

# 研究紀要

## 第21号

黒曜石製石器の产地推定とその様相について  
—雅楽谷遺跡と周辺遺跡—

上野真由美 望月明彦

池上・小畠田遺跡の土壙について  
—その配置と性格を中心にして—

宅間清公

旧入間用水系下流域の周溝墓と周溝（上）

福田 聖

坂塚古墳群の様相

山本 稔

古墳時代の河川交易  
—下田町遺跡へ貝を運んだ道—

赤熊浩一

中世渡来銭にみられる所謂星形孔銭の検討  
—北宋の貨幣政策と銭貨化学組成の変動—

清水慎也

中世～近世の地鎮について（下）  
—墨書き土器を用いる例を中心として—

鈴木孝之

図書の分類と整理について  
—文献データベースの作成—

新屋雅明 金井義直

蓮田周辺採集大珠の鉱物分析

大屋道則

北本市内出土石製品の鉱物分析

磯野治司 斎藤成元 清水慎也 大屋道則

埼玉県内河用砂の鉱物組成について  
—胎土分析に関する基礎資料—

大屋道則 清水慎也 横山一己

石器材料及び石器の理化学的分析値（1）  
—XRFによる黒曜岩分析値（2005年度）—

大屋道則 西井幸雄 上野真由美 亀田直美  
国武貢克 島立桂 田村 隆 望月明彦

2006

財団法人 埼玉県埋蔵文化財調査事業団





2 clinochlore talc



4 talc



3 clinochlore talc



20 talc



12 clinochlore muscovite



8 quartz muscovite



14 clinochlore



19 quartz celadonite



1 clinochlore



16 augite



13 omphacite



11 jadeite



17 tremolite



6 tremolite



10 jadeite



7 tremolite



18 tremolite



5 tremolite



15 tremolite



9 tremolite



## 目 次

### 序

- 黒曜石製石器の产地推定とその様相について ..... 上野真由美 望月明彦 (1)  
－雅楽谷遺跡と周辺遺跡－
- 池上・小敷田遺跡の土壤について ..... 宅間清公 (35)  
－その配置と性格を中心に－
- 旧入間川水系下流域の周溝墓と周溝（上） ..... 福田 聖 (51)
- 飯塚古墳群の様相 ..... 山本 穎 (85)
- 古墳時代の河川交易 ..... 赤熊浩一 (91)  
－下田町遺跡へ貝を運んだ道－
- 中世渡来銭にみられる所謂星形孔銭の検討 ..... 清水慎也 (109)  
－北宋の貨幣政策と銭貨化学組成の変動－
- 中世～近世の地鎮について（下） ..... 鈴木孝之 (145)  
－墨書き土器を用いる例を中心として－
- 図書の分類と整理について ..... 新屋雅明 金井義直 (171)  
－文献データベースの作成－
- 蓮田周辺採集大珠の鉱物分析 ..... 大屋道則 (183)
- 北本市内出土石製品の鉱物分析 ..... 磯野治司 斎藤成元 (185)  
清水慎也 大屋道則
- 埼玉県内河川砂の鉱物組成について ..... 大屋道則 清水慎也 (191)  
－胎土分析に関する基礎資料－ 横山一己
- 石器材料及び石器の理化学的分析値（1） ..... (199)  
－XRFによる黒曜岩分析値（2005年度）－  
大屋道則 西井幸雄 上野真由美 亀田直美  
国武貞克 島立 桂 田村 隆 望月明彦

# 蓮田周辺採集大珠の鉱物分析

大屋道則

**要旨** 埼玉県立博物館に所蔵されている考古遺物の中に、蓮田周辺採集とされる大珠がある。この資料は、長軸が16.25cmあり、国内で最大の翡翠製大珠とされている。この資料を詳細に観察すると表面に肉眼的な大きさの鉱物結晶の劈開面が認められるとともに、敲打に伴う多数の新しい欠けや表裏面の穿孔部分周辺での欠けが見られ、緻密で堅緻な事を特徴とする翡翠輝石一般の特徴を備えていない。そこでこの資料に対してX線回折分析を実施して鉱物の同定を行った結果、翡翠輝石は検出されず長石を主成分鉱物とする岩石である事がわかった。

## はじめに

埼玉県立博物館に所蔵されていた考古資料の大部分が2005年度に埼玉県立埋蔵文化財センターに移管され、実質的な再整理業務が埼玉県立博物館から埼玉県埋蔵文化財調査事業団に委託された。再整理によって多くの情報が得られたが、この事業は成果の刊行を伴うものではないため、得られた知見の中から重要なものについては公の刊行物である紀要に順次掲載する事とした。

今回報告する資料は、2002年に『埼玉考古』37号「埼玉県内出土の大珠について」で栗島義明によって紹介されたものであり、2004年に『玉文化』創刊号「硬玉研究序論」で鈴木克彦によって「硬玉製大珠」として国内最大の法量をもつと位置づけられたものである。

