

長	野	県		
埋	蔵	文	化	財
セ	ン	タ	一	
紀	要			6

1 9 9 7

- 東信地方の打製石斧石材について
—縄文時代石器石材の一様相—………川崎 保 (1)
- 古墳時代後期の外来系土器
—東信地方における南伊勢系を中心として—………藤原 直人 (9)
- 長野県内出土の皇朝十二銭………西山 克己 (6)
- 石器の研究法
—報告文作成に伴う分析法②b—………町田 勝則 (4)

財团法人

長野県埋蔵文化財センター

長	野	県		
埋	蔵	文	化	財
セ	ン	タ	一	
紀	要		6	

1 9 9 7

- 東信地方の打製石斧石材について
—縄文時代石器石材の一様相—………川崎 保 (1)
- 古墳時代後期の外來系土器
—東信地方における南伊勢系を
中心として—……………藤原 直人 (9)
- 長野県内出土の皇朝十二錢……………西山 克己 (10)
- 石器の研究法
—報告文作成に伴う分析法② b —………町田 勝則 (12)

財 团 法 人

長 野 県 埋 藏 文 化 財 セ ン タ 一

序

当センターも発足16年を迎え、紀要6号を発行の運びとなりました。その間、14号を数える年報においては、当センターの積み重ねてきた発掘調査等の事業概要をお知らせし、論集『長野県の考古学Ⅰ』では、紀要とならんで職員の日頃の研鑽を世に問うてまいりました。当センターでは高速道・新幹線などの建設にともない大規模な発掘調査を実施してきましたが、平成8年度以来、発掘調査の事業量は大幅に縮小し、現在の最も主要な業務は、報告書刊行に向けての整理作業をすすめることとなっております。

埋蔵文化財の調査研究を進めるにあたっては、業務に直接必要なことがらばかりではなく、視野を広め、関連諸学の傾向・水準に通ずるための努力が求められましょう。センターとしても職員の資質向上のために、研修機会を設けるなど、従来から努力を重ねてきていますが、同時に職員一人ひとりの自己研鑽を大切にしてまいりました。求めてする研鑽が自からを高めるとともに、その成果は調査の第一線からの問題提起となるなど、専門分野の研究に寄与できればと願うものです。

ここにその成果を公にして皆様のご意見・ご批判をたまわり、一層精進して参りたいと思います。

なお、当法人は本日をもって解散し、平成10年度より財団法人長野県文化振興事業団の一機関として、従来どおりの業務を行うことになりました。これまでのご指導・ご協力に感謝申し上げるとともに、今後も変わらぬご支援をお願い申し上げる次第です。

平成10年3月31日

財団法人長野県埋蔵文化財センター

理事長 戸田正明

東信地方の打製石斧石材について

—縄文時代石器石材の一様相—

川崎 保

I はじめに

II 千枚岩質粘板岩同定の過程

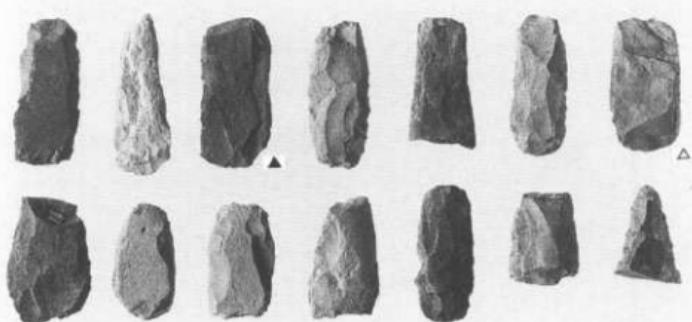
III 千枚岩質粘板岩製打製石斧の分布

IV まとめ

I はじめに

千曲川流域はもとより中央高地では、前期より打製石斧が出現し、中期の遺跡ともなるとかなりの数の打製石斧が出土することが、よく知られている。まさに打製石斧は中央高地の縄文遺跡には欠かせない器種である。しかし、縄文時代の打製石斧は多く発掘されている割りにはその石材の同定さらには流通の経路などはよくわかっていない。

現在分析中の烏帽子岳西南麓に位置する東部町の縄文時代の遺跡群から多くの打製石斧が出土しているが、これを山岸猪久馬氏(地質学)に鑑定していただき、検討を加えた。その結果おおよその使用石材の様相が判明してきた。例えば山越遺跡出土の打製石斧では千枚岩質粘板岩が多く、第三系黒色頁岩(別所層)はわずかに用いられているようである(図1 山越遺跡出土打製石斧写真▲黒色頁岩 △千枚岩質粘板岩)。千枚岩質粘板岩が打製石斧に多く用いられているという傾向は、詳細な数値は現在未算出であるが、山越遺跡のほか中田遺跡、真行寺遺跡群、桜塙遺跡、細田遺跡、森下遺跡、中原遺跡群でも看取することができた。



▲印が第三系黒色頁岩(別所層) △印が千枚岩質粘板岩

図1 山越遺跡出土打製石斧

こうした烏帽子岳西南麓に位置する東部町所在の縄文時代の遺跡群は整理中で数量的なデータなど未確定な部分も少なくないが、現段階で判明した事実だけでも從来知られていなかった部分を含んでおり、本報告に向けて大方の叱正を期待し、新知見を紹介したいと思う。以下千枚岩質粘板岩の同定の過程に触れ、その上で千枚岩質打製石斧の意味を考えてみたい。

II 千枚岩質粘板岩同定の過程

この千枚岩質粘板岩と呼ぶ石材は、遺跡から出土したものは表面が白く風化し、一見粗粒の石材にも見えるが、風化していない内部や新欠部分は黒く緻密であり、石材全体が千枚岩ほどではないが片理にそって薄板状に割れやすい性質をもっている。

しかし、当初より千枚岩質粘板岩が打製石斧に多く用いられているという認識があったわけではない。筆者はこの石材を佐久地方に広く利用されているという黒色で緻密なガラス質安山岩か第三系の別所層など頁岩や泥岩かではないかと考えていた。

そこでまず佐久地方のガラス質安山岩を検討したのだが、これについては岩石学的な見地から山本薰ら(1997)が、考古学的見地から堤隆(1997)の研究がある。筆者もこうした研究を踏まえて佐久の「八風山型」ガラス質安山岩と長野・新潟県境に多く産出する「ツメ石型」ガラス質安山岩との比較や八風山に隣接する物見岩の玄武岩の現地調査を行なった(川崎1998a)。

たしかに山本らも指摘するように「八風山型」や「ツメ石型」ガラス質安山岩(註1)どうしの比較はなかなか肉眼や岩石剥片の偏光顕微鏡による観察のみでは難しい面もあるが、いずれも黒色で緻密である。また新鮮な破断面は貝殻状断口を呈し、少ないながらも斜長石を中心とする斑晶が肉眼でも確認できるし、これらガラス質安山岩には千枚岩質構造が見られることはない。よってこうしたガラス質安山岩は烏帽子岳西南麓の東部町の遺跡群出土の打製石斧にはあまり用いられていないことがわかつてきた(図2-3八風山型ガラス質安山岩剥片写真)。

次に第三系頁岩であるが、使われていないことはない(図1-▲印)。例えば別所層の頁岩は黒色で堅密であり、節理ではがれやすい特徴をもっている。そして何よりも魚の鱗の化石を多く含んでいる(図4山越遺跡打製石斧拡大写真、図5別所層黒色頁岩拡大写真)。

こうして、ガラス質安山岩や第三系の頁岩などではないことが推測され、石材が非常に堅密



図2 桜畠遺跡出土ガラス質安山岩製剝片

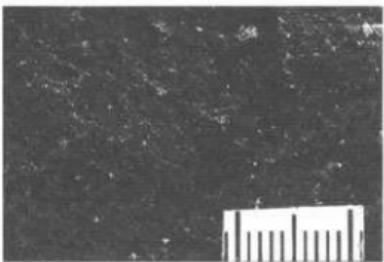


図3 ガラス質安山岩製剝片拡大写真



図4 山越遺跡打製石斧拡大写真（3倍）

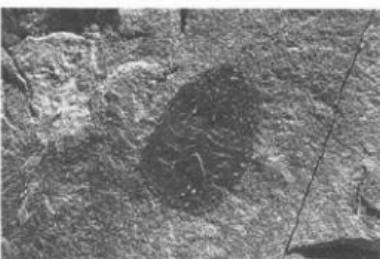


図5 別所層黑色頁岩拡大写真（3倍）



図6 山越遺跡千枚岩質粘板岩製打製石斧



図7 同側面写真

であることや千枚岩質構造をもつことから、関東山地などの先第三系の岩石ではないかと考えるに至った。

上小地方において打製石斧に「千枚岩」が使われていることについてすでに丸子町湖ノ上遺跡の報告書(綿田1992)にて紹介されている。綿田は「打製石斧」のうちいくつかは「細粒砂岩」「千枚岩」で「ともに関東山地に産出されるため、入手経路に興味をもたれる」としている(註2)。

やはりこの石材の特性を考えてみると、堆積岩とすれば第三系のものより堅緻であり、くり返しふれるが千枚岩構造の発達が著しい。以上のことから产地の一つの候補として関東山地の先第三系の地殻の構造運動の影響を受けた石材ではないかと考えた(図6・7山越遺跡千枚岩質粘板岩製打製石斧写真)。そこでこの岩石を、関東产地の先第三系の地質を研究されている小泉潔氏に鑑定を依頼した。

非常に限られた資料であり、風化が著しく同定不能のものも少なくなかったが、小泉氏によると「粘板岩としたものは、関東山地の中の中・古生界(いわゆる秩父“古生層”)起源のものと見て良いのではないか」との鑑定をいただいた。(註3)

III 千枚岩質粘板岩製打製石斧の分布

現在東部町の縄文時代遺跡群からは、千枚岩質粘板岩製の石器は、細片になって器種がわか



図8 遺跡位置及び石器石材分布図

らないものを除けば、ほとんど打製石斧にしか用いられていない。勿論同定作業が進めば新たな器種に用いられている可能性もあるが、東部町のこれらの遺跡群の打製石斧多くが千枚岩質粘板岩で作られている傾向は変わらないと思われる。

そこで、実際に千曲川流域の遺跡群の打製石斧の石材がどのように用いられているかを、以下の遺跡で観察してみた。

・南佐久郡川上村大深山遺跡(縄文時代中期) (図8) (八幡1976)

千曲川上流右岸の天狗山南斜面の標高1300m台のやや平坦な場所に大深山遺跡は立地している。

報告書によれば、12号住居打製石斧(緑泥片岩)、石鎌(黒曜石)、47号住乳棒状磨製石斧(緑泥片岩)、板状斧(蛇紋岩?)、石鎌(黒曜石)、閃石、磨石、石輪(花崗岩)などの記述はあるが、遺跡内で330本と多量に出土した打製石斧(図9)の石材についての記述はない。筆者と山岸氏とで大深山考古館の資料(一部)を見学させていただいたものは、千枚岩質粘板岩ないしさらに片理がはっきりした千枚岩や結晶片岩製のものが存在したが、時間的な制約もあり量的な割合など詳しいことはわからなかった。

・北佐久郡御代田町川原田遺跡(縄文時代前期～中期) (堤1997)

川原田遺跡は千曲川の右岸、浅間山南麓の細い尾根の上に立地している(図8)。

堤が詳細な石器石材の詳細な研究をしている。堤によれば前期の石材としては黒曜石、

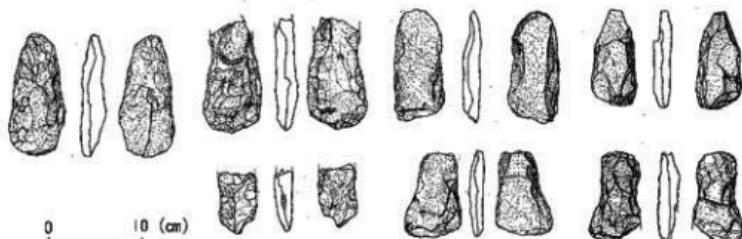


図9 大深山遺跡出土打製石斧

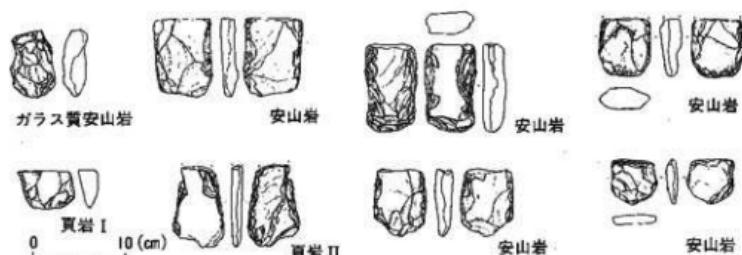


図10 川原田遺跡J-12号住居址(中期中葉)出土打製石斧

チャート・硬質頁岩・頁岩・ガラス質黒色安山岩・ホルンフェルス・凝灰岩・鉄石英があり、中期は前述の石材以外に磨石・凹石・敲石のすべてと、石皿の大半が安山岩である。さらに磨製石斧の石材として蛇紋岩、石皿の石材として緑泥片岩が極少量加わるに過ぎない。

さらに川原田遺跡の中期の打製石斧は場によれば頁岩1点、頁岩I 25点、頁岩II 10点、ガラス質黒色安山岩3点、ホルンフェルス9点、凝灰岩4点、安山岩50点、緑色片岩1点、グリーンタフ2点であるという(図10)。

川原田遺跡の資料も短時間に見学させていただいただけなので、厳密に分析できたわけではないのだが、表面が白く風化しているのに、内部は黒く緻密であり、片状構造が発達する頁岩IIなどとされる石材があり、これらは筆者が千枚岩質粘板岩と呼ぶ石材と同じである。しかし、頁岩IIイコール千枚岩質粘板岩かは不明である。

・国分寺周辺遺跡群(縄文時代中期～後期)(柳沢ほか1998)

国分寺周辺遺跡群は千曲川右岸の低位段丘の上に立地している(図8)。

遺構に伴うような形で縄文時代の石器が出土しているわけではないが、遺物包含層などから共伴した縄文土器の様相から考えて、当該期の石器と判断した。石器石材の詳細な内容は本報告に譲るとして、磨石・台石は安山岩・閃綠岩・石鐵などの剝片石器には黒曜石・チャートが用いられ、打製石斧は千枚岩質粘板岩が大半を占めた。ガラス質安山岩は皆無である。

・長野市浅川扇状地遺跡群(縄文時代中期～後期)(上田ほか1998)

千曲川左岸の浅川扇状地に立地している(図8)。

この遺跡の石器も遺構に伴う形で石器が出土しているわけではないが、縄文土器の主体は中期から後期なので、石器の大半もこの時期のものと考えられる。石器石材の詳細な内容は本報告を参照して頂きたいが、打製石斧は千枚岩質粘板岩が大半を占めた。この遺跡の千枚岩質粘板岩はいずれも風化の著しいものが多く、ほとんど灰白色のやや粗粒の石材と見まがうものがある。

IV まとめ

ここに、紹介した遺跡は必ずしも千曲川上中流域を代表するような縄文時代遺跡ではなく、筆者がたまたま石器石材に注目して観察した遺跡にすぎない。よって、石器石材の所属時期も必ずしもある特定の時期に限定できない。当然今回対象とした資料には前期から後期の資料を含む可能性はある。また烏帽子岳西南麓の東部町の山越遺跡や真行寺遺跡群などの石器石材の同定もようやく半分程度が終了しただけで、まだ完全に全体像をとらえた訳ではない。よってこの時点では縄文時代千曲川流域の石器石材の様相について語る等おこがましいかもしれない。しかし、これだけの情報からでもいくつかの新しい知見が得られた。

(1) 千枚岩質粘板岩製打製石斧の分布は、黒曜石程ではないが、ガラス質安山岩よりかなり広い(図8)。

(2) 定量的な分析を十分にまだ行なっていないが、打製石斧の石材に関して言えば、御代田町川原田遺跡は石材が多様であるのに対し、烏帽子岳西南麓の遺跡は比較的千枚岩質粘

板岩や硬砂岩(いずれも先第三系)が卓越している(表1)。

また今後の課題として、さらに千枚岩質粘板岩製打製石斧の分布を明らかにすること。(千曲川下流域や犀川流域等にも広がるのか。上田・長野間の遺跡の様相はどうなのか) そうした上で烏帽子岳西南麓の遺跡群だけでなく、千曲川流域の縄文時代遺跡群での様相をより細かい時間軸で把握すべきだろう。

謝辞:本稿を作成する上で、日ごろから地質学全般に関する助言をいただき、また石器石材の同定をしていただいている理学博士山岸猪久馬氏、先第三系の石材について分析していただいた東京都立永福高校の小泉潔氏、並びに新潟県の現地を案内いただいた新潟県山本中学校の渡辺秀男氏には心から御礼申し上げ、また、以下の諸氏には資料の観察、文献の紹介、石器石材の撮影等で多大なご協力をいただきましたので、お名前を記して感謝します。

堤隆、上田真、柳沢亮、廣瀬昭弘、田村彬、小池波三(順不同)

(表1)

遺跡名/石材	千枚岩質 粘板岩	硬砂岩	凝灰岩	頁岩	ガラス質 安山岩	安山岩	ヒン岩	その他	遺構の時期
中田	2	4				1	1		中~後期
真行寺	9	2		1	1			1	前~中期
桜塚	8	1		1				1	前~中期
山越	21	3			1	1		2	前~後期

おそらく打製石斧の破片と思われるようなものでも、刃部ないしは基部のみの小破片は省いてある。遺構の時期はその遺跡で検出されている主な遺構(住居址、土坑)の時期であって、必ずしも打製石斧の時期を示してはいない。硬砂岩、凝灰岩としたものもいずれも先第三系のものと考えられ、千枚岩質粘板岩と区別が難しいものも含まれる。

註

註1 八風山型、ツメ石型の呼称は山岸猪久馬氏の指摘による。

註2 石材の鑑定は山岸猪久馬氏による。

註3 小泉潔氏が個別の石材をどのように鑑定したかなど詳細は本報告書に掲載予定。

引用参考文献

- 上田 真ほか1998「北陸新幹線埋蔵文化財発掘調査報告書5」(浅川層状地遺跡群ほか)側長野県埋蔵文化財センター
- 植村 武1988「総説」「日本の地質4 中部地方1.」共立出版
- 川崎 保1997「中田遺跡・中原遺跡ほか」「長野県埋蔵文化財センター年報13 1996」
- 川崎 保1998 a「東部町佐津真行寺遺跡群出土の石器石材」「佐久考古通信」72
- 川崎 保1998 b「真行寺遺跡群・中原遺跡群ほか」「長野県埋蔵文化財センター年報14 1997」
- 武井 朔1986「中・古生界1.2関東山地(I)概説」「日本の地質3 関東地方」共立出版

- 堀 隆1994「前期初頭と前期中葉の石器について」『原田遺跡』御代田町教育委員会
堀 隆1997「川原田遺跡縄文前・中期の石器について」『川原田遺跡』御代田町教育委員会
柳沢 光ほか1998『北陸新幹線埋蔵文化財発掘調査報告書 2』(国分寺周辺遺跡群ほか)勧長野県埋蔵文化財センター
山本 薫・高松武次郎1997「绳文時代前・中期の浅間山麓塩野西遺跡群における石器石材の入手について」『川原田遺跡』御代田町教育委員会
八幡一郎1976『大深山遺跡』川上村教育委員会
鶴出弘美1992「石器」「河ノ上遺跡」丸子町教育委員会

図表の出典など

- 図 1 山越遺跡出土打製石斧 (1/4倍)
図 2 桜知遺跡出土ガラス安山岩製網片 (4/9倍) 1目底りか90.1mm
図 3 桜知遺跡出土ガラス質安山岩製網片拡大写真 (2倍)
図 4 山越遺跡出土打製石斧拡大写真 (3倍)
図 5 別所層黒色頁岩拡大写真 (3倍) 上田市富士見台採取
図 6 山越遺跡千枚岩質粘板岩製打製石斧写真 (4/9倍)
図 7 山越遺跡千枚岩質粘板岩製打製石斧拡大写真 (4/9倍)
図 8 遺跡位置図及び石材分布図 50万分の1 川崎作成
図 9 大深山遺跡出土打製石斧(約1/6) (八幡1976) より川崎改変
図10 川原田遺跡J-12号住居址(中期中葉) 出土打製石斧(1/6) (堀1997) より川崎改変
図 1・4~7は田村彬氏の撮影、図 2・3は山岸猪久馬氏の撮影による

