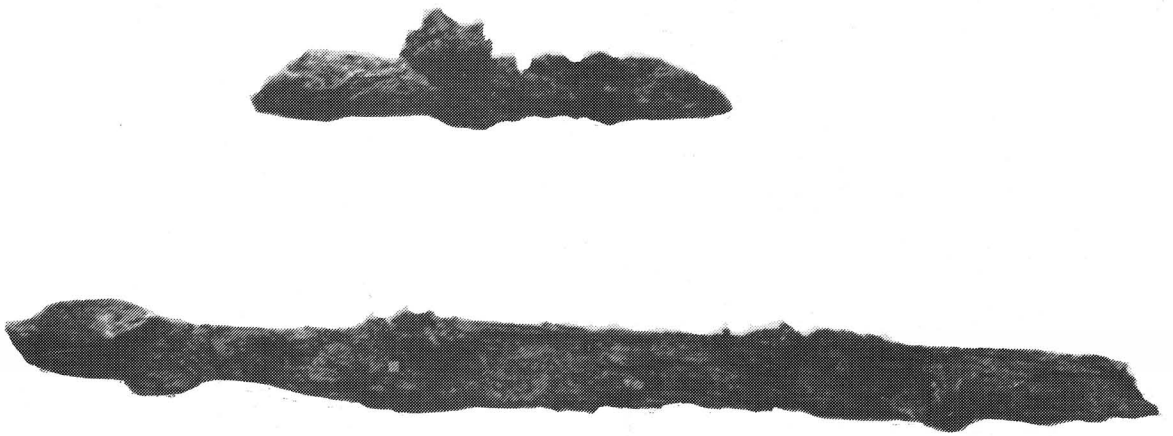


14. 第5号墳 切 崩 面





15 第4号墳出土直刀



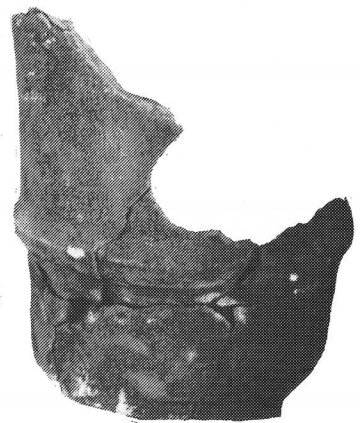
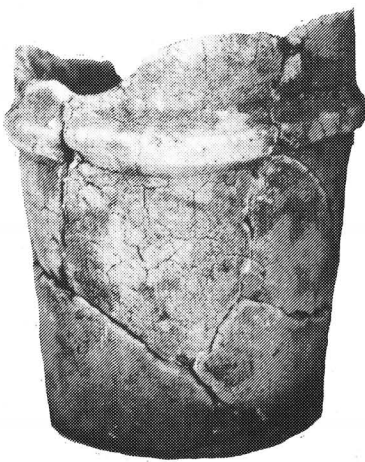
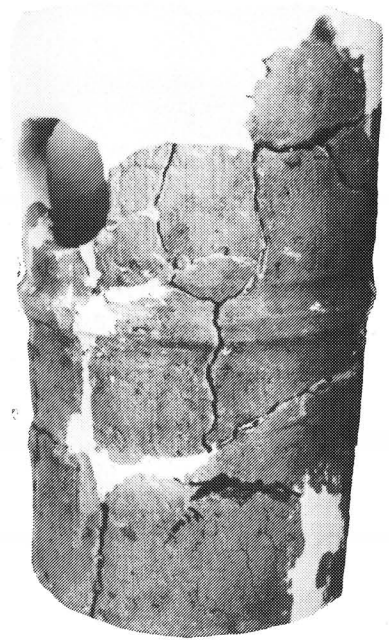
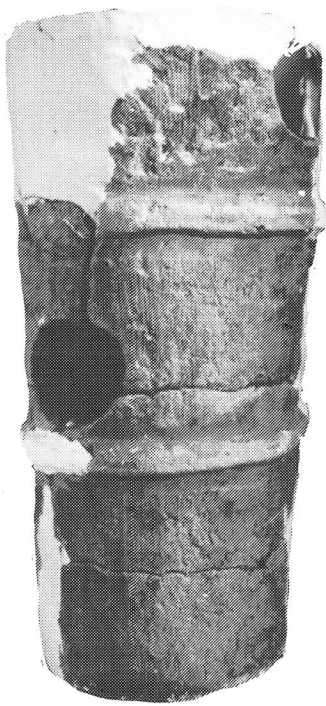
16 第4号墳出土鹿角刀