## 1 資料

### 1.1 被試料

前述したとおり、埼玉県立博物館収蔵資料(考古)で2005年度に埼玉県立埋蔵文化財センターに移管され、参考資料に分類されているものの中で、栗島により2002年に紹介されたものである。実測図を栗島論文より転載して第1図に示した。

## 1.2 肉眼観察

資料は肉眼的な大きさの劈開面を持つ結晶質の鉱物の集合体からなっており、鉱物自体は白色である。また、近年の剥離と考えられる比較的新鮮な欠けが多数見られ、表裏面の穿孔部周辺も大きく欠けている。資料自体は穿孔部分から半分に割れており、現在は接着剤によって接合されている。

これらの特徴は、翡翠輝石を主成分とする遺物には通常は認められないものである。一方、本資料は暫定的に国内最大法量の翡翠製大珠として取り扱われている。この様な状況の下に、本資料をあらためて理化学分析する事とした。

## 2 分析操作

### 2.1 機器の取り扱い

X線回折装置は、理学電気製 RINT2100Ultima+/pcを使用し、分析時には集中法光学系から平行ビーム法の光学系に設定を変更した。

### 2.2 装置の設定

装置の設定を表1に示した。

### 2.3 回折結果の解析

X線回折の結果は、回折角度毎のX線強度として得られるが、これの解析にあたっては、通常は判別

表1 X線回折装置の設定

ターゲット: Cu	モノクロ受光スリット: なし
管電圧: 40 kV	走査モード: 連続
管電流: 40mA	サンプリング幅: 0.01°
カウンタモノクロメータ: 固定	走査範囲: 3~90°
カウンタ: シンチレーションカウンタ	積算回数: 1回
発散スリット: 0.5mm	スキャニングスピード: 1°/min
発散距離制限スリット: 10mm	走査軸 2θ / θ°
散乱スリット: 解放	θオフセット: なし
受光スリット: 解放	光学系: 平行ビーム法

の為の専用ソフトでデータベースとの照合を行い、候補となつた物質名を画面に羅列する。ただし、専用ソフトが示してきた各鉱物名候補について、データベースに登録されている回折線の位置と強度を測定値と比較して、実際に候補の中から同定を行うのはオペレーターである。この時に粉末法の場合には無定位試料なので、ピークの強度自体も判別のための情報になり得るが、考古遺物を非破壊で分析する際の平行ビーム法では、通常は配向した試料をそのまま取り扱うために、各ピーク毎の回折線の強度は、結晶の配向の仕方に左右されてしまい、データベースに登録された標準的な強度を示さないことが多い。従って、いくつかの弱い回折線がバックグラウンドのノイズに埋もれてしまい、一部の回折線しか検出できない場合もある。その場合には、何回か遺物の位置を変えて測定し、他の回折線を確認する

必要がある。なお、判別ためのソフトはJADE6.0を、データベースはICDD-PDF DataSets 1-51 plus 70-89 Release 2001を利用した。

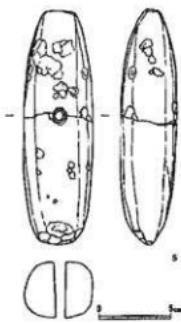
### 3 結果

#### 3.1 X線回折の結果

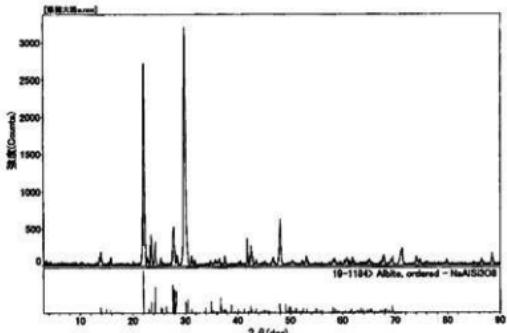
今回のX線回折試験によって得られたプロファイルからはjadeiteは認められず、主成分はalbiteと考えられた。第2図にX線回折のプロファイルを示した。なおここに示したプロファイルは、JADE6.0によって自動モードでバックグラウンド等を除去したものであり、生データではない。

以上の分析結果から本資料の材料は、翡翠輝石を主成分とする岩石ではなく、斜長石を主成分とする岩石である事がわかった。従って、本資料については鉛筆論文で位置づけられた国内最大の法量を持つ硬玉製大珠とする位置づけを、保留する必要がある。従来から再三指摘されているが、考古学研究者による鉱物名の決定に際しては、ある程度の理化学的な根拠を提示することが必要であろう。

なお、長石製の大珠については類例がなく、資料の来歴も発掘によるものではなく、埼玉県蓮田市周辺での採集によるとされている。



第1図 資料実測図（栗島2002より）



第2図 資料のX線回折プロファイル

**研究紀要 第21号**

**2006**

平成18年6月20日 印 刷

平成18年6月27日 発 行

発 行 財団法人 埼玉県埋蔵文化財調査事業団

〒369-0108 熊谷市船木台4-4-1

電 話 0493-39-3955

<http://www.saimabun.or.jp>

印 刷 誠美堂印刷株式会社