古墳時代後期の外来系土器

—東信地方における南伊勢系を中心として—

藤原 直人

- | | |
|------------------------|----------------|
| I はじめ | V 佐久盆地出土の外来系土器 |
| II 芝宮遺跡群・中原遺跡群の概要 | VI 長野県内の外来系土器 |
| III 中原遺跡群出土の外来系土器 | VII まとめ |
| IV 南伊勢地方北野系土器と東海系土器の展開 | |

I はじめに

佐久市・小諸市に所在する芝宮遺跡群・中原遺跡群は、上信越自動車道建設に伴い調査を行った(芝宮遺跡群は1992~1994年、中原遺跡群は1992~1993年)。

本年度は整理作業2年目にあたり、遺物の実測もまだ終了していない段階で、遺物の全貌をまだつかんでいないが、遺物を観察する中で在地の土器・周知の搬入土器以外に未図知の外来系土器が看取されたため、それらの土器に関して中間報告したい。

II 芝宮遺跡群・中原遺跡群の概要

佐久盆地の北部、佐久市と小諸市の市境に位置する芝宮遺跡群・中原遺跡群は、浅間山の南斜面に広がる「田切り地形」の台地上にある。周囲の台地上には古墳時代後期から平安時代にわたる鎌倉屋遺跡群・周防烟遺跡群・長土呂遺跡群等の大規模な遺跡群が展開し、現在整理作業をしている芝宮遺跡群・中原遺跡群もそれらの一角を形成している。これら遺跡群の存在は早くから知られるものであり、古代の牧・古東山道・令制東山道を考える上でも注目されてきた遺跡群である。

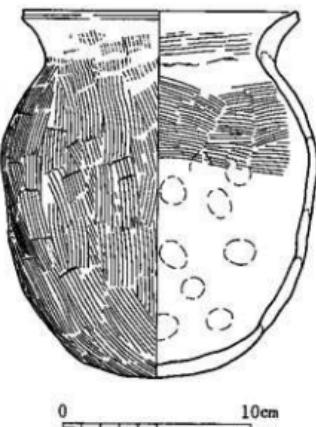
検出された遺構は、古墳時代後期~平安時代の遺構で、芝宮遺跡群が堅穴住居跡245軒・掘立柱建物跡約90棟、中原遺跡群では堅穴住居跡140軒・掘立柱建物跡約90棟を数える。遺物に関してはテンバコにして1000箱を超える数が出土している。

III 中原遺跡群出土の外来系土器

(第1図)を出土した中原遺跡群302号住居跡は調査区の北端に位置し、遺構の規模は南北5.05m・東西5.10mを測る方形を呈し、今回の調査遺構の中ではやや小ぶりな住居跡である。7世紀後半の瓶と共に出土している。第1図の土師器甕は小型で器高は19.2cm・口縁部径14.6cm・胴部の最大径は16.8cmを測るものである。底部は丸底、内面と外面には刷毛目調整が施され内面下半はヘラナデで、口縁端部をつまみあげている。

この特徴を有する土師器甕は近畿地方に多く見られ、関西方面にその起源を求めるれてきた。このタイプの土器は中原遺跡群、芝宮遺跡群の両遺跡からも数十点出土しているが、全て破片で口縁部から底部まで復元し得たのはこの遺物だけであった。この土器は破片になってしまふと口縁部・胴部の張り、器面の調整といった土器の特徴がわからなくなり、畿内周辺でも他の土師器の甕の特徴とかなり共通するため、甕の地域を特定できなくなる。そのため今まで、近畿・関西といった広域な地域を想定するしかなかった。

昨年、資料の増加や「古代の土器研究会」などで関西各地の土師器甕を観察するにあたり、三重県伊勢地方の土器の特徴とかなり近似するのではないかとの印象を受けたため、三重県埋蔵文化財センターの大川勝宏・斎宮歴史博物館の上村安生氏らに実見していただきたところ、三重県南伊勢地方の7世紀後半から8世紀初頭のいわゆる「北野型に間違いない」との所見(上村氏の分類によると甕A1類)が得られた。



第1図 中原 302号住居跡出土土器

IV 南伊勢地方北野系土器と東海系土器の展開

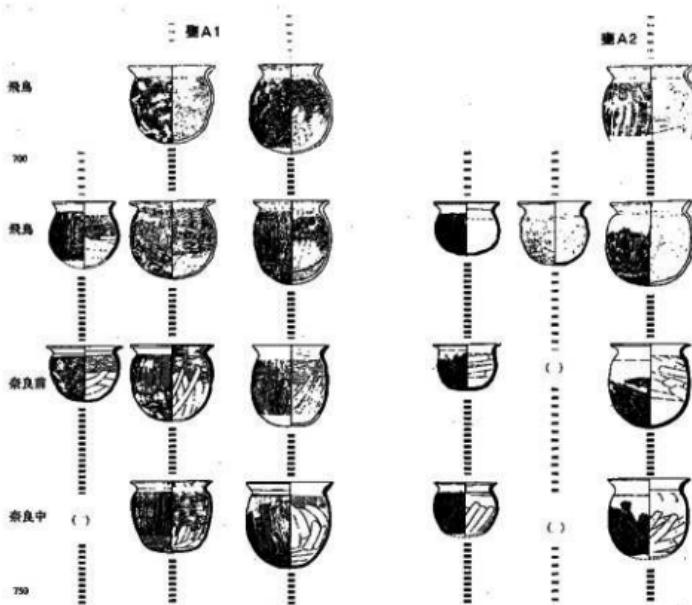
「この地域が須恵器・灰釉陶器の卓越した生産国であり、…土師器煮沸具についてはほとんど目が向けられることはなかった。…最近の資料の蓄積により、古代の土器については暗黒であったこの地域についても、ようやく他の地域と比較できるようになってきた。(註1)」といわれるよう東海地方での煮沸具である土師器の甕に関する研究は、胎動し始めたばかりといわざるを得ない。そういう中で出土遺物の产地を推定するのはかなり困難なことおもえるので、今回はあえて特定を行わない。

上村氏は当該地域の古代土器煮沸具の分類を行っている。その分類の中で、煮沸具を甕・鍋・瓶に分け、甕に関してはA~Hの7つに分類し、今回関係するA類に関してはA1~A6類に細分を行っている。

甕A1類：口縁端部をつまみあげ、体部外面をハケメで調整し、内面は上半をハケメで調整し、下半をヘラケズリで調整するという特徴的なものである。

甕A2類：内面にハケメ調整がみられず、ヘラケズリあるいはナデによって調整されたものである。また、口縁部のつまみあげも顕著ではないものの方が多い傾向にある。

甕A3類・甕A4類に関しては外面ヘラケズリ調整で、甕A1類・甕A2類にそれぞれ対応させ



第2図 斎宮跡窯A変遷図（上村1996より転載：一部改変）

ている。

以上を窯Aの基本構成とし、これらの土器群の他、窯A3類・窯A4類については時期的に8世紀後半ということであり、佐久地方で出土する例のはほとんどが古墳時代後期(7世紀代)であることから、時期的にずれるため今回は取り上げない。また長野県下各地での要素や出土量にばらつきがあり、広く東海地方の様相を考えるまでにはいたっていないので、今回は上村氏の編年観を参考するに留めたい。

A1類とA2類については、おおよそ飛鳥時代から奈良時代後期まで(7世紀後半から8世紀後半)一定量見られることがある。特にA1類の窯が三重県下各地で出土し、斎宮や伊勢神宮に限ることなくかなり広い範囲の流通、さらにはそれが東海地方(濃尾平野)にまでおよんでいることを示唆している。

また斎宮周辺域特に北野遺跡などの土師器焼成坑の多さには目を見張るものがあるが、それら多数の焼成坑から「当地(有爾舞)」は古代より伊勢神宮に献納する土器を焼成していた地として知られ、養村には神宮土器調整所があり、土器作りが今も行われていることから、当地周

辺が古代の土師器的一大生産地であったことは明らかである。(註2)とかつての生産地の可能性が指摘されている。

V 佐久盆地出土の外来系土器

佐久盆地内に存在する遺跡の調査で、古墳時代後期(7世紀代)の住居跡からしばしば刷毛目を多用する土器群が出土することが知られてた。

佐久地方で出土する土器の中には在地のものではない土師器群がある。武藏型甕・北陸のロクロ甕・有段口縁环等がそれで、これらの内ほとんどのものは、客体的というよりはある時期には主体を占めるものもあり、外来というよりは他地域の影響の下に(生産されたのか、搬入されたのかは別にして)本地域で日常的に使われたと考えられる集団である。これに対し、畿内系暗文環・甲斐型甕・丸底の刷毛目小型甕等はあくまでも客体的な存在の域を出ず、出土例も僅かである。今回はそれらの中の刷毛目調整された小型の丸底甕を取り上げたい。

従来、遺跡から出土した土器に対して「在地のものではない」「客体的な」と判断された場合、「外来系」、あるいは「搬入品」と呼ばれてきた。

佐久市前田遺跡の報告(註3)では「搬入品」「他地域からの搬入あるいは模倣品」と定義している。花岡氏(註4)は羅向の定義を引用し「搬入品」と呼んだ。また、今回紹介する土器とは性質を異にするが、畿内系暗文と呼ばれるグループがあることは従来より知られているが、その暗文を有する土器群の把握について西山氏(註5)は「畿内系暗文土器」という用語を使用している。

このような出土例の少ない土器を持って何を語るのかは次回として、今回はあくまでもイレギュラーな土器の紹介に留めたい。

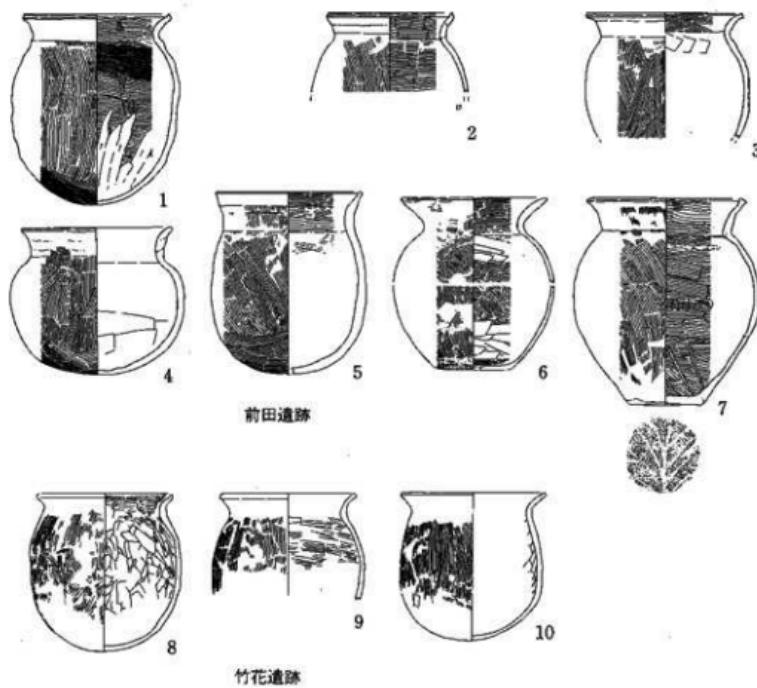
「前田遺跡」

佐久市前田遺跡では、異系統土師器の刷毛目調整された小型甕をD類とし、さらに5つに細分している(第3図1~7)。その中で丸底のものをD1~3類とし関西地方という位置づけを行っている。D1類(第3図1~3)は東海地方の可能性が高いと思われる。特に第3図1は上村編年の甕Aの範疇で考えたい。第3図2については底部が欠けるが口縁部つまみあげを観察できる。第3図3は口縁部の形態・刷毛目調整の施し方が他に比べてやや異質である。D2類(第3図4)は外面に刷毛の多用が認められるが内面の調整や全体のプロポーションが異質である。D3類(第3図5)の形態は胴部最大径をD1類より下位に持ち膨らみも少ない。また、D4・5類(第3図6・7)は平底のもので、D5類に東海地方「駿東型」を当てはめている。いずれの土器も形態・手法・胎土が異なり、他地域からの搬入あるいは模倣と捉えている。

それらの出土した遺構の年代はいずれも前田編年のⅠ期(古墳時代後期)である。

「竹花遺跡」

小諸市竹花遺跡では、小型の甕の中に刷毛目調整され口端部をつまみあげた形状で丸底のものをC類(第3図8~10)として畿内系に位置づけている。第3図8・9は東海地方産であろうが内外面に刷毛目が看取される。8では口端部のつまみあげがわかるが内面の刷毛調整が口縁



第3図 佐久地方出土の外来系土器

部に留まっていることから、上村編年のA2類に該当するものであろうか。10は胸部最大径をやや下半に有し、内面に刷毛目が見られないことから近畿の河内・和泉地方に比定されようか。

3点の出土した遺構の時期は、竹花編年のVI期とVII期（7世紀代）である。

VI 長野県内の外来系土器

「松本市高畑」

第3号住居跡から出土している甌（第4図）について、「球形の胴部と丸底をもち胎土が黄灰色を呈す非常に珍しい土器で他地域からの搬入品である。器形や調整からみて近江型の甌に含まれると考えられるが、細部に若干の違いがある。」と報告している。該当住居跡の時期は出土遺物と



第4図 高畑 3号住居跡出土土器

遺構の新旧関係から7世紀末～8世紀初頭を与えていた。報告では器形や調整から近江型としている。

この他の出土例をあまり聞かないが、平安時代(9世紀後半)になると少數であるが刷毛目調整された平底の甕が散見される。古墳時代後期にあっては、信州の中で佐久地方の出土数は他の地域を卓越している。

VII まとめ

花岡氏の指摘のように住居址から出土する「外来系土器には、供膳具と煮沸具の二者が認められる…」そして供膳具の黒彩土器・有段口縁坏や丸底の刷毛目甕・把手付鉢の出土の仕方に片寄りが見られる点に注意を置いている。また、「それは集落の持つ性格を表わすものといえる。いずれにせよ畿内系暗文坏を含め、総体的に考えていかなければならないと考えている。」絶対量が少なく、さまざまな分野からの支援のない中で憶測の域を出ないところが多いが、極力具体的な検証を試みその実態に迫りたい。

今回紹介した中原遺跡群の例もそうだが、カマド周辺で出土し土器の器面には使用による煮焦げの痕跡が認められた。これは中原の例だけでなく、前田遺跡でも観察される。第3図中の1～5・7はカマド内、あるいはカマド周辺の床面上から出土しているのが報告されている。さらに1・4・6・7では煤の付着が観察されている。煮沸具の甕であるので本来の姿であるのだが、はるばる運ばれて来たとするなら、それを日常雑器として使っていることに若干の疑問が残る。

出土例の少ない中で様々な推測をすることは可能だが、それでは憶測に過ぎない。しかし例が少ないと足留をしているのもまた事態解明の遅延の原因となりかねない。少ない出土例の中からどれだけの情報を引き出せるか、今後報告書作成の中で試行錯誤を繰り返したい。

今回この小文をまとめるにあたり、下記の方々からは多大なるご教授・ご配慮をいただきました。謹んで感謝申し上げます。(敬称略)

宇河雅之 大川勝宏 上村安生 花岡弘 林幸彦 原明芳 西山克己

註1 城ヶ谷和広 1996 「東海地方の古代煮沸具の様相と諸問題」『鍋と甕のデザイン』(第4回東海考古学フォーラム)』

註2 以前から文献史学の側から指摘をされていた。

註3 佐久市教育委員会 1989 「前田遺跡(第I・II・III)」

註4 花岡氏は「外来系土器の定義は、関川尚功氏に従い、「よその地域で製作されて搬入された土器とそれをモデルとして在地で製作された七器、すなわち搬入品と模倣品」とする。」と関川氏の趣向での定義を援用し、小諸市教育委員会 1994 「東下原・大下原・竹花・舟塚・大源原」の報告では他地域の土器として「畿内系甕」の用語を使用している。

註5 西山氏は暗文土器からその社会的な背景を探ろうと「七器の器形・調整や、暗文の施し方・技術、そして胎土分析等の問題から確実にどの種の暗文土器であるかを把握し、認識することが大切であろうと考える

ことが出来よう。それはたとえば、暗文土器を作る特別な人々、あるいは集団(工人・工人集団)が存在し、ある特定の地で作られたものなのか。あるいは、各地域において、作りえられる状況であったのか、そしてその作られた土器は政治的、経済的、あるいは精神面、生活面等のいずれが背景となってそれぞれの寺院・官衙、集落・墳墓に持ち込まれたものなのか。と言う事などである。」と暗文土器から当時の社会背景に追うる試みている。私が今回取り上げた東海・近畿地方の煮沸具は、暗文土器とは性格を異にするものであり、同レベルでは語れないものであるが、西山氏の注意する観点は多いに参考にしたい。

参考文献

- 小笠原好彦 1980 「近畿地方の七・八世紀の土師器とその流通」『考古学研究』27-2
- 西 弘海 1971 「土器様式の成立とその背景」『考古学論考』
- 西山克己 1984・1985 「東国出土の暗文を有する土器」『史館』17・18
- 花岡 弘 1991 「6中部高地」『古墳時代の研究 第6巻 土師器と須恵器』雄山閣
- 上村安生 1996 「伊勢・伊賀における古代土師器煮沸具の様相」『鍋と甕のデザイン(第4回東海考古学フォーラム)』
- 城ヶ谷和広 1996 「東海地方の古代煮沸具の様相と諸問題」『鍋と甕のデザイン(第4回東海考古学フォーラム)』
- 三重県埋蔵文化財センター 1991 『平成2年度農業基盤整備事業地域 埋蔵文化財調査報告』第2分冊 94-2
- 佐久市教育委員会 1989 「前田遺跡(第I・II・III)」
- 小諸市教育委員会 1994 「東下原・大下原・竹花・舟窪・大冢原」
- 勤長野県埋蔵文化財センター 1992-94 「芝宮遺跡群」『長野県埋蔵文化財センター 年報9・10・11』
- 勤長野県埋蔵文化財センター 1992-93 「中原遺跡群」『長野県埋蔵文化財センター 年報9・10』
- 松本市教育委員会 1987 「松本市高畠遺跡」

長野県内出土の皇朝十二銭

西山 克己

- | | |
|--------------------|-------------------------|
| Iはじめに | V 皇朝十二銭の分布が意味するもの |
| II 長野県内での研究概略 | VI 恒川遺跡群出土の「和同開珍銀銭」について |
| III 皇朝十二銭が出土した遺跡概要 | VII おわりに |
| IV 長野県内出土皇朝十二銭の性格 | |

I はじめに

当論は筆者他が編集・執筆に関わり、平成9(1997)年3月31日に刊行された発掘調査報告書「篠ノ井遺跡群」(文献5)において、論究すべきテーマであったが、時間的制約や予算的制約に伴う筆者の力量不足によって、若干の考察しか行えなかったことへの反省から、改めて考察をおこなうこととしたものである。

今回の目的は、県内出土皇朝十二銭の現状での集成と、その性格の再確認を主眼に置いたものである。

藤原京が都であった和銅元(708)年、日本最初の鋳造貨幣である「和同開珍」が誕生した。以後、天德2(958)年に鋳造される「乾元大寶」までの250年間に、銅銭12種類、銀銭2種類、金銭1種類が鋳造されている。(第1表)

長野県では、飯田市恒川遺跡群出土の「和同開珍」をはじめ、未報告資料を含めると、現在86枚以上が確認され、詳細な資料調査を行えば、100枚程度の資料数になるものと考えられる。(第2・3表)(第1・2・3・4図)

II 長野県内での研究概略

長野県内の皇朝十二銭で最も注目されるのが飯田市恒川遺跡群出土の「和同開珍銀銭」であろう。この銀銭の発見は昭和52年度調査での田中・倉垣外地籍44号堅穴住居跡床面からの出土であった。