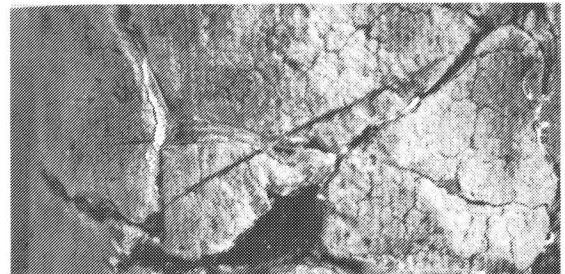
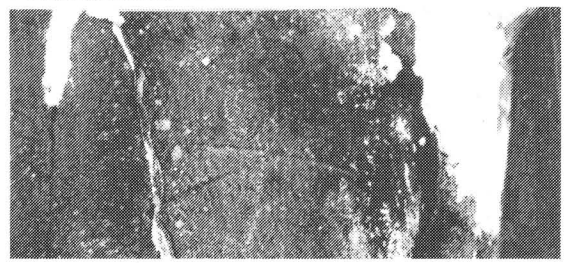
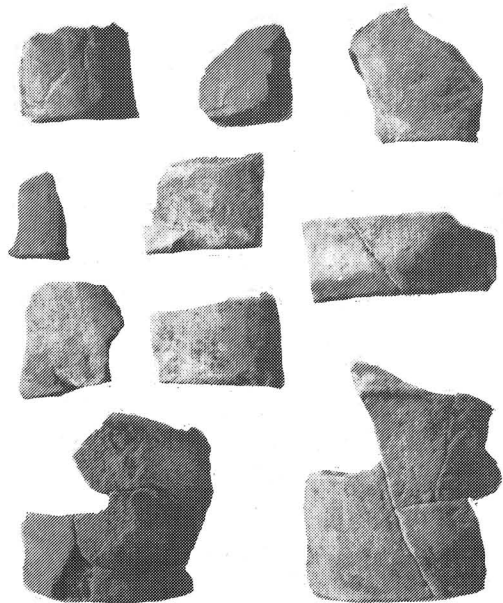
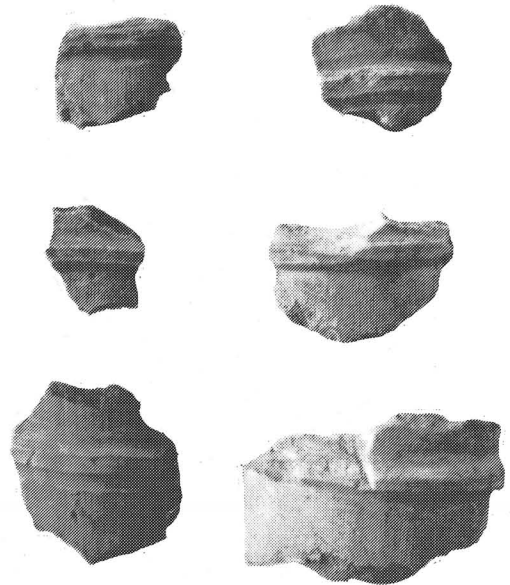
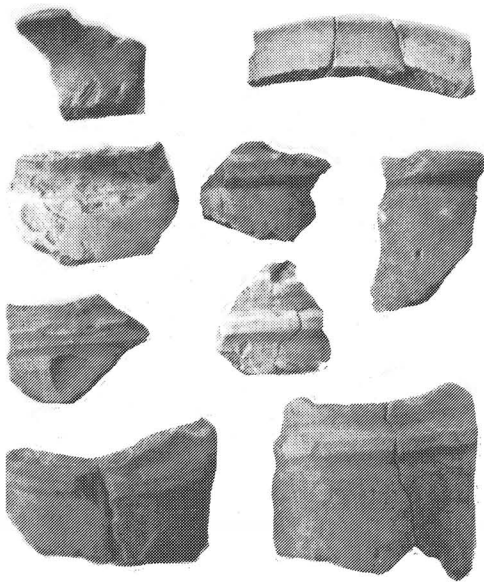
17. 第4号墳出土管玉



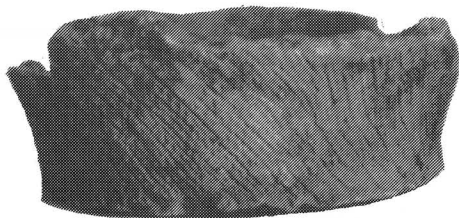
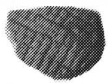
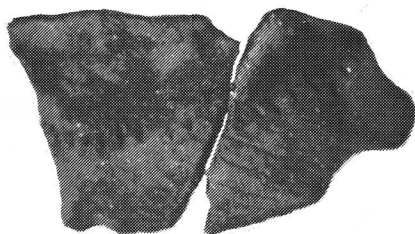
18. 第4号墳出土須恵器



19. 第4号墳出土 円筒埴輪



20. 第4号墳円筒埴輪片と埴輪に刻まれた「×」印



21. 第4号墳出土 弥生式土器



22. 第4号墳丘土採取瓦



## 井上古墳群(第4号墳)発掘調査報告書

発行日	昭和61年3月31日
再版	昭和63年3月17日
編集・発行	玉造町教育委員会
	教育長 渡邊正則
発行所	玉造町教育委員会
印刷所	(株)さんゆう社印刷