この発見に際し、昭和53(1978)年に、小林正春氏(文献45)や佐々木嘉和氏(文献46)が「和同

品名(銘種)	発行年	天皇	尚美
和同開珍(銅銭)	和 藤元(708)年	元明天皇	統日本紀
和同開珍(銅銭)	和 銅元(708)年	元明天皇	統日本紀
萬平通寶(銅銭)	天平宝字4(768)年	淳仁天皇	統日本紀
大平元寶(銅銭)	天平宝字4(768)年	淳仁天皇	統日本紀
問善勝寶(銅銭)	天平宝字4(768)年	淳仁天皇	統日本紀
神功開寶(銅銭)	天平神龜元(765)年	神功天皇	統日本紀
隆平永寶(銅銭)	天平神龜元(765)年	履武天皇	日本後紀
宮壽神寶(銅銭)	弘 15(776)年	弘德天皇	日本後紀
承和昌寶(銅銭)	弘 仁9(818)年	延喜天皇	日本後紀
長平大寶(銅銭)	和2(835)年	仁明天皇	統日本後紀
統益神寶(銅銭)	和2(835)年	仁明天皇	統日本後紀
貞平永寶(銅銭)	和2(835)年	清和天皇	三代実錄
元平大寶(銅銭)	貞 離12(870)年	清和天皇	日本紀略
寛平大寶(銅銭)	平2(860)年	宇多天皇	日本紀略
延喜通寶(銅銭)	延 喜7(907)年	顯賴天皇	日本紀略
乾元大寶(銅銭)	天 德2(958)年	村上天皇	日本紀略

第1表 皇朝十二銭一覧

開珍銀錢」についてふれられ、また昭和54(1979)年には小林正春氏(文献44)が恒川遺跡群の概報として「和同開珍銀錢」他について論究されている。

以後、発掘調査報告書や、県史・市町村史に、皇朝十二銭に関する事実報告的な説明は散見しうるもの、その性格まで論究したものはあまり多くない。その中で注目しうるものとして、平成2(1990)年の石上周蔵氏(文献47)による、松本市下神遺跡出土皇朝十二銭への論考や、平成9(1997)年の西山克己(文献48)がふれた、長野市篠ノ井遺跡群出土の「承和昌寶」に関する報告がある程度である。

特に石上氏の論考は注目すべきものと言えよう。

また最近では、これまでの資料をまとめ、集成に重点を置きながらも、若干の論考を行ったものとして、平成9(1997)年の直井雅尚氏(文献9)や、小松学氏(文献33)、そして先にも示した西山克己(文献48)の集成をあげることができる。

これらは、桐原健氏(文献41)や、石上周蔵氏(文献47)以来の集成となり、資料蓄積の急増に驚かされてしまうものである。

当論に示した皇朝十二銭出土遺跡については、以上の論考や集成、さらには遺跡個々の報告書を参考にしたものである。

III 皇朝十二銭が出土した遺跡概要

1 田麦・江本庄一郎宅(文献1)

昭和21(1946)年12月8日、江本氏がカマドの修理の際、住宅南側の崖斜面に植えられた柿の木の根元の土を採掘した時に地下約2尺の所から中世備蓄銭が発見され、幅3尺、長さ2尺6寸、深さ3尺の木製の箱に入っていたと考えられている。

総計153貫(概算18万枚)が当時発見されたと考えられ、現在でも15万枚以上が残存し、銭種は数百種類と考えられている。この15万枚以上の備蓄銭の中に「萬年通寶」1枚(第3図17)、「隆平永寶」1枚(第3図28)が混在していた。

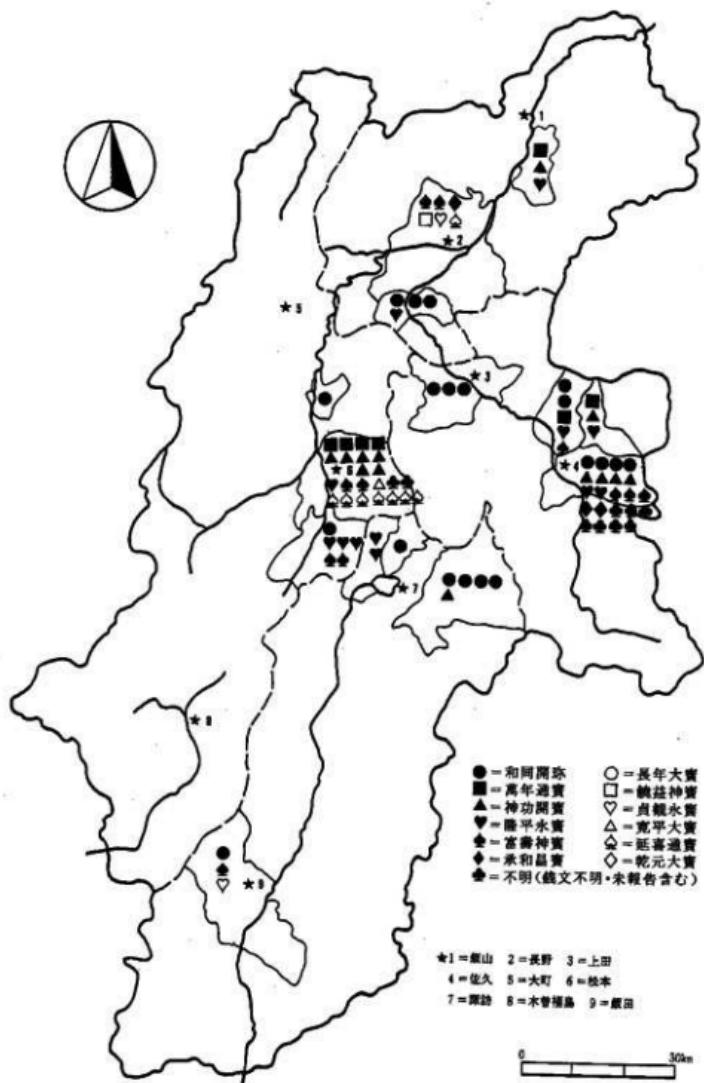
2 西条・岩船遺跡群(文献2)

扇状地末端に位置する弥生時代中期から後期にかけての集落跡を中心とする遺跡であるが、平安時代から中世にかけての集落も一部確認されている。

平成元年度から7年度にかけて調査が行われた結果、元年度の調査では木箱に入った34,162枚もの備蓄銭が発見されている。

平成7年度の調査では、埋納銭造構が2基確認され、1つは珠洲焼きの甕に、もう1つは木箱に埋納されたものであった。

皇朝十二銭は、直徑0.9m×0.8m、深さ0.6mの土壇内に、南に傾いて埋められていた口徑40cm、胴部最大径約50cm、高さ47cmの珠洲焼きの甕内に他の備蓄銭とともに、「神功開寶」1枚が混在していた。備蓄銭の総数については現在整理中で不明である。



第1図 長野県内の皇朝十二銭出土分布図

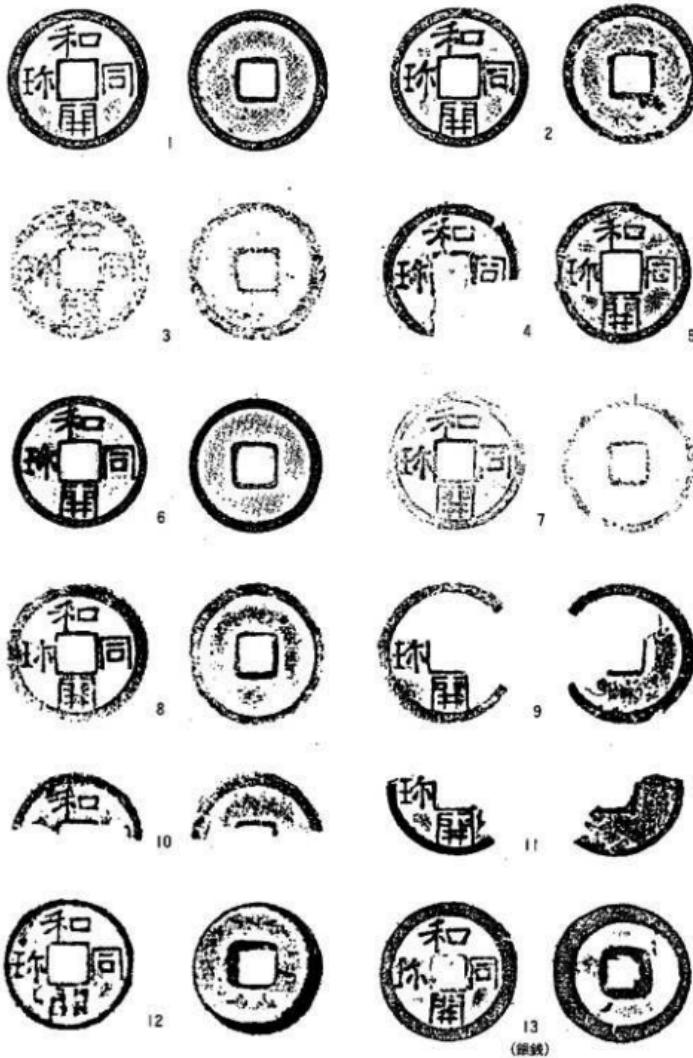
番号	遺跡名	皇朝十二銭										備考	文献			
		和年	萬年	神功	永平	富貴	承和	長年	檢	貞觀	乾平	嘉慶	乾隆	不明	合計	
中野古	1 田原・江本家	1	1	1										3		
2 古多若船遺跡		1												2		1
長野市				2	1	1	1	1		1				6		
3 鹿島遺跡					1									1		9
4 利所遺跡					1									1		4
5 藤ノ井遺跡群						1								1		5
6 桐原遺跡								1						1		6
7 長原遺跡									1					1		7
8 寒風南		3			1									4		
9 生仁遺跡		2												2		8
10 国防衛寺遺跡		1												1	木報告	9
11 更埴長野遺跡				1										1	整理中	19
上田市	3													3		
12 四分寺城山遺跡	1													1		11
13 佐久間分寺跡	1													1		12
14 斎院遺跡														1		13
15 中道遺跡		1												1		15
16 黑毛坂遺跡群B		1												1		16
17 下御馬遺跡				1										1		17
18 高野町遺跡				1										1		18
19 駒原遺跡	1	1	1	1	1									7	未報告分あり	19
20 三宮遺跡群	1	1												2	整理中	20
21 上ノ城遺跡			1											1		21
22 上久保白山遺跡					1	1								2		22
小諸市	2	1	1	1	1									5		
23 中原遺跡群	1	1												2	整理中	23
24 大原山遺跡			1											1		24
25 丹花遺跡					1									1		25
26 郡戸遺跡	1					1								1	整理中	26
27 鶴代田町	1	1	1	1										4		
28 新火付遺跡		1												1		27
29 後原遺跡			1											2		28
														29		

第2表 長野県内出土の皇朝十二銭一覧表（北・東信）

番号	遺跡名	皇朝十二銭										備考	文献			
		和年	萬年	神功	永平	富貴	承和	長年	檢	貞觀	乾平	嘉慶	乾隆	不明	合計	
30	宮本の神社東側	1												1		30
31	松本市	4	5	1	2				1	7	2	22				
32	下柳遺跡	4	5								2	11			81	
33	鳴鹿遺跡			1								1			22	
34	三輪穴川左岸					1					6	7	33-34			
35	小池遺跡					1						1			33-35	
36	一ツ茶葉塚							1				1			33-36	
37	川西町明遺跡								1		1	1	整理中		33	
38	吉田川西遺跡						1					1			37	
39	丘中学校遺跡		3									1			38	
40	小畠田遺跡	1										1			39-96	
41	吉田若宮遺跡	1			1							2			39-99	
42	下地村遺跡			1								1			39	
43	南谷市			2								2			39	
44	坂越遺跡											1			40	
45	一の峯遺跡			1								1			41	
46	多野古	4	1									5			42	
47	乞食塚古墳	4	1					1				5			43	
	新田市	1							1			1			44	
	旗小堀遺跡								1			1			45	
	畠川遺跡群	1										2	和同開塔瓶残		44	
	長野県内出土枚数	26	8	11	11	11	3	8	2	2	1	8	0	9	88	

第3表 長野県内出土の皇朝十二銭一覧表（中・南信）

1. 和同開珎



第2図 長野県内出土の皇朝十二銭 ① (S=1/1)

2. 萬年通寶



14



15



16



17

3. 神功開寶



18



19



20



21



22



4. 隆平永寶



23



24



25



26



27



28



29

第3図 長野県内出土の皇朝十二銭 ② (S=1/1)

5. 富壽神寶



30



31



32



33



34



35



36

6. 承和昌寶



37



38

8. 謙益神寶

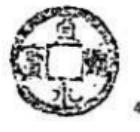


39



40

9. 貞觀永寶



41



42

10. 寛平大寶



43

11. 延喜通寶



44

第4図 長野県内出土の皇朝十二銭 ③ (S=1/1)

3 屋地遺跡（文献3）

長野市松代町のシンボル的な山である皆神山の北西麓に位置し、蛭川による扇状地扇尖部の東側にある。

古墳時代から平安時代にかけての集落跡で、竪穴住居跡は80軒以上検出されている。

皇朝十二銭は、「富壽神寶」1枚（第4図30）が11世紀代の主軸4.77m×短軸4.56mではほぼ方形のB1号竪穴住居跡の埋土中より出土している。

4 御所遺跡（文献4）

中世信濃守護小笠原氏の館跡と推定されている「御所」地籍一帯に含まれ、裾花川旧流路に沿って発達した微高地に位置している。

奈良・平安時代の竪穴住居跡は14軒調査されている。調査報告書は未刊なので出土状況は不明であるが「富壽神寶」1枚が出土している。

5 猿ノ井遺跡群（高速道地点）（文献5）

千曲川左岸の自然堤防上に立地する弥生時代中期から古代にかけての大集落遺跡である。

古代の竪穴住居跡489軒、掘立柱建物跡29棟他が調査されている。皇朝十二銭は、SB7404竪穴住居跡の床面にわずかに入った状況で「承和昌寶」（第4図37）・（第5図）が出土している。SB7404は南側部分が調査区外となるため、東西3m×南北不明の限丸長方形と推定されている。

6 櫻田遺跡（文献5・6）

千曲川右岸の自然堤防上及び後背湿地に立地し、弥生時代中期から古代にかけての大集落遺跡である。調査報告書は未刊で、現在整理中なので詳細は不明であるが、SD47溝跡より「貞永寶」1枚（第4図39）が出土している。

7 松原遺跡（文献5・7）

善光寺平南東部の北側を金井山、南側を愛宕山によって限られた、千曲川右岸の三角形の自然堤防上に位置する绳文時代前期から中世にかけての大集落遺跡である。

報告書は未刊で、現在整理中なので詳細は不明であるが、SD1173溝跡の埋土中から、「貞永寶」1枚（第4図42）が出土し、またSB196竪穴住居跡の埋土中より「延喜通寶」1枚（第4図44）が出土している。

8 生仁遺跡（文献8）

千曲川右岸の屋代自然堤防の後背地で、五十里川や沢山川等の東西・南北に流れる小河川群によって形成された中洲状の微高地にある。

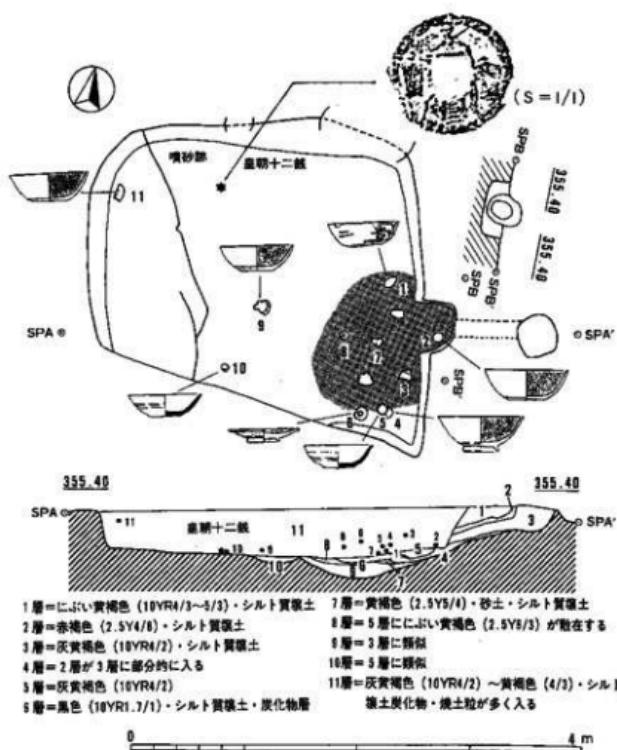
皇朝十二銭が出土したのは、第2地点といわれる調査地で、「和同開珎」2枚（第2図1・2）が出土しているが、出土状況の詳細については不明である。

9 謙訪南沖遺跡（文献9）

「和同開珎」1枚が出土している。未報告資料である。

10 更埴条里遺跡（文献10）

千曲川右岸の自然堤防背面から後背湿地にかけて広がる遺跡で、9世紀から13世紀にかけて



第5図 篠ノ井遺跡群 S-B7404竪穴住居跡と出土皇朝十二銭（文献5）

の条里水田跡や集落跡他が調査されている。

皇朝十二銭は、9世紀後半の千曲川による洪水前の9世紀代の面より、「隆平永寶」1枚が出土している。

11 国分寺周辺遺跡群（文献11）

千曲川右岸の最下位段丘に位置し、信濃国分寺跡がある段丘よりもさらに下位の段丘となる。弥生時代後期から平安時代にかけての集落跡で、194軒の竪穴住居跡他が検出されている。

皇朝十二銭は、「和同開珍」1枚（第2図4）が包含層より出土している。

12 信濃国分寺跡（文献12）

千曲川によって形成された第3段丘上にある。

聖武天皇の詔勅によって創建されたが、その年代については明らかにされていない。

皇朝十二銭は、「和同開珎」1枚が西廻廊より出土している。

13 殿田遺跡（文献13）

千曲川によって形成された段丘にあり、奈良時代から平安時代にかけての竪穴住居跡5軒他が調査された。

皇朝十二銭は、「和同開珎」1枚（第2図3）がグリッド内より出土している。

14 前田遺跡（文献14）

十二遺跡・根岸遺跡・野火付遺跡とともに鉢師原遺跡群に属する。鉢師原遺跡群は佐久市・御代田町・小諸市にまたがり、前田遺跡は、佐久市の最北端の小田井部南部の標高760m～765mの水田地帯に位置している。この地帯は、浅間山の南麓緩傾斜面上にあり、浅間火山噴出物によって地質構成された所である。

調査は1次から3次まで行われ、古墳時代から平安時代にかけての竪穴住居跡172軒、掘立柱建物跡184棟他が検出されている。

皇朝十二銭は、「和同開珎」1枚（第2図7）が、南北4.8m×東西4.9mではば方形のH152号竪穴住居跡のカマド東脇床面直上より出土している。

15 中道遺跡（文献15）

野沢平の中央部に位置する。

古墳時代の竪穴住居跡2軒、平安時代の竪穴住居跡4軒が調査された。

皇朝十二銭は、「和同開珎」1枚が、平安時代のH-1号竪穴住居跡（形状不明）のカマド内から出土している。また平安時代のH-2号竪穴住居跡の床面からは、二彩蓋が出土している。

16 粟毛坂日遺跡（文献16）

浅間山南麓末端部の田切地形に挟まれた台地上に位置する。

繩文時代後期から中世以降までを包含する遺跡で、奈良・平安時代の竪穴住居跡79軒、掘立柱建物跡89棟他が調査された。

皇朝十二銭は、「神功開寶」1枚（第3図19）が遺構外から出土している。

17 下聖端遺跡（文献17）

浅間山南麓末端部の谷に挟まれた田切り地形の帶状台地上にある。

古墳時代後期や平安時代の遺構が中心となり、平安時代の竪穴住居跡15軒他が調査されている。

皇朝十二銭は、「隆平永寶」1枚（第3図23）が、南北2.96m×東西2.90mの隈丸方形をした平安時代中期のH45号竪穴住居跡より出土している。出土状況についての詳細は不明である。

18 高師町遺跡（文献18）

佐久市のほぼ中央に位置し、2本の田切り低地に挟まれた帶状台地上にある。

平安時代の遺構が中心となり、竪穴住居跡24軒他が調査され、整然と並んだ掘立柱建物跡を取り囲むように竪穴住居跡が並んでいた。

皇朝十二銭は、「富壽神寶」1枚（第4図31）が、南北3.93m×東西3.81mの隅丸方形となる平安時代前期のH4号竪穴住居跡より出土しているが、出土状況については不明である。

19 聖原遺跡（文献19）

浅間山麓南斜面末端部の平坦な台地上にあり、古墳時代から平安時代にかけての大集落を形成している。

奈良時代の竪穴住居跡79軒、平安時代の竪穴住居跡154軒他が調査された。

皇朝十二銭は、「和同開珎」、「神功開寶」、「隆平永寶」、「富壽神寶」、「承和昌寶」他、合計12枚が出土しているが、詳細については報告書の刊行を待たねばならない。

しかしながら、皇朝十二銭の出土枚数や銭種の多さは、他遺跡では見られないものである。

20 芝宮遺跡群（文献5・20）

浅間山麓南斜面末端部の田切り谷に挟まれた台地上にある。

古墳時代後期から平安時代の集落跡が調査され、竪穴住居跡245軒、掘立柱建物跡約70棟他が調査された。

皇朝十二銭は、「和同開珎」1枚がSD03大溝跡から出土し、「神功開寶」1枚も出土しているが、現在整理中であり、詳細は不明である。

21 上ノ城遺跡（文献21）

佐久平を流れる湯川の北に臨んだ田切り台地の縁辺部にある。

古墳時代後期から平安時代にかけての遺構が調査され、竪穴住居跡49軒他が検出されている。

皇朝十二銭は、「神功開寶」1枚が出土しているが、詳細は不明である。

22 上久保田向遺跡（文献22）

浅間山麓南側に位置し、田切り地形に挟まれた台地上にある。

遺跡は台地全面に展開し、北には聖原遺跡がある。

平安時代の竪穴住居跡17軒他が調査された。

皇朝十二銭は、「富壽神寶」1枚が南北4.8m×東西4.7mの10世紀前半のH25号竪穴住居跡あるいはD12号土壙より、どちらに伴ってもよいような状況で出土している。また、「承和昌寶」1枚(第4図38)が、南北5.5m×東西5.3mの9世紀後半と考えられるH31号竪穴住居跡より出土しているが、出土状況についての詳細は不明である。

23 中原遺跡群（文献5・23）

浅間山麓南斜面末端部の平坦な台地上にある。古墳時代後期から平安時代にかけての集落跡で、竪穴住居跡130軒、掘立柱建物跡30棟他が調査された。

皇朝十二銭は、「和同開珎」1枚(第2図5)が、7号竪穴住居跡床面より出土し、「萬年通寶」1枚(第3図15)が、29号竪穴住居跡床面より出土している。現在整理中のため詳細は不明である。

24 大塚原遺跡（文献24）

浅間山の南に広がる緩傾斜地の田切り地形に挟まれた台地上にある。

古墳時代後期から平安時代にかけての集落跡で、平成5年度の調査では、平安時代の竪穴住居跡が22軒検出されている。

皇朝十二銭は、「隆平永寶」1枚(第3図24)が東西6.28m×南北(残存部)6.50mで限丸方形

の第20号竪穴住居跡より出土している。出土状況については不明である。

25 竹花遺跡（文献25）

浅間山の南に広がる緩傾斜地の田切り地形に挟まれた台地上にある。前に示した大塚原遺跡と同じ遺跡群に属する。

古墳時代後期から平安時代までの遺構を中心に、竪穴住居跡118軒、掘立柱建物跡86棟他が調査された。

皇朝十二銭は、「富壽神寶」1枚（第4図32）が、遺構外から出土している。

26 郷土遺跡（文献26）

浅間山南裾部、標高830mの緩傾斜面上にあり、縄文時代前期から後期の集落遺跡であるが、平安時代の竪穴住居跡も2軒みつかっている。

皇朝十二銭は、「和同開珎」1枚が、遺構外から出土している。

27 十二遺跡（文献27）

前田遺跡・根岸遺跡・野火付遺跡とともに鍛師屋遺跡群に属する。この地帯は、浅間山の南麓緩斜面上にある。

古代を中心に竪穴住居跡71軒、掘立柱建物跡75棟他が調査されている。

皇朝十二銭は、「萬年通寶」1枚（第3図14）が平安時代の南北4.8m×東西4.7mの限丸方形であるH-28竪穴住居跡のカマド付近の埋土中より出土している。

28 野火付遺跡（文献28）

前田遺跡・十二遺跡・根岸遺跡とともに鍛師屋遺跡群に属する。立地的には先に示した2遺跡と同様である。

古代を中心に竪穴住居跡18軒、掘立柱建物跡8棟他が調査されている。

皇朝十二銭は、「神功開寶」1枚（第3図18）が、平安時代の南北3.1m×東西2.95mの限丸方形であるII-13竪穴住居跡のカマド南側の床面より出土している。

29 根岸遺跡（文献29）

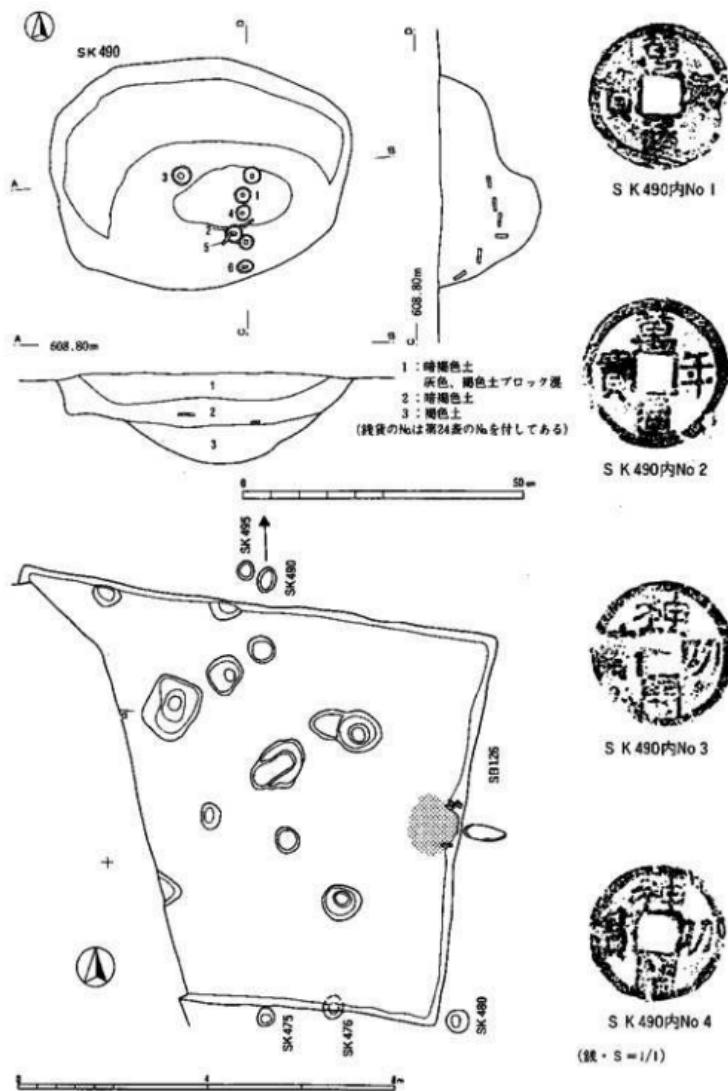
前田遺跡・十二遺跡・野火付遺跡とともに鍛師屋遺跡群に属する。立地的には先に示した3遺跡と同様である。

古代を中心に、竪穴住居跡32軒、掘立柱建物跡40棟他が調査されている。

皇朝十二銭は、「隆平永寶」1枚（第3図25）が、平安時代の南北4.6m×東西5.1mの限丸方形であるH-18竪穴住居跡より出土している。出土状況についての詳細は不明である。また「饒益神寶」1枚（第4図40）が、平安時代の南北4.5m×東西4.7mの限丸方形であるH-13竪穴住居跡の床面付近より出土している。

30 宮本の神社東側（文献30）

明科町宮本の神社東側から、宋銭とともに「和同開珎」1枚（第2図6）が出土している。中世以降の埋納銭の中に混在していたものと考えられている。



第6図 下神遺跡 S B 126竪穴住居跡・SK 490土壤と出土皇朝十二线（文献31）

31 下神遺跡（文献31）

奈良井川と鎮川との合流地点の南側に立地し、鎮川により形成された扇状地端部に位置している。古代の豊穴住居跡142軒、掘立柱建物跡58棟他が調査されている。信濃の初期莊園である「草茂庄」の存在を明らかにした遺跡である。

皇朝十二銭は11枚出土している。「萬年通寶」3枚（第3図16）・（第6図）、「神功開寶」4枚（第3図20・21）・（第6図）、不明2枚の計9枚が、54cm×40cmのやや楕円形をした8世紀末頃のSK490土壤から出土している。この遺構については、近接するSB126豊穴住居跡の建築時に伴う地鎮行為によるものと考えられたり、あるいは、溝で区画された土地に初めて占地した時に行われた地鎮行為によるものとも考えられている。

SK490への皇朝十二銭の埋納状況は非常に注目されるものである。（第7図）

その他、「萬年通寶」1枚が、SK554土壤より出土し、また「神功開寶」1枚が、SD108溝跡より出土している。

32 県町遺跡（文献32）

薄川の度重なる氾濫によって急速に堆積した扇状地上にある。

皇朝十二銭は、「隆平永寶」1枚（第3図26）が、平成8年度の調査で出土し、現在整理中のため詳細は不明であるが、遺構検出中の出土であったようである。

33 三間沢川左岸遺跡（文献33・34）

三間沢川左岸の台地上に立地し、平安時代の豊穴住居跡が250軒以上調査されている。

皇朝十二銭は、「富壽神寶」1枚（第4図33）が、平安時代の16号豊穴住居跡の床面より出土している。また焼失住居である161号豊穴住居跡からは「延喜通寶」6枚が溶着した状況で出土している。詳細については不明である。

34 小池遺跡（文献33・35）

東から西へ緩やかに傾斜する片丘陵の麓、塩沢川の開折により形成された台地上にある。

平成2年度の調査では、奈良時代の豊穴住居跡13軒、平安時代の豊穴住居跡62軒他が調査されている。

皇朝十二銭は、「富壽神寶」1枚（第4図34）が、平安時代の59号豊穴住居跡より出土している。詳細については不明である。

35 一ツ家遺跡（文献33・36）

東から西へ緩やかに傾斜する片丘陵の麓、塩沢川の開折により形成された台地上にあり、小池遺跡と近接している。

平成7年度の調査で、平安時代の豊穴住居跡37軒や、戦国時代の館関連の遺構他が調査されている。

皇朝十二銭は、「寛平大寶」1枚（第4図43）が、戦国期の館に関わる構構内より出土している。

36 川西開田遺跡（文献33）

奈良井川と三間沢川に挟まれるように立地し、三間沢川の対岸には、三間沢川左岸遺跡があ

る。

平安時代の竪穴住居跡 8 軒他が調査されているが、現在整理中のため詳細は不明である。皇朝十二銭は、「延喜通寶」1枚が、溝跡から出土している。

37 吉田川西遺跡（文献37）

田川中流域左岸の段丘面で、南北に伸びる東西幅300mほどの舌状台地上ある。

古代の竪穴住居跡266軒他が調査され、SK128墓からは縫帷陶器セットや八陵鏡他が出土している。

皇朝十二銭は、「富壽神寶」1枚（第4図35）が、10世紀初頭と考えられる南北4.8m×東西4.7mの159号竪穴住居跡の床面付近から出土している。

38 丘中学校遺跡（文献33）

田川左岸の段丘上にある。

昭和52年度の調査では、平安時代の竪穴住居跡14軒他が調査されている。

皇朝十二銭は、「隆平永寶」1枚が、廃土中から発見されている。

39 小沼田遺跡（文献33・38）

明治17(1884)年に畑地開墾中に埋納銭が発見された。埋納銭は、2つの甕に埋納されており、中世によくみられる備蓄銭と考えられ、唐銭や宋銭を主体に51,649枚もの古銭が埋納されていた。

皇朝十二銭は、「萬年通寶」1枚が備蓄銭内に混在していた。

40 吉田若宮遺跡（文献33・39）

昭和56(1981)年に宅地造成が行われた際、地表下35cmから45cmに常滑の大甕と木製容器に入った7万数千枚の埋納銭が発見された。中世の備蓄銭である。

皇朝十二銭は、「和同開添」1枚と「富壽神寶」1枚が、備蓄銭内に混在していた。

41 下境沢遺跡（文献33）

東山山麓から流れる境沢川と小場ヶ沢川の開析により形成された幅の狭い台地上にある。

平安時代の竪穴住居跡32軒他が調査された。

皇朝十二銭は、「隆平永寶」1枚（第3図27）が、平安時代と考えられる南北6.8m×東南8.3mの21号竪穴住居跡の埋土中より出土している。21号竪穴住居跡は、遺跡内最大規模のものである。

42 横垣外遺跡（文献9）

沖積低地にあり、東西600mから700m、南北150mから200mにわたって帯状に広がる遺跡である。

皇朝十二銭は、「隆平永寶」1枚が出土しているが、詳細については不明である。

43 金山東遺跡（文献40）

横垣外遺跡に隣接し、現在では横垣外遺跡内の遺構として考えられている。

大正14(1925)年に畑の耕作中に壺(藏骨器)が偶然発見され、その中に皇朝十二銭が入れられていた。

皇朝十二銭は、「隆平永寶」1枚(第3図29)が、少量の土や骨粉と混在していた。

壺の上には皿状の环が被せられていた。

44 一の釜遺跡（文献41）

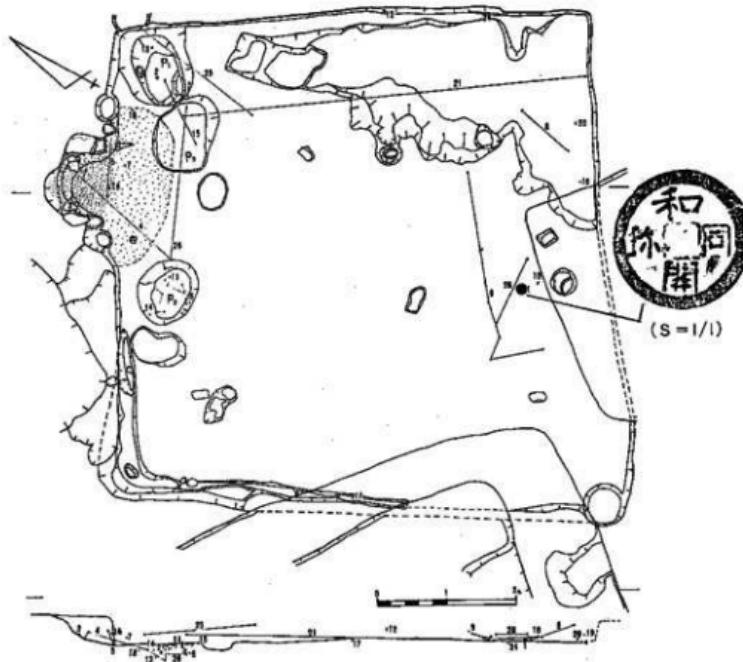
皇朝十二銭は、「和同開珎」1枚(第2図12)が出土している。

詳細については不明であるが、一の釜古墳からの出土であろうか。

45 乞食塚古墳（文献42）

扇状地の中央を流れる下馬沢川の東にあり、昭和7(1932)年5月に道路改修で取り壊され、出土品が地方新聞に報じられた後、調査が行われた。その結果、横穴式石室の長さ9m、石室の幅約4mで、羨道のない長方形石室であることがわかった。

皇朝十二銭は、「和同開珎」4枚(第2図8~11)と、「神功開寶」1枚(第3図22)の計5枚が、



第7図 恒川遺跡群田中・金塙外地籍44号竪穴住居跡と出土皇朝十二銭（文献44）

直刀 2 本、鉄製鐔 6 点、鉄鎌 30 本、馬具櫛 1 点、馬具紙付金具 1 点、勾玉 2 個、ガラス丸玉・小玉 65 個、金環 6 点、鉄環 1 点とともに石室内より出土している。

この 5 枚について、後世の奉斎品と考えられ、「このような後世の奉斎品の出土する例は、古墳の主に対し後裔者による手厚い尊崇の続いた証拠とみられるものである」とされている。

46 猿小塙遺跡（文献 41・43）

沖積中位の伊那谷第 6 段丘上にある。

平安時代の豊穴住居跡 25 軒他が調査された。

皇朝十二銭は、「貞觀永寶」1 枚（第 4 図 41）が、平安時代の南北 4.3 m × 東西 3.55 m の 38 号豊穴住居跡から出土している。出土状況については不明である。

47、恒川遺跡群（文献 41・44）

伊那谷第 9 段丘上にある。この遺跡群の東西に広がる台地の幅 200 m 程で南に延びた舌状台地先端部にある田中・倉垣外地籍で、古代の豊穴住居跡 3 軒、掘立柱建物跡 10 数棟が調査された。

皇朝十二銭は、「和同開珎銀鏡」1 枚（第 2 図 13）・（第 7 図）が、奈良時代の南北 7.2 m × 東西 7.0 m のほぼ方形となる 44 号豊穴住居跡の床面より裏返った状況で出土し、また「富壽神寶」1 枚（第 4 図 36）が、平安時代の南北 5.2 m × 東西 5.7 m の 2 号豊穴住居跡のカマド右にある穴底部焼土・灰下から出土している。

以上、皇朝十二銭出土遺跡の概略を示してきたが、その性格について考えてみることとする。

IV 長野県内出土皇朝十二銭の性格

篠ノ井遺跡群（高速道地点）S B7404 豊穴住居跡（第 5 図）、前出遺跡 H152 豊穴住居跡、中原遺跡群 7 号豊穴住居跡・29 号豊穴住居跡、野火付遺跡 H-13 豊穴住居跡、三間沢川左岸遺跡 16 号豊穴住居跡、恒川遺跡群 44 号豊穴住居跡（第 7 図）からは、皇朝十二銭が床面から出土している。

信濃における豊穴住居と皇朝十二銭との関わりを考えるためにあたって、都での諸事例もみてみることとする。しかし都での建物構造は、掘立柱建物となっているので、信濃での諸事例とすべて同様に考える訳にはいかないが、建物への行為ということで、その性格についてもふれてみたい。

柴原氏（文献 49）は、平城京左京三条二坊十五坪の調査での S B970 掘立柱建物跡の身舎西北隅の柱穴から、「和同開珎」2 枚が、礎板下面に付着して出土している（文献 50）ことや、平城京左京四条四坊九坪の調査での S B2390 掘立柱建物跡東北隅の柱穴の根巻石下から、「和同開珎」1 枚が出土している（文献 51）こと、さらには、大阪府や石川県での調査例を引用されながら、京畿内やその周辺では、建物の柱を立てる前後に祭祀を行い、その際に錢種や枚数は関係なく埋納する行為が行われたとされ、これは地鎮のための行為であり、他の物品とともに、土地神にささげ、その怒りを鎮める力を持っていたものとされている。これらは、立柱行為や立柱祭と強く関わるものであると考えられている。

それでは豎穴住居跡より出土した皇朝十二銭はどのようなものであったのであろうか。

柴原氏(文献49)は、関東地方や東北地方での豎穴住居跡床面から皇朝十二銭が出土している遺跡をあげられ、これまでに知られている出土状況では、床面あるいは住居の近辺に穴を掘ったり、何らかの施設を設けて銭を埋納した行為が認められないことから、豎穴住居に関連する祭祀行為は、掘立柱建物の場合のような土中への埋納ではなく、上屋造営中もしくは完成後に上屋に置かれたものが、建物の魔除特や撤去時に床面に落ちたか、火災の際に落ちたものではないかとされ、上棟祭や屋根祭に関わるものとされている。

この指摘は、今回示した長野県内の豎穴住居跡にも同様の事が言えるものである。

しかし、下神遺跡でのSK490土壙でのあり方や、恒川遺跡群での2号豎穴住居跡でのあり方はどのように考えたらよいのであろうか。

下神遺跡SK490土壙について、石上氏(文献47)が指摘されているように、「初めて占地したときに行なわれた地鎮である可能性」も考えられるが、報告書でもふれられているように、「上屋構造を考えるとSB126の一部(第6図)ともみなすことができ一中略一番安定した北壁のすぐ脇に埋納された」(文献47)との所見や、「SB126の建築時における地鎮のための埋納遺物と考えたい」(文献31)とされる所見、さらには、恒川遺跡群2号豎穴住居跡に関わる小林氏の報告(文献44)による「カマド右の穴底部に焼土・灰の下から出土した」とする出土状況を考えあわせると、柴原氏(文献49)の言う上屋構造のみへの行為だけとは言い切れないようである。

下神遺跡や恒川遺跡群での調査例は、地方での皇朝十二銭と集落、皇朝十二銭と豎穴住居の関係を考える上で、今後に課題を与えた良好な資料と言えよう。

それでは次に金山東遺跡や乞食塚古墳のような墳墓からの出土資料についてみてみよう。

金山東遺跡のように蔵骨器内に皇朝十二銭を埋納する事例は、あまり多くない。福岡県沙井掛墳墓群5号墳(文献52)どのように、皇朝十二銭を置いたり並べたりし、その上に蔵骨器が置かれるような事例の方が多いようである。

また乞食塚古墳のように横穴式石室への副葬例は、群馬県勢多郡宮城村の白山古墳(文献53)や、山口県萩市の積石塚古墳群(墳墓群)として有名な見島シーコンボ古墳群の56号墳(文献54)などにみられる。

これらについて柴原氏(文献49)は、「死者のあの世における安全と平穏を保証する呪力や、死者の眠る土地を鎮める呪力をもつと信じられ、一定の祭祀・儀礼行為とともに副葬されたとみられる」とされている。

墳墓における皇朝十二銭の性格については、ある意味では、古墳時代における珠文鏡や重圓文鏡などの小型仿製鏡の性格に類似していたようである。(文献55)

以上、豎穴住居跡や墳墓での皇朝十二銭の性格をみてきたが、このような皇朝十二銭の流通貨幣以外の性格を裏付けるものとして注目したいのが「富本銭」の存在である。

「富本銭」は、銭面に「富本」と記された奈良時代の厭勝銭であり、銭面に吉祥語や神仙等をあらわし、凶災をおさえて、吉祥を求めるためのまじない銭なのである。(文献56)

このように、奈良時代にすでに厭勝銭があった事を考えれば、特別な銭文を記さなくても、鋳造された貨幣にその性格を与えて用いられても何ら不思議なことではないように思える。

また、寛政 6 (1794) 年に、大和国西大寺西塔跡の土中約 2.1m の所より、「開基勝寶」・「萬年通寶」・「神功開寶」が発見されたり(文献 57・58)、明治 9 (1876) 年 3 月には、大和国伊法華寺跡の金堂跡より、銅金・銅銀・水晶の念珠 43 個とともに、「和同開珍」・「萬年通寶」・「神功開寶」、そして唐銭の「開元通寶」が掘り出されている。(文献 57・59)

これらの例は伽藍造営時の地鎮を意図したものと考えられるが、鋳造貨幣は当初より流通貨幣以外の性格をおびていた事が理解できる使用例と言えよう。

最後に、中野市の田麦・江本庄一郎宅、同西条・岩船遺跡群、塩尻市の小沼田遺跡群、同吉田若宮遺跡のような中世備蓄銭内での混在は何を意味しているのであろうか。

和同開珍に始まった鋳造銭は、年月が経過し、新しい銭文の鋳造をくり返すたびに旧銭は流通貨幣としての価値が低下していった。

それを示す資料として、史料①や以降の新銭鋳造時の史料にみられるように、旧銭の 10 倍もの価値を与えて新旧の入れ替えをはかったのである。

それではなぜそれほどに 12 種類もの新旧銭の入れ替えを行ったのであろうか。

史料①にみられるように、「萬年通寶」を新銭として造る際に、誇張はあるが、私鋳銭が流通貨幣の半分に達していたようである。

しかし、この対策も、政府銭と私鋳銭の区別がむずかしい事、旧銭を停止し新銭に旧銭の 10 倍の法定価値を与えて、下落した銭貨価値を高い水準にもどそうとしても、結果的には新銭も再び私鋳銭が出まわることとなり、このくり返しが新銭の品位低下をまねくこととなっていったのであった。

奈良国立文化財研究所(文献 61) (第 4 表) が示したように皇朝十二銭は徐々に銭径が小形化し、重量の軽量化をたどることとなる。

また、甲賀宜政氏(文献 62)の成分分析によると、「和同開珍」・「萬年通寶」・「神功開寶」などの成分は、銅が約 80% 近くで、鉛が約 5% 前後、「隆平永寶」・「長年大寶」などは、銅約 70%、鉛約 10~20%、「貞觀永寶」・「延喜通寶」・「乾元大寶」などは、銅約 40~50%、鉛約 40~50% となり、見た目も、成分的にも品位低下は一目瞭然となる。

このような状況の中、特に地方では旧銭になればなるほど、より本来の 1 枚単位としての流通貨幣の価値を失い、先にも述べたような睨力を持つ

つものとしてその価値を見い出され所有されたものと考えられる。

そして中世をむかえて、その価値観をも失うこととなり、多くの被米銭とともに用いられる結果となつたのであろう。

それにしても中野市や塩尻市に備蓄銭が集中することは興味深い。

銭名	銭径(mm)		重量(g) 平均値
	平均値	平均値	
和同開珍	24.53	2.27	
萬年通寶	26.10	3.94	
神功開寶	25.15	3.14	
承和昌寶	20.74	1.51	
純益神寶	18.95	1.51	
寛平大寶	19.13	2.12	

第 4 表 皇朝十二銭計測値比較表(文献 61)

V 皇朝十二銭の分布が意味するもの

長野県内の出土分布については、第1図や第2表・第3表に示したが、これまでも直井氏(文献9)が指摘されているように、「和同開珎」が千曲川流域に多く、それ以降の皇朝十二銭は松本平に多い事がわかる。さらにこの指摘に付け加えるならば、東信の佐久地域では「和同開珎」から「富壽神寶」までの前半6銭のみが出土し、北信の長野市域では「富壽神寶」以降のものがみられることがわかる。

この佐久地域や長野市域の事については後に述べるとして、千曲川流域の更地市城、上田市城にまずは注目してみたい。

平川南氏他(文献63)が屋代遺跡群出土木簡の研究の中で、更地市を中心とする埴科郡屋代地域の初期国府の存在を指摘されたことから、その後にこれまで考えられていた上田市域を中心とする小県郡地域に国府が置かれ、さらにその後に松本市域を中心とする筑摩郡地域に国府が置かれたと考えられている。屋代木簡の研究や、これまでの研究を整理すると、8世紀前半に屋代地域→8世紀中頃から9世紀頃に小県郡(上田市域)→9世紀代以降に筑摩郡(松本市域)という国府所在地の推移が考えられる。これに皇朝十二銭の出土分布を考えあわせると、屋代地域や上田市域には「和同開珎」が集中し、松本市域には「萬年通寶」以降のものが集中することがわかる。国府所在地の推移と皇朝十二銭の出土分布の推移が同じ経過をたどる事が単なる偶然でなければ、地方において、これら皇朝十二銭を持ちえた人々の性格を考えあわせた時、その背景には、都からの国府への役人の往来、あるいは都と国府とを介する人々の往来が考えられ、国府所在地を考える上で、一つの考古学資料になりうるものと考えられる。

それでは佐久地域での山口状況は何を示すものなのであろうか。

佐久地域については、古代における文献史料上、空白な部分の多い地域であり、古代史上不明な事が多い地域である。

しかし東国へ向うための要所として重要な地域であったことは言うまでもなく、また西山克己(文献64)が指摘しているように畿内系の暗文土器等も、県内では多く見られる地域であることから、都との往来は多かった地域であったと考えられる。

また、長野市城(更級郡・埴科郡北城)は、篠ノ井遺跡群(文献5)・松原遺跡(文献7)をはじめとして、「富壽神寶」鋳造以降に新興地域として、都との新たな関係が生まれた地域として理解できそうである。

さらに県内全体での出土分布を考えるならば、西山克己(文献48)が指摘しているように、「出土銭の多くは和銅元(708)年の「和同開珎」・天平宝字4(760)年の「萬年通寶」・天平神護元(765)年の「神功開寶」と奈良時代の貨幣に集中し、9世紀以降のものについては極端な減少傾向を示す。このことは国家レベルでの貨幣経済を確立・浸透させることに積極的であった時代と、9世紀以降の、特に地方における貨幣経済の確立・浸透の挫折となる時代を象徴する現象」としても注目すべきことであろう。

VI 恒川遺跡群出土の「和同開珎銀銭」について

「和同開珎」の発行以前には、主として穀稻や布が貨幣同様に広く用いられていた。また遅くとも天武朝期には地金の銀や無文銀銭が鑄造貨幣的な存在であったようである。まずこれら鑄造貨幣出現以前の様子を栄原永遠男氏(文献65)の論文や弥永貞三氏(文献66)の論文を参考に簡単にふれてみることとする。

栄原氏(文献67)によると、「社会的に広く貨幣として機能していた穀稻や布は、材質や品質、価格の不安定性、また計量などの諸側面で、価値体系の基軸に位置するうえで、きわめて重大な弱点をもっていた」とされている。そしてこの弱点を克服するためには、「金属が重要な位置をしめ、『金属によってはじめて定量的な価値体系が安定的に成立しうる条件が生じるのであり、貨幣経済が発展するための重大な要件の一つを満たすことができる』とされている。

それではいつ頃から金属が貨幣的な存在として用いられたのであろうか。

弥永氏(文献66)や栄原氏(文献65)によると、史料②と史料③という二つの史料を関連させることによって、銀銭の流通は禁止するが、地金の銀の使用はさまたげないと理解され、地金の銀が少なくとも天武朝前後や古代社会において、価値体系の基軸となっていたことを明らかにされている。

さて、それでは古代における価値体系が地金の銀を基軸としていたものを、どのように十二種類の銅銭へと移行させたのであろうか。

栄原氏(文献69)は、史料④から、和同銀銭も和同銅銭も品位が低かったにもかかわらず、「和同開珎」への私鑄禁止は和同銀銭だけであったことから、その当時、主に流通していたのは和同銀銭であったと推定される。

また史料⑤から、律令国家は和同銀銭を廃止し、和同銅銭の流通促進に力を入れはじめた事を示すものとされている。

さらに史料⑥から、和銅2(709)年当時、よく使用されていたのは和同銀銭ではなかったかと推定されている。

以上、史料④・⑤・⑥から、「和同開珎」鑄造当初は、和同銀銭が主に流通していたであろうことを明らかにされている。

しかし、先ほどの史料②に示されているように、天武朝期には銀銭は用いず、銅銭を使用することが述べられ、また史料⑤にも銀銭をやめ、銅銭を使用するとされていることから、この後、律令国家の基軸となる流通貨幣は一貫して銅銭と方向づけされていたことがわかる。

それではどうして銀をやめ、一貫して銅にしたのであろうか。その大きな理由は、その原材量となる銀の不足と、逆に銅の豊富さからなる安定性という事情が大きかったと考えられる。

それでは和同銀銭、和同銅銭が併用されていた頃の換算はどうであったのであろうか。

史料⑦によれば、和同銀銭1文を銅銭25文に、銀1両を銅銭100文に換算使用するというものであった。

しかしこの記事には、律令政府が示した政策と矛盾する内容がみられる。先にも史料⑤で示

史料③

詔曰、用銀莫止。
（「日本書紀」天武
十二年四月乙亥〔十八日〕
条〔文獻68〕）

史料②

詔曰、自今以後、必要銅錢。
莫用銀錢。
（「日本書紀」天武
十二年四月壬申〔十五日〕条〔文
獻68〕）

史料①

丁丑、勅、錢之為用、行之已久。
公私要便、莫甚於斯。頃者、私鑄
稍多、偽溢既半。賴將禁斷、恐有
騷擾。宜造新樣、與旧並行。庶使
無損於民、有益於國。其新錢
文曰「万年通宝」。以一當十錢之十。
銀錢文曰「大平元寶」。以一當十新錢
之十。金錢文曰「開基勝寶」。以一
當十銀錢之十。
（「統日本紀」天平
宝字四年三月丁丑〔十六日〕条〔文
獻60〕）

史料⑦

詔曰、天下百姓以銀錢一
廿五以銀一兩、當一百錢行用
之。
（「統日本紀」養老五年正月丙
子〔二十九日〕条〔文獻72〕）

史料⑥

廢銀錢、一行銅錢。
（「統日本紀」和銅二年八月乙酉〔二日〕条〔文
獻70〕）

史料④

壬午、詔、國家為政、兼濟居先。
去處就失、其理然矣。向者頒銀
錢、以代前銀。又銅錢流行。比舊
盜逐利、私作濫鑄、紛亂公錢。
自今以後、私錢銀錢者、其身沒
官、財入告人。行盜逐利者、加
杖二百、加役當徒。知情不告者、
各與同罪。
（「統日本紀」和銅二年
正月壬午〔二十五日〕条〔文
獻70〕）

したが、遅くとも和銅2(709)年には銀錢を廢止していたにもかかわらず、それから10年が経過てもいまだに銀錢一銅錢、地金の銀一銅錢の換算が示されているのである。いかに当時の都や畿内を中心とする貴族や庶民にとって、地金の銀や銀錢への価値認識が高く、律令国家の法的禁止とは裏腹であったかが理解できよう。また、律令国家が銅錢への移行にどれほど苦労していたかが察せられる。

このようなことから、铸造貨幣の基軸を銅錢と考えながらも、なぜ和同銀錢が铸造されたかが理解されよう。

「和同開珎」铸造以前には、地金の銀の価値が高く、社会の中でその価値が根強く残っていたことから、地金の銀→銅錢→銅錢という円滑な移行を行うために、和同銀錢は重要な役割りをはたしたと言えよう。

栄原氏(文献69)は、「和同開珎」(銀錢)・(銅錢)について、史料①にみられる、「萬年通寶」(銀錢)・「大平元寶」(銀錢)・「開基勝寶」(金錢)との貨幣的役割りを比較され、

「和同開珎に銀錢と銅錢の2種類があったことと、大平宝字4年(760)の開基勝寶(金錢)、大平元寶(銀錢)、万年通寶(銅錢)の発行(『統日本紀』同年三月丁丑[十六日]条)とは、まったく意義をすることがわかる。後者の三銭は、貴金属の金銀銅を錢貨として並べただけにすぎず、その発行には、和同銀錢が果たしたような役割は、もはや課されていなかったとみるべきである」と、和同銀錢の铸造意義を評価されている。

以上、「和同開珎銀錢」の流通貨幣としての歴史的役割りをみてきたが、飯田市恒川遺跡群出土の「和同開珎銀錢」(=以後「恒川銀錢」)は、どのような性格のものであらうか。

奈良時代前半、「恒川銀錢」もこれまでみてきたように、都の貴族を中心に铸造貨幣としての役割りを大いにはたしたもの1枚であったにちがいない。

この「恒川銀錢」は、伊那郡域の公民が仕丁あるいは衛士として都で仕えた際に差錢として入手したか、あるいは税を都へ運んだ際に入手したとも考えられるが、「和同開珎銀錢」の価値レベルや、恒川遺跡群の性格を考慮すると、都から役人が飯田の地(伊那郡衙)へ派遣された際に持参した可能性が高いと言えよう。

都で流通していた貨幣も、地方では律令国家の政策とは裏腹に、流通貨幣的価値はほとんどなかったものと考えられ、また、都からの役人は、都での生活を経験していた事によって、寺院や家屋等の建物を造る際の地鎮具、あるいは墳墓への堆積品としての使用を知りえた事から、「恒川銀錢」はもはや流通貨幣としての価値は失っていたものと考えられ、その性格は「皇朝十二銭の性格」を示したものであったと言えよう。

VII おわりに

これまでの県内出土資料から、堅穴住居跡・墳墓・土壙・中世備蓄銭内から発見された皇朝十二銭の性格をある程度確認したるものと考える。

考古学的資料としての検証については、長野県内の研究者による論考を参考にさせていただ

き、また、文献史料からの皇朝十二銭への論究については柴原永遠男氏の研究に従事する所が大きい。

今後、良好な資料の報告が増す事により、さらにその性格が明らかにされることとなろう。今後の調査、報告に期待するところである。

今回の論考は、「はじめに」でも示しましたが、「篠ノ井遺跡群」で充分な考察ができなかつたことから、改めて考察を行うこととしたものです。なお、雑誌「伊那」の1998年4月号・6月号に文章構成や体裁を若干変えて、本稿と同趣旨の論考を発表させていただきました。飯田市恒川遺跡群より貴重な「和同開珎銀錢」が出土していることから、下伊那地方の方々にその性格をより一層理解していただくことを目的としたものです。ここに一言つけ加えておきます。

最後になりましたが、今回の論を書くにあたり、貴重なご教示をいただきました会田進氏・青木和明氏・上田典男氏・白田武正氏・千野浩氏・傳田伊史氏・直井雅尚氏・中島英子氏・藤沢高広氏・藤原直人氏、そして須藤隆司氏はじめ佐久市教育委員会の方々、そして未発表資料の掲載を心よくご了解していただいた上田典男氏はじめ松原遺跡整理担当班の方々や長野県埋蔵文化財センターの方々に心よりお礼申し上げます。

参考文献

- 1 日比野丈夫 「附録 長丘村出土古銭調査」「下高井」 1976年 長野県教育委員会 他
- 2 藤沢高広 「長野県中野市西条・岩船遺跡群出土の備蓄銭」「出土銭貨」第8号 1997年 出土銭貨研究会
- 3 矢口忠良 他 「墨跡遺跡」II 1990年 長野市教育委員会
- 4 青木和明 「御所遺跡」「長野市埋蔵文化財センター所報」No.6 1995年 長野市埋蔵文化財センター
- 5 西山克己 他 「篠ノ井遺跡群」 1997年 開長野県埋蔵文化財センター 他
- 6 藤原寅人 他 「飯田遺跡」「長野県埋蔵文化財センター年報」7 1990年 開長野県埋蔵文化財センター
- 7 原 明芳 他 「松原遺跡」「長野県埋蔵文化財センター年報」6 1989年 開長野県埋蔵文化財センター
※文献5に間違して 上田典男氏のご教示によるところが大きい。
- 8 岩崎卓也 「城の内遺跡・灰塚遺跡・生仁遺跡・馬口遺跡」「長野県史 考古資料編」全一巻(二) 主要遺跡(北・東信) 1982年 長野県史刊行会
- 9 直井雅尚 他 「長野県の状況」「遺物からみた律令国家と蝦夷」 1997年 東日本埋蔵文化財研究会北海道大会準備委員会
- 10 河西克造 他 「更地条里遺跡」「長野県埋蔵文化財センター年報」9 1992年 開長野県埋蔵文化財センター
- 11 川崎 保 他 「岡分寺周辺遺跡群」「長野県埋蔵文化財センター年報」11 1994年 開長野県埋蔵文化財センター
- 12 川上 元 「信濃国分寺跡」「長野県史 考古資料編」全一巻(二) 主要遺跡(北・東信) 1982年 長野県史刊行会
- 13 尾見智志 「飯田遺跡」「上田市文化財調査報告書」第27集 1986年 上田市教育委員会
- 14 林 幸彦 他 「前田遺跡」I・II・III 1989年 佐久市教育委員会
- 15 佐久市教育委員会中道遺跡調査団 「佐久市前山中道遺跡緊急発掘調査概報」 1972年
- 16 寺島俊郎 他 「栗毛板遺跡」「上信越自動車道埋蔵文化財発掘調査報告書」2 1991年 開長野県埋蔵文化財センター 他

- 17 羽田卓也 「長土呂遺跡群 下原遺跡」I・II『佐久市埋蔵文化財調査報告書』第9集 1992年 佐久市教育委員会 他
- 18 羽田卓也 他 「高崎町遺跡」II 1997年 佐久市教育委員会 他
- 19 三石宗一 「長土呂遺跡群 前原遺跡」I (現地説明会資料) 1989年 佐久埋蔵文化財調査センター
- 20 藤原直人 他 「芝宮遺跡群」『長野県埋蔵文化財センター一年報』10 1993年 御長野県埋蔵文化財センター
※藤原直人氏のご教示にもよる。
- 21 佐久市教育委員会 「うえのじょう 佐久市岩村田上ノ城遺跡緊急発掘調査概報」 1974年
- 22 森泉かよ子 「上久保向」III 1994年 佐久市教育委員会 他
- 23 近藤尚義 他 「中原遺跡群」『長野県埋蔵文化財センター一年報』9 1992年 御長野県埋蔵文化財センター
- 24 星野保彦 他 「大塚原(第2次)」 1994年 小諸市教育委員会
- 25 花岡 弘 「竹花遺跡」「東下原・大下原・竹花・舟経・大塚原」 1994年 小諸市教育委員会
- 26 桜井秀雄 他 「郷上遺跡」『長野県埋蔵文化財センター一年報』11 1994年 御長野県埋蔵文化財センター
- 27 堀 隆 「十二遺跡」 1988年 御代田町教育委員会
- 28 羽田伸博 「野火付遺跡」 1985年 御代田町教育委員会
- 29 堀 隆 「根岸遺跡」 1989年 御代田町教育委員会
- 30 今科明正 他 「奈良・平安時代 宮本出土の古錢」『明科町史』上巻 1984年 明科町史刊行会
- 31 石上周藏 他 「下神遺跡」 1990年 御長野県埋蔵文化財センター 他
- 32 荒木 龍 他 「県町遺跡」X I 1997年 松本市教育委員会
- 33 小松 学 「松本平出土の泉朝十二錢」「平出博物館紀要」第14集 1997年 塩尻市立博物館
- 34 竹原 学 他 「三間沢川左岸遺跡」I 1988年 松本市教育委員会
- 35 松本市教育委員会 「小池遺跡」 1991年
- 36 太田圭一郎 「一つ家遺跡」『松本市文化財調査報告書』No.126 1997年 松本市教育委員会
- 37 小松 望 他 「吉田川西遺跡」 1989年 御長野県埋蔵文化財センター 他
- 38 小林康男 「塩尻市京賀小沼田出土の埋蔵錢」「平出博物館紀要」第14集 1997年 塩尻市立博物館
- 39 大沼田三好 他 「塩尻市広丘吉田若宮出土の備蓄錢」「平出遺跡考古博物館(歴史民俗資料館)紀要」2 1985年 塩尻市立博物館
- 40 戸沢充則 「金山東遺跡」「岡谷市史」上巻 1973年 岡谷市
※現在 金山東遺跡は櫻垣外遺跡の一つとしてとらえられている事から 第3表のような表記とした。
- 41 桐原 健 「奈良・平安時代の道具」『長野県史 考古資料編』全一巻(四) 遺構・遺物 1998年 長野県史刊行会
※「下諏訪町史」においても詳細不明
- 42 守谷昌文 他 「乞食塚古墳」「茅野市史」上巻 1986年 茅野市
- 43 小平和夫 「律令社会の崩壊—平安時代ー」「下伊那誌」第1巻 1991年 下伊那誌編纂會
- 44 库光寺バイパス遺跡調査団 「飯田市座光寺恒川遺跡群発掘調査概報」「信濃」III-31-4 1979年 信濃史学会
- 45 小林正春 「恒川遺跡出土の和同開塚銀錢」「伊那」1978年3月 1978年 伊那史学会
- 46 佐々木嘉和 「銀の和同開珍」「伊那」 1978年3月 1978年 伊那史学会
- 47 石上周藏 「第4章第2節 3金属製品(2)銅製品・錢貨・イ鉄貨」「下神遺跡」 1990年 御長野県埋蔵文化財センター 他

- 48 西山克己 「第4章成果と課題 第6節金屬製品について 2 皇朝十二銭」「篠ノ井遺跡群」 1997年 80 長野県埋蔵文化財センター 他
- 49 宋原永遠男 「第7章日本古代錢貨と呪力」『日本古代錢貨流通史の研究』 1993年 塙書房
- 50 町田 章 他 『平城京左京三条二坊 奈良市府舎建設地発掘調査報告』 1975年 奈良国立文化財研究所
- 51 奈良国立文化財研究所(松村恵司)編 『平城京左京四条四坊九坪発掘調査報告書』 1983年 奈良県教育委員会
- 52 上野精志 「VI沙井掛墳墓の調査」「九州縦貫自動車道関係埋蔵文化財調査報告」XX 1978年 福岡県教育委員会
- 53 尾崎喜左雄 「群馬県勢多郡白山古墳」「日本考古学年報」7 1958年 日本考古学協会
- 54 齊藤 忠 他 『見島古墳群一山口県萩市見島文化財総合調査報告書別刷』 1965年 山口県教育委員会 他
- 55 西山克己 「第4章成果と課題 第6節金屬製品について 1 青銅鏡」「篠ノ井遺跡群」 1997年 80 長野県埋蔵文化財センター 他
- 56 館野和己 「富本銭について」『週刊朝日百科 日本歴史』51 1987年 朝日新聞社
- 57 藤井一二 「第10章埋銭の風習と折り」「和同開塚—古代貨幣事情をさぐる」 1991年 中央公論社
- 58 穂井田忠友 「中外銭史」「日本經濟叢書」29 1916年 日本經濟叢書刊行会
※文献57も参考にした。
- 59 柏木貞一郎 「上代板金考」「学芸志林」第5巻 1879年 東京大学出版会
※文献57も参考にした。
- 60 青木和夫 他 「続日本紀」巻第二十二「新日本古典文学大系」14 1992年 岩波書店
- 61 佐藤興治 他 「別衣9銭貨計測値一覧表」「平城京発掘調査報告」VI 1975年 奈良国立文化財研究所
- 62 平賀宣政 「古銭分析表」「考古学雑誌」第9巻7号 1919年 考古学会
※宋原永遠男「和同開塚の誕生」「週刊朝日百科 日本歴史」51 1987年 朝日新聞社 も参考にした。
- 63 平川 南 他 「第五章考察」「長野県朝代遺跡群出土木簡」 1996年 80 長野県埋蔵文化財センター 他
- 64 西山克己 他 「信州の6世紀・7世紀の上器様相—現時点での概略として—」「東国土器研究」第4号 1995年 東国土器研究会
- 65 宋原永遠男 「日本古代錢貨流通史の研究」 1993年 塙書房
- 66 弥永貞三 「奈良時代の銀と銀銭について」「日本古代社会経済史研究」 1980年 岩波書店
- 67 宋原永遠男 「第1章和同開塚の誕生 3 地金の銀」「日本古代錢貨流通史の研究」 1993年 塙書房
- 68 古木太郎 他 「日本書紀」巻第二十九「日本書紀」下 1965年 岩波書店
- 69 宋原永遠男 「第1章和同開塚の誕生 4 和同開塚銀銭」「日本古代錢貨流通史の研究」 1993年 塙書房
- 70 青木和夫 他 「続日本紀」巻第四「新日本古典文学大系」12 1989年 岩波書店
- 71 黒坂勝美 他 「令集解」第一「新訂増補国史大系」 1992年 吉川弘文館
- 72 青木和夫 他 「続日本紀」巻第八「新日本古典文学大系」13 1990年 岩波書店

石器の研究法

一報告文作成に伴う分析法② b 一

町田 勝則

I. はじめに

II. 報告文作成に伴う研究方法

☆科学的分析法 (b 外的分析法)

A 使用痕分析法

1. 使用痕跡の種類

2. 分析の視点と器具

B 付着物分析法

1. 付着物の種類

2. 分析の視点と器具

☆実践

1. 石鎚・石槍

2. 刀器

3. 磨石・敲石・凹石

4. 磨製石斧

5. 打製石斧 6. 石錐

III. おわりに

I. はじめに

報告文作成に伴う手法「遺物の整理法」には、観察法・記録法・分析法がある。観察法と記録法は、便宜的に①観察と計測、②図化と撮影、③出土状況と分布に区分し、①と②については、すでにまとめた(町田1995-1996)。分析法は①統計的処理法と②科学的分析法に区分し、①は観察と記録法にて整理された遺物(石器)個々の属性につき、考古学的研究法に見合った解析法・提示法を検討するものである。②は石器の属性記録を補正・応用するもので、現在試行されている化学的手法についてである。化学的手法には a 内的分析法と b 外的分析法があり、a には岩石名の分類や产地の推定分析、さらには年代の測定分析などが含まれる。一方、b の外的分析法には使用痕の分析や付着物の分析などを挙げることができる。今回は②科学的分析法の中で、b 外的分析法に関してまとめておく。

II. 報告文作成に伴う研究方法

☆科学的分析法 (b 外的分析法)

A 使用痕分析法

1. 使用痕跡の種類

石器に観察される使用痕跡には、損傷や消耗がある。これらは、その状況や程度などから2つの型に区別して扱われている。欠(折)損・表裏面の剥落・亀裂(ひび)など石器本体に認められる致命的な破損状態と、器面の消耗や微細な剝離痕(刃こぼれ)など使用に耐えうる程度の損傷状態である。S.A.セミヨーノフの分類による第一型(石器の顕著な変形)と第二型(微細変

形)である(1)。第一型は一般に肉眼観察で十分識別できる範囲にある。第二型は簡単な凸面レンズから顕微鏡観察によって確認できる範囲にあり、顕微鏡レベルのものは、さらに実体顕微鏡など低倍率で観察できる範囲と金属顕微鏡など高倍率な領域が必要なものに区別されている。

本来使用痕跡の研究は、ある特定の作業を行った場合、石器の操作方法と作業対象物の種類によって、それらに応じた特徴的な痕跡が発達すると言った仮説に基づいたものである。我々が実際に道具を用いて何らかの作業を行ったとしても、化学的あるいは物理的な変化は必ずや生成されるのであり、この意味で“使用痕跡”は現われる。ただ、その痕跡をその都度見極めていくことと違って、石器に現われた痕跡は、使用結果の累積である。対象物の材質、石器機能部の状況、作業内容や時間などによって、表面変化の状況は多岐にわたると予想される。特に高倍率下で、それらひとつひとつを“使用痕跡”として判別し、類別していくことは至難らしい(2)。この課題を解消する糸口として、「実験使用痕研究」(3)が位置付けられている。複製石器を用いた使用実験により、痕跡の種類や状況に一定の見通しを立て、全く別の見地から生成された痕跡との比較によって、その痕跡の種類や状況の規則性を見出していく。この正しさを証明する実験として、ブライアンド・テストを繰り返す〔文献1〕。現在この「実験使用痕研究」によって、判別可能とされる痕跡の種類は6つある〔文献2〕。イ微小剝離痕・ロ光沢・ハ線状痕・ニ摩滅・ホ破損・ヘ残渣である。ただし実際にはそれらが個々独立して存在するわけではなく、複合して観察される場合が多い(4)。文献2が示すように、使用痕跡を総合的に判断するための基準である。この基準型を実践上に載せると、使用痕跡の2つの型である第一型がホに第二型がイ～ニに相当し、ヘは以下に述べる付着物に該当する。一般的に第二型は“摩耗・摩滅”と呼ばれる現象に集約され、報告文作成段階での類別は、この観察を主軸とする。“摩耗”は面的な広い範囲の変形であり、“摩滅”は立体的な局部範囲の変形と捉えておきたい。具体的には刃部の観察には摩耗を、刃先の観察には摩滅を使い分ける。すなわち第二型の細別にはイ～ニを基本的には援用するものの、ロ光沢・ハ線状痕は“摩耗痕跡”に、ニの摩滅はイ微小剝離痕を含めて“摩滅痕跡”として扱うことにする。

《第二型の細別》

a. 摩耗痕・光沢(polish)

使用対象物との接触により引き起こされた、石器表面の摩耗(wear)。摩耗は原則的に線状痕を作りうと考えられるが、顕微鏡レベルで、特に500倍以上でしか観察できない程の微細な線状痕は、凹凸が均質で面的に発達した摩耗部を形成する。この部分に自然光または人工光を当てた時に、反射し光った状況を俗に光沢(polish)と呼ぶ。したがって電子線の反射を利用した電子顕微鏡では、光沢面はすべて摩耗面として観察される。

b. 摩耗痕・線状痕(striations)

使用対象物との接触により引き起こされた、石器表面の摩耗。摩耗部を形成する線状痕の内大きく線的に削れ、凹凸の激しい状況、特に200倍以下で観察が可能なものを使う。

c. 摩滅痕・微小剝離痕(microflaking)

使用対象物との接触により引き起こされた、石器機能部の摩滅・損傷。細かな剝離痕跡を伴

うような刃こぼれ(fracture)を微小剝離痕(2)あるいは刃部損傷(edge damage)と呼び、剥離痕跡が明瞭ではない損傷状況・潰れ(rounding)を摩滅とする。

2. 分析の視点と器具

石器使用痕の内、第一型は肉眼観察で十分対応できる程度のものである。観察の視点は石器器種の全体形を念頭に置いて、観察と計測法の要点に基づき実施する。第二型は観察すべき器種さらには痕跡の種類によって、凸面レンズ(ルーペ)から走査電子顕微鏡(SEM)まで幾つかの段階に分けて対応する必要がある。すなわち磨石や砥石の観察にはルーペ、打製石斧や磨製石斧では実体顕微鏡程度、石鎌や石匙には金属顕微鏡程度を併用し観察を進める。

器具の種類と倍率	ルーペ <3	実体顕微鏡 <20	金属顕微鏡 <40	走査電顕 200	金属顕微鏡 500	走査電顕 1000	走査電顕 500	走査電顕 1000
石器の種類								
石鎌・石錐・(磨斧)	△	○	○	○	○	○	△	
石匙・刀器(UF)・みがき石	△	△	○	○	○	○	○	○
打製石斧・磨製石斧	○	○	○	△				
磨石類・台石・砥石	○	○						

(○適当 ○可 △どちらでもよい)

使用痕の観察は、鏡下で石器表面を精査することから始める。検査に先立ち、石器表面を清浄化することが大切で、アセトンやエタノール等簡単な薬品洗浄を行う場合もある。ただし土や埃、手油などが極度に付着した資料以外は、通常の場合、金属顕微鏡(200倍)程度の観察には水洗洗浄で支障をきたさない(5)。むしろ注意すべきは、報告文作成段階での基礎整理の中にあり、ごく普通に行われる注記作業、ポスターカラーなどによる書き込みやニスの塗布、あるいは作図作業に伴うチョークや手油によって、検鏡を妨げてしまう場合が多い。したがって使用痕観察を行う場合には、それを予め「整理の方針と手順」に組み込んで、目的が十分達成できるように配慮する必要がある。この意味では、一部破壊を伴うような化学分析との順序も考慮しておかなければならぬ。

痕跡の観察は、類別として設定したa～cまでを検査し、その種類と確認できた部位を示すことが第1段階である。第2段階はa～cを、それぞれに検討する一より細かく類型化していく一作業で、痕跡の状況(形態的特質・発達度など)を整理・記録することである。記録は観察者が同一の視点に立って進められることが前提であり、観察結果は追試による変更をきたさないものでなければならない。細別型の同定や認定には、通常、「実験使用痕研究」によって裏付けられた成果を、ひとつの基準型として該当させる手法をとるが、実際には経験の度合いによる個人差に左右されることが多く、共通の視点で実施することが難しい状況にある(6)。また実験の成果そのものに対する疑義も提示されている時点(文献1)で、痕跡のタイプから対象物を推定することには、少なくとも報告書作成段階では、慎重であるべきであろう。現状では報告者各々が、痕跡の状況を自らの視点で観察・記録し、決して勇み足にならないように提示していくことである(7)。ひとつの手段として、観察写真を添付することで、成果の共有化を図ることも大事である。

a. 凸面レンズ(ルーペ)

一枚の凸面レンズを使用し、自然光下で観察する。操作は最も平易で、資料を手に取って、あらゆる部位を観察できる利点がある。使用痕第一型から第二型の第1段階程度の観察、特に5倍以下での観察に適する。10倍を越えるレベルでの観察も可能ではあるが、資料の大きさに制限されなければ、顕微鏡装置に切り替えるほうが適切である。磨製石斧や打製石斧などの大型剥片石器や磨石類のような礫核石器の観察に有効である。

b. 実体顕微鏡

二枚の凸面レンズ(対物・接眼)を使用し、自然光あるいは人工光源(ハロゲンランプ)を用いて観察する。通常、一眼の対物レンズと双眼の接眼レンズによって構成され、各々のレンズを組み替え、観察倍率を上げることが可能である。ズームレンズを挟む型式のものは、さらに高倍率化をはかることができる。使用痕第二型の第1段階及び第2段階、特に10倍～60倍程度の観察に適している。ただし^a摩耗痕中、光沢の確認には適さない。100倍前後、あるいはそれを越えるレベルでの観察も十分可能であるが、実際には試料台(ステージ)が固定式である場合が多く、凹凸の激しい器面に対して、低い分解能・浅い焦点深度で、石器を手で動かしながら観察を続けることは、非常に困難である。むしろ低倍率で分解能を高く保ち、視野数を広げて、石器を自由自在に動かし、第二型第1段階の作業を進めることを主意すべきであろう。S.A.セミヨーノフによる使用痕観察の成果は、この機能性を十二分に生かした結果であったと言える。現状では、大型剥片石器や礫核石器の器面観察・記録化に有効な機材である。

また写真撮影は落射照明付きの型式を利用しても良いが、低倍率の場合、電圧を調節し視野の明度を上げるには限界がある(8)。落射光源を切って、外部から補助光源を用いることによって痕跡部を一層明瞭にできるが、反面、光沢などの痕跡の確認は難しくなる。

c. 金属顕微鏡

対物・接眼レンズを使用し、自然光あるいは人工光源(ハロゲンランプ)を用いて観察する。使用痕観察には、人工光源を用いた落射投光管用装置と、5穴レボルバーによる3つ以上の対物レンズを備えた型式が便利である。使用痕第二型の第1段階及び第2段階の観察に適している。特に100倍～200倍程度の観察に優れ、実体顕微鏡では難しい^a摩耗痕・光沢の観察が可能である。L.H.キーリーの使用痕観察は、この点に着目した成果であったと言える。レンズを組み替え、観察倍率を500倍・1000倍と上げることも可能であるが、凹凸のある石器表面の使用痕を、水平に保って視野絞り内いっぱいに移し込むのは仲々難しい作業である。またノマルスキー微分干渉装置のついた型式を使用すれば、微分干渉プリズムにより、背景の干渉色を灰色系から赤紫系(-100～600nm)まで変化させることができる。灰色系を使用すればコントラストのある立体的な観察が得られる。ステージは通常、X軸・Y軸方向に回転可能であるから、接眼レンズを覗きながら、資料の観察スポットを自由に移動できる利点がある。ただし市販のものはステージの高さとクレンメルに固定できるスライド板の大きさに制限があり、観察資料が制約されてしまう。可能ならば石器観察用に改造することを薦める。小形剥片石器の器面観察・記録化に有効な機材である。

写真撮影は三眼鏡筒の落射照明付きの型式であれば十分可能である。注意するのは他の機器も同様であるが、直筒部に入る撮影用レンズの倍率によって、観察倍率と撮影倍率に差異が生じることである。通常はスケールをミクロンメートル($1\mu\text{m}=1\times 10^{-3}\text{mm}$)単位で表示すればよいが、撮影倍率さらには引伸し倍率を明記することも必要であろう。

d. 走査電子顕微鏡

光よりも波長の短い電子を使うことにより、光学顕微鏡では観察しづらい、あるいは観察不可能⁹⁾な微細な表面変化を観察することができる。原理的には、電子を電子銃によって発生させた後、集束レンズで電子線束を作り、磁界型偏向器(走査コイル)を用いて、この電子線束の照射位置を操ることにより、資料上を走査させる。電子発生装置の違いにより、フィラメントを加熱した熱電子放射型電子銃による走査電子顕微鏡(SEM)と、タンゲステン冷陰極を放射源とする冷陰極電界放射型電子銃による走査電子顕微鏡(FE-SEM)に区別される¹⁰⁾。資料に照射された電子線は、二次電子・反射電子・X線・オージェ電子・光などを発生させるが、この内最も信号量の多い二次電子の量比を照射位置と対応させて、ブラウンカン上に明るさの度合いとして表示させる。使用痕第二型の第2段階の観察に適しており、100倍～1000倍の観察倍率、全てに適用可能である。特に摩耗部の観察には優れ、光の乱反射もないため、光沢部の形状や線状痕の存在が明瞭に観察できる。ただし電子線を使用するので、資料表面に付着したガスを取り除き真空にする作業や、資料表面の帶電を防ぎ、二次電子の放出量を確保するための蒸着作業¹¹⁾など、準備に時間がかかる。また通常の場合、資料室の大きさには限界¹²⁾があり、検鏡できる資料が限られるなどの難点もある。

SEMで欠かすことのできない機能は、「実験使用痕研究」で定められた基準のひとつ、一残滓、すなわち石器表面に固着したと考えられるよう付着物についての観察である。石器表面に、使用に直接関与したと考えられる残滓が存在するか否かは、光沢(Polish)の形成過程¹³⁾とからめて、いまだに研究上の課題である。報告文作成段階では、十分な成果を待って取り扱うべきであろう。残滓が固着したものであれば、付着物分析でIR法以外に該当すべき手段はない。ただし元素レベルでも一定の判断基準を示すことはできると考えられるので、以下に元素分析の方法につき簡単にふれておく。

①元素分析法

資料に電子線を照射し、発生した特性X線・反射電子・オージェ電子¹⁴⁾などによって、物質を形造っている原子(元素)を分析する方法である。特性X線は元素に固有な情報を持ち、これを検出して元素を判定する装置が、電子プローブX線マイクロアナライザー(EPMA)である。X線の検出には、エネルギー量を測定する分光器と波長を測定する分光器があり、共に元素分析を行うことができる。EPMA装置は通常波長分散型のX線分光器を搭載しており、資料の点分析・線分析・面分析が可能である。また二次電子を拾うことのできる電子線検出器も搭載されており、SEM同様に表面形状の観察(300倍程度以上)を行うことができる。さらには反射電子を半導体検出器に導き、電圧パルス(電気信号)に変換したものを加算・減算することにより、組成像・凹凸像を分離観察することが可能である。組成像の示す信号量の多少(明暗)が

原子番号の大小に相当することから、資料表面の元素濃度の定量表示(マッピング)も可能である。このように、EPMA装置は、固体資料の表面観察から、表層部の元素の定性・定量分析まで幅広く行うことができる。もちろん、この場合には資料表面の清浄・真空蒸着作業は厳密に実施されなければならない。

a. エネルギー分散型X線分光法 (EDS)

資料より発生した特性X線は、すぐさま半導体検出器に導かれ、エネルギーの大きさを電気信号に変換して、元素を判定する。通常は走査型電子顕微鏡に搭載される。SEMにEDS装置を搭載すれば重元素(Na-U)が、FE-SEMに搭載すれば軽元素(B-Ne)の分析までが可能である。

b. 波長分散型X線分光法 (WDS)

発生した特性X線は、分光結晶により反射(回折)し、ある特定の波長を持つX線のみがX線検出器に導かれる。X線は電気信号に変えられて、元素を判定する。

註

- (1) 用語は田中琢抄訳『石器の用途と使用痕』『考古学研究』第14巻第4号1968による。
- (2) 使用痕観察を妨げる要因として、自然での表面変化(aバティナ・b埋没光沢・c輝斑)の複合が挙げられるが、使用痕(光沢)とは明瞭に区別できるものであると言う(文献3)。また磨製石斧や玉類に認められる製作痕としての「研磨痕」も、使用痕(光沢)とは区別して考えるべきものである。同様に石器製作に伴う偶発的な剥離痕なども、使用行為以外の要因によって生じた痕跡であるから、やはり使用痕とは区別して扱うべきであるが、これについては判別の難しい場合がある。使用・否使用を含め、全てを「微細剥離痕」と総称すべきとの意見もある。

鈴木康二1995「道具」としての石器を考える』『山口石器考古学』50

- (3) 「実験使用痕研究法」は、実験と顕微鏡観察を組み合わせた分析方法を指す。

梶原洋・阿子島香「貞岩製石器の実験使用痕研究—ポリッシュを中心とした機能推定の試み—」考古學雑誌第67巻第1号 1981

- (4) (3)の文献によれば、摩滅は光沢や縦状痕を伴い進行すると考えられ、摩滅とは差別的な物で、光沢・縦状痕は表面の状態として区別されている(P.3)。
- (5) 弥生時代・縄文時代の石器資料の大部分は、水洗洗浄だけで十分観察可能と思われるが、観察結果の正当性を示す意味に於いては、薬品洗浄が好ましいであろう。
- (6) 観察者個人による経験ができるだけ排除する意味では、東北大使用痕研究チームのような共同研究体制が必要である。1995年度より行政的立場にいる若手研究者が中心となって「使用痕研究会」なる勉強会が発足し、基準型の検討を進めている。現状では80年代と同様、光沢(polish)の分類に留まっている。また、ニューカマーとグレースはポリッシュ研究に際して、光の反射量に着目した“texture analysis”を導入し、明るさの度合いを客観的に表示する方法を発表していると言う。

Newcomer, M.H., Grace, R. and Unger-Hamilton, R.: 1988 "Microwear methodology: a reply to Moss, Hurcombe and Bamforth", J.A.S.15

阿子島香・梶原洋1984「石器の使用痕分析の客觀化」考古学ジャーナル 227

- (7) 石器表面の遺存状況や観察の方法・状態(使用機器・所要時間など)を明示する。痕跡タイプの認定を行なう場合は、推定の根拠・確かさなどを提示することも必要である。
- (8) 写真撮影をより効果的に行なうには、落射照明以外の光を遮断して一暗室内での撮影を実施すべきである。

- (9) 光学顕微鏡の分解能の限界は2000Åと書かれている。使用痕跡の観察には十分過ぎる能力を本来は持っているが、適当な顕微鏡装置が身近に存在しない。電子の波長は短いため分解能は高く(2.2~1.7Å)、真空中を走査するので、得られる映像は焦点深度が深く、立体的に鮮明である。さらに元素分析などの化学的な分析を併用できると言う利点を持っている。
- (10) 走査電子顕微鏡の区分は、文献6による。
- (11) 通常の観察程度では、特に蒸着作業をしなくとも使用痕の判別は可能である。蒸着する場合には、後処理の有効性を考慮し、鉛筆で適切であると言う〔文献3〕。
- (12) 通常、SEMで直径15cm・高さ6cm前後、FE-SEMで直径6cm・高さ2cm前後である。
- (13) 光沢の形成過程に関する学説には、①摩耗融解説・②シリカ・ゲル説・③摩耗説がある。御堂島正「石器の使用痕分析」第1回使用痕研究会発表要旨 及び文献3による。
- ① Withhoff, J. 1967 Grazed polish on flint tools. American Antiquity, 32
- ② Anderson, P. 1980 A testimony of prehistoric tasks: diagnostic residues on stone tool working edges. World Archaeology, 12
- Tringam, R., G. Cooper, G. Odell, B. Voytek, and A. Whitman 1974 Experimentation in the formation of edge damage: a new approach to lithic analysis. Journal of Field Archaeology, 1
- ③ Meeks, N., G. Sieveking, M. Tite, and J. Cook 1982 Gloss and use-wear traces on flint sickles and similar phenomena. Journal of Archaeological Science, 9
- (14) 原子に高速度で電子を衝突させた時、原子の持つK順位の電子が欠落し、より内核にあるエネルギー量の高いL順位の電子で補正することにより、余分な電子が原子の外に飛び出す。これがオージュ電子と呼ばれるもので、付加エネルギーは固体中で数十Å程度しか作動できないため、資料の極めて表面の電子のみが検出できることになる。この原理を利用して、イオン銃で物質表面を削りながら、垂直方向に元素を分析していくことができる。光沢の成因追究に活用できる可能性があると考えられるが、実施例はない。

文献

- 岡崎 里美 1989「石器使用痕ポリッシュ研究の疑問」季刊考古学第29号
- 阿子島 香 1989「石器の使用痕」考古学ライブラリー-56
- 山田しよう 1986「⑤使用痕分析」「東北大学埋蔵文化財調査年報2」
1986「使用痕光沢の形成課程—東北大学使用痕研究チームによる研究報告 その6—」考古学と自然科学第19号
- 御堂島 正 1993「日本における使用痕研究の展開」「神奈川県の考古学の問題点とその展望 埋蔵文化財センター開所10周年記念」
案なお、使用痕研究に関する著作・論文は、文献2~4に詳しく整理されている。本稿紙数の都合もあり、残念ながら割愛する。

B付着物分析法

1. 付着物の種類

石器表面に観察される付着物には、油脂状や膠質状・赤色粉状(顔料)・煤状(炭化物)などがある。付着している物質の追跡と言う意味では、他にも様々な例が予想されるが、実際には石器の使用及び装着に関連する物質の究明が一義的な課題となる。現在検定されている装着由来する例では、アスファルト(土溝)があり、使用に由来する例では残留脂肪酸及び弁柄(ベンガラ)がある。アスファルト状の物質は、2つの可能性があり、石油鉱床地帯から産出した

天然アスファルト(脂肪族・脂環族などの飽和炭化水素成分優勢)と石炭から得られたコールタール(芳香族成分優勢)である〔文献7〕。残留脂肪酸には、脂肪酸・ステロール・糖脂質が知られている。脂肪酸にはバルチミン酸・ステアリン酸など豚肉や食肉脂に関係する飽和型とオレイン酸・リノール酸など植物油や魚油に関する不飽和型がある。ステロールは動物性コレステロールと植物性のシトステロールに区別され、これらを基に動物種を決定する〔文献8〕。赤色顔料には朱(硫化水銀HgS)・弁柄(酸化鉄Fe₂O₃)・錫鉄鉱(FeO(OH))、四三酸化鉛(Pb₃O₄)が知られている〔文献9〕。

2. 分析の視点と器具

石器に付着した物質は、そのままで、あるいは付着物の一部を削り取って分析する。付着物分析の場合、石器自体を破壊することは稀なので、検査の精度を高めるためには後者を選択することが望ましい。表層に由来する付着物の跡には、以下に述べるMS法やIR法を用いる。使用に由来する痕跡(付着物?)の場合は、器皿自体に化学的な変化が生じているか、あるいは残渣が石器表面に残存付着しているのかが証明された時点で、適用を考慮すべきと考えるが、①で述べたEPMA法ないしは以下のMS法による分析が、すでに試験的に導入されているので、簡単にふれておく。

物質は、原どうしが結合した分子より成り立っている。したがって物質の性質は、根幹である原子の種類や結合力で決定される。原子固有の重さである質量に着目し、分子量を測定するのが質量分析法であり、原子の結合力に着目し、分子運動を測定するのが分光光度分析法である。以下、石器の付着物分析に適用できる方法について、まとめる。

②成分濃度(色層)分析法

物質を構成する化合物を単一成分に分離し、それぞれの濃度を測定することによって成分名を特定する。成分の分離は、試料をカラムと呼ばれるパイプ内を特定媒体と共に移動させ、媒体あるいはパイプ内充填材との吸着・分配係数の違いによる速度差で送出されることによる。時間の経過とともに分離送出された成分は、媒体中の濃度差としてピーク位置や大きさの違いとして計測され、あらかじめ設定された標準値と比較して特定される。

a. ガスクロマトグラフィー(GC)

化合物を酸化させ、キャリヤーガス(窒素やヘリウムガスなど)によってカラム内へ移動させる。酸化させた試料は、カラム内でパイプ内充填材とガスとの間で吸着・脱離を繰り返し、吸着係数差に応じた速度差で分離されてカラム外へ送出される。このようにして化合物の混成成分を単一成分ごとに分離する装置がガスクロマトグラフである。送出された成分は、検出器によって濃度変化を測定し、濃度ピークの位置・大きさを読み取る。検出器は有機化合物(特に窒素・燐・硫黄などを含む化合物)の測定に便利な水素炎イオン化検出器(FID)、アルカリ熱イオン化検出器(NPD)・炎化光度型検出器(FPD)を用いる。

【例】窒素・燐・硫黄などを含む有機化合物

b. 高速液体クロマトグラフィー(HPLC)

化合物を溶媒中に溶解し、カラム入り口部の固定相に吸着させる。溶媒をカラム内へ流し込

み、吸着させた試料の成分を移動相として分配係数に応じた速度で移動させる。分離されてカラム外へ送出された成分の濃度変化を計測し、濃度ピークの位置・大きさを読み取る。溶媒とカラム内充填材との組み合わせにより、2つの方法がある。高極性充填材(シリカゲルなど)と低極性溶媒(n-ヘキサンなど)に高極性溶媒(アルコールなど)を混合した移動相を使用する「順相クロマトグラフィー」、低極性充填材(シリカ-ODSなど)と高極性溶媒(水をベースとしたアルコールなど)を移動相として使用する「逆相クロマトグラフィー」である。高温で分解し、気化し難い高分子化合物の測定に適する。

【例】アスファルト・漆・脂肪酸・ステロールなど

③質量分析法

物質を構成する化合物の質量を測定し、化合物の種類と量を調べるのが、質量分析計(マス・スペクトロメータ=MS)である。質量の測定は、化合物を構成している単一成分をイオン化し、一定速度で磁場を通過させることにより、イオンの持つ質量数の違いによってスペクトルを得るものである。イオンは質量数の軽いものから順に、磁場内で軌道を曲げて検出されるのであるが、実際には磁場の強さを操作することによって、ひとつの軌道・ひとつの検出器で、イオンの種類と量を検出する。通常イオン化は、試料を加熱気化することによるが、数千単位以上の質量数の大きな化合物の場合には、加熱気化による分子の分解を防ぐため、液体のままでのイオン化が必要となる。液体では、電子による衝撃法(E I法)は使用できないし、質量分析自体は真空中でイオン化されなければならないことから、高速で原子を衝突させ、二次イオンを抽出することによって分析する。すなわち中性高速粒子衝撃法(FAB法)による大形の質量分析計を用いた分析法が必要となる。

a. ガスクロマトグラフ質量分析計(GC-MS)

ガスクロマトグラフにより分離された単一のガス成分は、直接導入によりインターフェース内でキャリアガスが除かれて、濃縮された状態でイオン源に送られる。イオン源では成分をイオン化して加速し分析部へ送り込む。イオンは質量数の大きさによって順次分離されて、検出器で質量スペクトルを得ることができる。この装置の分解能・感度は極めて高く、特に有機化合物の測定には有効である。

【例】アスファルト・漆・脂肪酸・ステロールなど

b. ファスト・アトム・ポンバードメント質量分析計(FAB-MS)

水溶性化合物とグリセリンを混合した試料体に、キセノン原子と呼ばれる中性粒子を衝突させて、真空中に二次イオン(試料イオン)を放出させる装置が、ファスト・アトム・ポンバードメントである。この装置は複雑な機能を持った質量数の大きな化合物の測定に有効である。

【例】アミノ酸・タンパク質・脂質など

④分光光度分析法

物質に光エネルギーを照射し、分子運動(回転・振動・並進運動)を測定する方法。赤外線を使用して分子振動(吸光)スペクトルを得る赤外分光計や、レーザー光を照射してラマン散乱光強度を測定するラマン分光計などがある。前者は肉眼では見えない波長域、赤外領域(0.75

~2000μm)を使用し、後者は可視光領域(0.1~0.4μm)を使用する。因にX線は0.1μm以下の波長領域である。

a. フーリエ変換赤外分光光度計 (FT-IR)

グローバー光源(1000°C)より発せられた赤外線を、マイケルソン干渉計(半透鏡・固定鏡・移動鏡)に導く。光は半透鏡で2回反射する光は移動鏡へ、透過する光は固定鏡に分けられて、再び反射し、半透鏡を通じて合成される。移動鏡を動かすことにより、それぞれに光の距離差(光路差)が生じ、合成された光は干涉波形(インターフェログラム)となって送出され、試料上に焦点を結ぶ。試料は物質特有な波長(波数)の光りを吸収し、透過あるいは反射させて検知器で測定される。干渉波形はフーリエ変換し、横軸に波数、縦軸に吸光度(透過率)を表示したスペクトルとして表され、基準光の干渉波形と比較することによって、吸光度の差を読み取る。測定手法には透過測定・反射測定・発光測定などがあり、通常は前二者を用いる。

この装置は高感度・短時間分析が可能で、しかも試料の状態(固体・気体・液体など)を変えずに測定できる簡易さがある。有機化合物の測定には有効である。

註

- (a) 試料のガス化には、バイヤル瓶中で密閉・加熱し揮発性有機化合物を採取するヘッドスペース法、強制的にHeガスを送り込み揮発性有機化合物と置換させ、トラップ管内で冷却・加熱させるバージ&トラップ法がある(文献6)。
- (b) ②で用いた用語は、すべて文献5・6による。
- (c) イオンとは電気を帯びた原子・分子のことを指す。
- (d) 成分濃度分析で示される時間経過と濃度の関係(トータルイオンクロマトグラフ)では、濃度ピークに重なりが生じることがあり、化合物を分離することが難しい場合もある。MSによる質量スペクトルは、イオンが質量数の大きさ(軽いものから)によって検出器に到達し、横軸に質量数、縦軸にイオン強度として表示されるため、分離が可能である。
- (e) 特定振動数のレーザー光を試料に照射すると、レーザー光と同じ振動数を示すレイリー散乱光と分子運動エネルギーを加減算したラマン散乱光が生成される。
- (f) 赤外分光は、波長(cm)表示ではなく波数(cm⁻¹)の単位で表示する。

文献

5. 「みんなの製品—やさしい科学—日本電子株式会社社内報 あゆみ別冊」
日本電子株式会社総務本部広報室
6. 「組成分析法 利用ガイド」川崎テクノリサーチ分析・評価センター
「物理試験法 利用ガイド」川崎テクノリサーチ分析・評価センター
7. 神谷俊男ほか『石炭と重質油—その化学と応用』講談社 1973
安孫子昭二「アスファルト」『織文化の研究 8 社会・文化』雄山閣 1986
小笠原正明ほか「豊崎N遺跡出土の天然アスファルト」考古学ジャーナル373, 1994
8. R.C.A. Rottlander and H. Schichtherle: [Food Identification of Samples from Archaeological Sites], ARCHAEOPHYSIKA, 10
中野益男「残存脂肪酸による古代復原」「新しい研究法は考古学に何をもたらしたか」
第3回「大学と科学」公開シンポジウム 1989
小林正史ほか「VI土器の脂肪酸分析」「上落合二丁目遺跡」新宿区上落合二丁目遺跡調査団 1995

9. 本田光子「赤色顔料－西から東へ－」『東日本における鉄器文化の受容と展開』第4回鉄器文化研究集会
発表要旨集 1998
- 門倉武夫「第4章 木泉遺跡出土漆塗土器・漆器の彩色顔料の分析」『金沢市木泉遺跡』石川県埋蔵文化財
センター 1989
- 四柳嘉章「付章2 外掘跡(2号掘跡)出土漆器の科学分析」「国営会津農業水利事業関連遺跡調査報告題
神指城跡」福島県文化センター 1992
- 三ツ井朋子「酸化鉄系赤色顔料の製法に関する復元的実験」新潟考古学講話会報 第16号 1996
- 田中耕作「縄文時代における鉄鉱石の利用－阿賀野川以北の遺跡を中心として－」北越考古学 第7号
1996
- 徳島県立博物館「灰砂生產遺跡の調査－徳島県阿南市若杉山遺跡－」 1997
- 東なお、文献8では中野益男氏により数々の報告が提示されており、文献9には本田光子氏の報告がある。本
來ならば、すべて記載すべきであるが、紙数の都合上、割愛した。

☆実践

1. 石鎚・石槍

A 使用痕分析

使用痕跡は先端部・基部・側刃部に着目し、a～cまでの痕跡を観察する。機器はルーペまたは実体顕微鏡($\times 20$ 以下程度)を用いる。現在報告されている例では、先端部でa～c・基部にaないしはbがある。先端部のa(摩耗痕)、そしてb(線状痕)には、側刃に平行して認められるタイプと直行して認められるタイプが知られている。後者については、石鎚への器種転用または器種判別上の誤認である可能性が高い。平行するタイプには、飛翔行為の結果との推定が示されてはいるが(文献1)、石鎚の出土総数に占める絶対量が極めて低い点(1)など、検討すべき課題は残されている。先端部のc(微細な剝離痕)では、衝撃剝離度としての「彫器状剝離」「縦溝状剝離」(2)が実験的研究を基に報告されている(文献2)。

側刃部で確認された例は今のところない(文献3)。

基部では、剝離(核)線を中心とした部位にaまたはbが認められている。ただし装着に伴う痕跡か否かの証明はなされていない(文献4・5)。

痕跡部の撮影は、痕跡の種類に応じて倍率を選択すべきであるが、大抵25倍から50倍程度の撮影倍率で比較が可能となる。

実際的な報告事例では、先端部a・bにつき文献1・4・5が、cにつき文献2・3、基部a・bにつき文献4・5などがある。観察は、拡大鏡レベルでは比較的確認が容易であり、まずは資料の蓄積を進めることが肝要である。

B 付着物分析

石鎚表面に付着する物質の追究は、一義的には石鎚(身)を矢柄に固定する時の「膠着材」との関連で進められることが望ましい。一般にはアスファルトなどの物質が知られており、報告例は多い。付着物の位置や状態、範囲などの記録はもちろんのこと、物質名の検証もぜひ行っておきたい(3)。器面に付着すると肯う意味では、意外な物質が存在することも事実であり

〔文献 5〕、物質名の充明はもちろんのこと、第 3・第 4 の膠着剤の可能性を追究していく必要はある。分析法は目的とすべき検査結果あるいは物質の状態により、質量分析法(GC-MS, FAB-MS)・赤外分光法(FT-IR)・元素分析法(EPMA)を使い分ける。EPMAは、純粹に器面に付着した物質の分析ばかりでなく、上述した使用痕の観察を併用することも可能である。

実際的な報告事例は、肉眼的観察で発見される程度の場合、古くから発表がなされている〔文献 6〕。手続きを経た分析報告としては、FT-IR 法を用いた文献 5 がある。

器具	分析箇所	使用痕	付着物	分析内容
実体・金属顕微鏡	器面全体	◎		使用痕観察(部位・程度・方向)
E P M A	痕跡部位	○	◎	痕跡部特定元素の抽出
F T - I R	付着物		◎	付着物の分子振動スペクトル
G C - M S	付着物		◎	化合物の質量スペクトル

註

- (1) 文献 1 では石鎚 2015 点中 1 点、文献 4 でも 55 点中僅かに 3 点の確認例に過ぎない。
- (2) 文献 2 によれば、試射実験による痕跡タイプの類別は、バーグマンとニューカマーによる。Bergman, C.A. and M.H. Newcomer, 1983 "Flint Arrowhead Breakage: Examples from Ksar Akil, Lebanon," *Journal of Field Archaeology* 10.
- (3) 文献 6 以前にも羽柴雄輔「石器業報」『東京人類學會雑誌第 9 號』1886 を始め、幾つかの報告がある。アスファルトの付着する石器については東北・北海道そして北陸地域で報告文に記載される場合が多いが、記載事項は佐藤傳藏氏の「精密の化学分析を施したる後にあらざれば之を確証するを得ざる」(P474)との姿勢にも拘らず、付着物の有無と部位の図示に終始し、物質名を科学的に分析した例は意外に少ない。またアスファルトの付着状態を整理した文献 7 では、使用法あるいは時期差による相違を想定している。

文献

1. 小池 孝「第 4 章第 3 節 3 使用痕」「長野県中央道埋蔵文化財包蔵地発掘調査報告書—原村その 5—昭和 51・52・53 年度」長野県教育委員会 1982
2. 御堂島正「石鎚と有尖頭器の衝撃剝離」「古代」第 92 号 早稲田大学考古学会 1991
3. 御堂島正「第 2 章 3 出土石器群の使用痕分析、第 2 回ラウンド・テーブル「旧石器時代の石鎚?」」「東海大学校内遺跡調査団報告 7」 1997
4. 町田勝則「第 4 章第 7 節(2) 使用痕分析」「中央自動車道長野線埋蔵文化財発掘調査報告書 16—長野市その 4 一様ノ井遺跡群」長野県埋蔵文化財センター 1997
5. 町田勝則「第 6 章第 3 節ほか」「上信越自動車道長野線埋蔵文化財発掘調査報告書 16—長野市 3—松原遺跡」長野県埋蔵文化財センター 1998
6. 佐藤傳藏「本邦石器時代の膠漆の遺物に就いて」「東京人類學會雑誌第 138 號」1897
7. 佐藤精宏「神矢遺跡出土の石鎚」「山形考古第 2 卷第 3 号」山形考古学会 1978

2. 刃器(石匙・搔器・削器・横刃形石器)

刃器類の使用痕分析は、石器中で最も頻繁に、そして最も多くの痕跡種が分析されている。今回は、残念ながら掲載紙数の都合により割愛する。

3. 磨石・敲石・凹石

A 使用痕分析

使用痕跡は表裏面に a～c までの痕跡を観察する。機器はルーベあるいは実体顕微鏡で10倍以下程度を用いるといい。a(摩耗痕)の観察は、肉眼で判別できる程度のものと、その不明瞭な例があり、後者例の判別がひとつの課題である。方法としては、実体顕微鏡による石基の摩耗度あるいは鉱物間の隙間の潰れ度を観察することにより、未使用な河原石との識別を行うのがよい。現在の研究レベルでは「研磨加工による摩耗」と「使用による摩耗」の区別までが可能である〔文献8〕。b(線状痕)は作用対象物の表面によって引き起こされるキズであり、その方向性により、運動方向を推定する手立てとなる。拡大鏡下、さらには肉眼で確認できる場合もある。特に長さ4cm未満に属する極小型ないしは「みがき石」と呼称される石器では、器面上に明瞭な線状痕を確認し易い。顕微鏡下では、条の太さや単位を観察できる場合があり、研磨対象物の違いを想定することができる〔文献4〕。c(剥離痕)では、加熱による剝離あるいは潰れを観察できるが、痕跡の型を整理し提示した例は少ない。所謂凹部には使用に伴う痕跡ばかりではなく、意図的な制作の可能性を含む類のものが存在するが、cの範疇で扱うのが実態に則している。現在cの類型は5つ程度に大別できる。「アバタ状1」「アバタ状2」(4)、「溝状」「漏斗状」「石斧・礫器等の刃部様」などである〔文献4・5・8〕。「アバタ状2」には「微細な剝離痕」または「平滑な摩耗面」を伴う例があり細別可能である。

痕跡部の撮影は、試料比較が原寸(1倍)程度で十分なことから、顕微鏡装置よりもむしろ35mmレンズを使用すべきである。

実際的な報告事例では、摩耗の有無・器種の認定に於いて不確実性が高く、機器を使用しての判断基準を明示した例は殆どない。cは観察が容易であることから報告例は多く、文献4・8・9・10などで痕跡の類別・痕跡部写真の提示がある。低倍率での痕跡部写真は、第3者でも比較検討が容易く、積極的な提示が必要であろう。

B 付着物分析

石器表面に付着する物質は、顔料やアスファルトなど、特定対象物に関する追究が主意とされる。しかしながら実際には、摩耗痕(光沢)・線状痕はもちろんのこと、食物に関連したであろう残渣さえも明瞭に確認できる器種であり、痕跡部の分析は多岐に及ぶ必要がある。特定対象物の場合にはFT-IRを中心に、物質の特徴によって分析手法を選択すべきである。元素分析はEDS装置を組み込んだSEMを使用するが、通常の機器では試料室が小さく、磨石類の小型以下(5)、あるいは小さな極小型に限定されてしまうので注意する。

器具	分析箇所	使用痕	付着物	分析内容
ルーベ・実体顕微鏡	器面全体	◎		使用痕観察(部位・程度・方向)
EPMA	痕跡部位	◎	◎	痕跡部特定元素の抽出
FT-IR	付着物	◎		付着物の分子振動スペクトル

実際の報告事例では、肉眼観察での付着物の有無と名称を記載した例が古くからある。EDS分析を実施した例に文献4・5がある。

註

- (4) アバタ状の痕跡は、粒状(0.1~0.5cm)の単位が集合した結果であり、痕跡の形成過程により、視覚的には幾種類にも種別可能である。ただし現状では、機能・用法上の見地から大別して2つ程度に分けておくのがよい。「アバタ状1」は、粒状の単位が局所的に集中し、凹部を形成したもので、「アバタ状2」は凹凸が激しく広い範囲に「あばた痕」が認められるもの。「実験使用痕研究」に基づけば、前者に固定具が、後者に敲き具が想定できる〔文獻8・11〕。
- (5) 磨石類は大きさ(長さ)から、5つ程度に区分して考えられるが、4cm以上6cm未満を小型とし、それ未満を極小型とする。俗名「みがき石」「玉石」は極小型を中心である。

文献

8. 町田勝則「第3章第3節(2)石器・他」『中央自動車道長野線埋蔵文化財発掘調査報告書11—明科町内一北村遺跡』長野県埋蔵文化財センター 1993
9. 阿部朝衛「第3節石器と石製品」『鳥屋遺跡I・II—新潟県糸魚川市鳥屋遺跡発掘調査報告一』糸魚川市史資料編1(考古編)抜刷 1988
10. 八木光則「いわゆる「特殊磨石」について」信濃第28巻第4号 1976
11. 桃野真晃「石器を作るハンマー」『考古学論考』小林行雄博士古稀記念論文集 1985

4. 磨製石斧

A 使用痕分析

使用痕跡は刃部・基部・側刃部に着目し、a~cの痕跡を観察する。痕跡は肉眼で確認できる程度に発達している場合もあるが、磨製石器である以上、外面の研磨痕跡と区別する意味に於いて、拡大鏡(ルーペ10倍以下)を併用すべきである。また磨製石斧には、法量上4つないしは5つの大きさの度合いがあり、小型あるいは極小型(6)に属する資料の観察、特にb(線状痕)やc(剝離痕)の状況や発達度(痕跡の強弱)の記録には、顕微鏡装置を用いるのが適当である。実体顕微鏡で60倍程度、金属顕微鏡で100倍以下程度で観察するのがよい。痕跡は、石斧の主軸に対して斜め方向に走る「主軸斜交」型が縦刃に、平行して走る「主軸平行」型が横刃に相当すると考えられている〔文献13〕。横刃の線状痕は、石斧後主面(裏面)で長く明瞭で、前主面(表面)で弱く短い傾向にある〔文献1・13〕。また刃部には刃潰れ・刃こぼれ状の痕跡が確認される場合があり、通常の使用例もさることながら、器種転用の可能性を考える必要がある。この意味に於ては、痕跡の観察を欠くべきではない。

痕跡部分の撮影は、線状痕の単位(ひとつの条線)を取り上げることも、もちろん可能であるが、現状では撮影倍率を落として、実体顕微鏡で5倍程度、金属顕微鏡で10倍程度の比較写真を示すことができれば十分である。

基部の痕跡は、石斧(身)を柄に緊結した時点での使用状況を反映すると考えられるが、特別な場合(7)を除き、aまたはbの確認は難しい。a摩耗痕の観察報告を提示した例もあるが〔文献5〕、使用に伴う痕跡であるか判別は難しい。

実際的な報告事例では、刃部のa・bについて言及した文献が多い。実体顕微鏡での観察・

撮影も低倍率で容易なため、報告事例も少なくないが、痕跡部 a ~ c の状況につき、詳しく記録化されたものは少ない〔文献 1・4・5・8・12〕。

B 付着物分析

石斧表面に付着した物質の追究は、石器と同様、装着方法との関連で進める。石斧身の装着は、柄(木質部)の形態分析によって検討されるべき点はもちろんであり、類型化された柄タイプとの照合を欠くべきではない。この点に於いては、刃部使用痕跡の追究も、然りである。現状では、装着に伴うと考えられる基部の変色?、身部を挿入した痕跡や紐を緊縛した痕跡などが報告されているが、科学的分析の裏付け(付着物の存否など)がなされた例はない。

器具	分析箇所	使用痕	付着物	分析内容
ルーペ・実体顕微鏡	器面全体	◎		使用痕観察(部位・程度・方向)
E PMA	痕跡部位	○	◎	痕跡部位特定元素の抽出
F T - I R	付着物		◎	付着物の分子振動スペクトル
G C - M S	付着物		◎	化合物の質量スペクトル

註

- (6) 磨製石斧は大きさ(長さ)から、5つまたは6つ程度に区分して考えられるが、5cm以上8cm未満を小型、それ未満を極小型とする。
- (7) 柄に装着された状況、もしくは緊縛した痕跡が経年で残ったり、あるいは変色した場合など〔文献 13~16〕。
- 文献
 - 12. 高坂一夫「第2節縄文時代の石器 磨製石斧」「先史遺跡」青森県教育委員会 1983
 - 13. 佐原 真「石斧論~縦斧から横斧へ~」「考古論集」慶野 松崎寿和先生六十三歳論文集 1977
 - 14. 佐原 真「石斧再論」「古文化論集」森貞次郎博士古稀記念論文集 1982
 - 15. 立平 進「弥生時代、片刃石器の実態(再考)」「人間・遺跡・遺物 2」1983
 - 16. 大森隆志「小瀬沢町上平出遺跡出土の装着痕のある磨製石斧」「山梨県考古學會誌第4号」 1991

5. 打製石斧

A 使用痕分析

使用痕跡は刃部・基部・側辺部に着目し、a ~ c の痕跡を観察する。痕跡は肉眼レベルでの確認が容易であり、拡大鏡(ルーペ10倍以下)で検査すれば十分である。

痕跡部の撮影には実体顕微鏡(5倍以下程度)を用いる。報告事例は多く、刃部先端そして側辺部に a(摩耗痕)そして b(線状痕)がある。剥離(稜)線を漁すように摩耗しており、顕微鏡下では b が確実に認められる。痕跡の種類・状況(方向)・分布範囲(大きさ)などから、器種形態による用法差を推測した事例〔文献 4・8・17・18〕があり、観察・記録に重点を置いた分析が要求される。

基部では a が認められるが、刃部に比して僅かである。痕跡の形成が対象物との摩擦によって生じる経緯から推定すると、柄部がしっかりと緊縛され、痕跡の生成が緩やかであったためであると考えられる。b についての報告事例は、現在のところ知らない。また基部側辺には敲打痕が認められる場合があり、装着痕あるいは装着用加工との報告があるが〔文献 19・20〕、

製作時での痕跡の可能性も含めて、十分な検証はなされてはいない(8)。

実際的な報告例では、刃部及びその側辺部のa・bについて言及した文献は多く、枚挙に暇がない。ただし報告例には地域的な偏り(使用対象となる土壌の違いか?あるいは石材に由来する違いか?)があるよう、石英や曹長石等ケイ素を多く含有する鉱物に由来する砂あるいはシルト質の土壌または石材に顕著であるらしい。基部に認められるaは、石器表面のいずれか片面に観察される場合に限られ、柄の装着が縫による緊縛である可能性は高い。

B付着物

石器表面に付着する物質の追究は、石鉄と同様、柄に装着する場合の「膠着材」との関連で進められるべきであるが、現在の時点で報告された例はない。文献5では、SEMによる元素分析(EDS)を試みてはいるが、何ら物質の抽出には至ってはいない。「膠着材」を追求できる可能性を持つ付着物が確認できた場合に限り、FT-IRあるいはGC-MSを実施すべきであろう。

器具	分析箇所	使用旗	付着物	分析内容
ルーペ・実体顕微鏡 EPMA	器面全体 痕跡部位	◎	△	使用痕跡観察(部位・程度・方向) 痕跡部位特定元素の抽出

註

- (8) 側面部を中心に認められる敲打痕跡は、製作用あるいは若裝用をめぐり数々の論考がある。残念ながら紙数の都合上、割愛した。

文献

- 00 小林公明『曾利 第三、第四、第五次発掘調査報告書』富士見町教育委員会 1978
 04 和田博秋ほか「第IV章第1節3 繩文時代の石器」「長野県中央道埋蔵文化財包蔵地発掘調査報告書—茅野市その5—昭和52・53年度」長野県教育委員会 1982
 08 高橋 敦「着柄部位を想定させうる打製石斧」『研究紀要2』富士見市遠跡調査会 1982
 09 高桑俊雄「第IV章第1節7 繩文時代の石器」「長野県中央道埋蔵文化財包蔵地発掘調査報告書—原村 その4—昭和51・52年度」長野県教育委員会 1981

6. 石錐

A 使用痕分析

使用痕跡は先端部・基部・側辺部に着目し、a～cまでの痕跡を観察する。痕跡は肉眼レベルで確認できる場合が多く、痕跡の有無を簡単な拡大鏡(ルーペ)で検査し、細部に及び実体顕微鏡($\times 40$ 以下程度)を用いる。現在報告されている痕跡では、先端部そして側辺部にaそしてbがある。いずれも剥離(縫)線上を中心に確認でき、bが明瞭に判断できる場合もある。ただし黒曜石など特定の材質は、通常の観察ではa(摩耗痕)のみしか認められない。bは錐部側辺に直行して認められるタイプが中心であるが、平行して確認されるタイプも報告されている(文献1)。S.A.セミヨーノフの観察報告では、bが正面・側面に認められる例と全周程度に認められる例を区別し、前者に手持ち錐を、後者にらきり錐を想定するが、繩文時代の石錐に

は回転痕跡(9)は認められても、錐部全周を摩滅させる程度の痕跡は確認できていない。

基部に確認された例は今のところない。

痕跡部の撮影は、痕跡の種類に応じて倍率を選択すべきであるが、おおむね25倍から50倍程度の撮影倍率で比較が可能となる。

実際的な報告例では、先端と側面(機能部)のa・bにつき、文献1・4・5・8・21がある。文献8では、機能部に認められたaの位置と痕跡の強弱につき、40倍の見取り図が作成されている。文献1・21では、痕跡の状況から判断された使用方法についてまとめがなされている。

B付着物分析

石錐表面に付着する物質の追究は、石錐と同様、柄に装着する場合の「接着材」との関連で進められるべきであるが、現在の時点での報告例はない。

器具	分析箇所	使用痕	付着物	分析内容
実体・金属顕微鏡	器面全体	◎		使用痕観察(部位・程度・方向)
E PMA	痕跡部位	○	◎	痕跡部特定元素の抽出
F T - I R	付着物		◎	付着物の分子振動スペクトル
G C - M S	付着物		◎	化合物の質量スペクトル

註

- (9) 文献8では、錐部の左右両側面にbが明瞭に観察されたが、正面・裏面には頗著ではない(図版143)。これに対して、弥生時代中期後半に属する文献4には、明らかな全周回転痕が確認されている(PL226-4)。また文献8の観察結果から、つまみ部付き石錐(約回転程度)の摩耗痕跡は左右側面いずれかが強い傾向があり、石器の持ち替えが行なわれなかつたか、もしくは石器に表裏(利き腕の追跡が可能か?)が存在した可能性が示唆される(P487、図版142)。

文献

21. 小池 孝ほか「3~4)イヌカ時代の石器・石製品について」『長野県中央道埋蔵文化財発掘調査報告書』諏訪市 その4-1 長野県教育委員会 1976

III. おわりに

我々の身体では読み取ることの難しい微視的な、そして化学的な要素の判読・記録化が石器の科学的分析である。化学分析には、それ相応の分析機器と費用を伴うので、報告文の作成では分析の目的を明らかとし予算措置をこうじるべきことは、もちろんある。分析の種類は目的によって選択されるが、分析の単価は高額であり、すべての資料を余すところなく実施することは、通常の場合、不可能である。報告文は、現状までの研究成果の授用であり、追試である。しかしながら、化学的方法の成否を追究する実験ではない。石器から読み取ることのできる最大限の情報を、特定分析にかたよることなく均質に実施することが望ましい。発掘より得た石器は半永久的に保管されるのであるから、分析法個々の成果を、遺跡内で普遍化する作業は、十分な分析時間と予算が確保できた場合に限り、あるいは純粹に『石器研究』として実施する場合に委ねることが肝要であろう。

文献

- 1995 町田勝則「石器の研究法—報告文作成に伴う観察・記録法②—」『長野県埋蔵文化財センター紀要4』
- 1996 町田勝則「石器の研究法—報告文作成に伴う観察・記録法①—』『長野県の考古学1』長野県埋蔵文化財センター研究論集 I

追記

本稿の校正中、田口勇・斎藤努編『考古資料分析法』考古学ライブラリー65.1995 を知った。広く講読され知名度の高いニュー・サイエンス社の新刊に気づかない愚かさは大きい。長野の大型書店には入荷がなく、取り寄せの期間、同僚の河西克造氏に併借した。草稿にあたっては、報告書を丹念に検索したつもりではあるが、管見にして見落とし、あるいは重要な分析結果が報告されているにも拘らず愚論を繰り返した点、あるやも知れない。『考古資料分析法』に於ては、分析機器の概要・原理につき、分かりやすい説明がなされているにも拘らず、先の理由にて屋上屋を架してしまった。また原稿枚数の制限から、幾つもの関連文献を割愛したことも事実である。深くお詫び申し上げます。

長野県埋蔵文化財センター紀要 6 1997

発行日 平成10年3月31日

編集発行 (財)長野県埋蔵文化財センター

〒387-0007 長野県更埴市星代清水260-6

TEL (026) 274-3891

印 刷 信毎書籍印刷株式会社

〒381-0037 長野市西和田470

TEL (026) 243-2105

