

古代鑄造ビーズ製作技法の研究

臼井洋輔

序章

わが国古代においてビーズ（ガラス小玉）はどのように作られていたものであろうか。そのビーズは起源や伝来ルート、製作技法、ガラス成分、文化としての国際的関係等多くの謎を今なお秘めている。ともあれビーズそのものの作り方には基本的に3つの方法がある。

第1番目の方法は、溶けたガラスを棒に巻き付ける方法である。それは巻き付けた方向にガラス内の微小気泡が細く伸びていることからその方法が推測されている。

第2番目の方法は、チューブ状である程度の太さ、例えばちくわのように作ったガラス管を再度加熱しながら引き伸ばして細くし、冷却後に必要とされるビーズの寸法に合わせて切断していく方法である。当然この場合は第1番目のものとは違って気泡は筒に並行して出来る。

これはガラス管をガスバーナーで加熱して引き伸ばすと、細く均等に引き伸ばされるという原理を利用したものである。昔理科の実験で、ガラス管からスポイトをその要領で作ったのと全く同じである。切断すると云っても、折ったままでは切断面は鋭く角張っているのものでそのままでは使えない。そこでフライパンで煎るような状況を作って、ガラス管の角を多少溶かして丸めたり、あるいは今でもフィリピンの絶海の孤島バタン島の民族などが金細工加工に際して、灯明皿のオレンジ色の炎から青色の超高温を引き出す特殊な口フィゴのようなものを使って加工したり、あるいは凹石や革袋のようなものに砂などと一緒に入れて攪拌研磨することなども理論上は可能であろう。（註1）

そして残るのは第3番目の方法である。これがいよいよ今回のメインテーマとするもので、それは第1番目の方法とも、第2番目の方法とも違っており、最も多くの謎を秘めている。

それは多孔土盤という鑄型を使ってビーズを作る鑄造式の方法である。この方法がわが国にも存在していたということが明らかになったのは、20年程前から多孔土盤という遺物が発見されるようになってからである。発掘の歴史が非常に新しいこともあって、また前2者よりは、道具立て、材料器具の選択を含めた技術的複雑さもあって最も謎に満ちたものである。

前2者が単純さゆえに加工道具をほとんど残さないために、作られたビーズが舶載のものか、わが国で作った国産ビーズなのかは極めにくい難しい問題がある。それに対して、第3番目の場合、多孔土盤と呼ばれる鑄型と、原料を作ったと思われる坩堝とが共に存在していることが多いために、それらビーズはわが国で熱処理を行って作っていたということの証査にもなっている。

鑄造法の行われた期間は、古墳時代初期の4世紀から奈良時代8世紀に至るという長期にわたっているものである。また地域的広がりとしては東日本にも西日本にも存在している。（註2）

そのことから、わが国でこの最後にやってきたビーズ作りが長期間コンスタントに、技術的にはほとんど完結されたもの、すなわち変化無しの状態で作られていたことは間違いないだろう。ある意味ではその高度な技術はほとんど当初から完結したものとして外から入ってきた可能性が高い。（註3）

この多孔土盤で作られたビーズの特徴は、完全に溶け切って気泡を放出して固まったガラスではなく、ガラスの細粒結晶がまだいくぶん残って、ギラギラ感を残したものが多い。炉から取り出す加減で、溶けて比較的透明度の高いものからザラメの輝きのものまで幅があるのである。

今から5年前の平成12年に岡山県立博物館で行った特別展「あおによし」（奈良国立文化財研究所収蔵平城京跡出土品展）において、このビーズを作る多孔土盤も展示した。その時平城宮内にたくさんの官営工房が存在したのではないかと云うことを理解して貰うためのコーナーを設けた。時の政府が役所内で使うガラス製品、金属製品、石製品、漆製品、家具、調度品、木製品などをまかなうために技術者を擁した直営工場の存在を分かって貰おうとしたのである。

いわば私にとってはその特別展での多孔土盤の展示が、今回の研究の端緒であり、以来温め続けてきた研究対象なのである。

この展覧会は私が岡山県立博物館の学芸課長をしていた時、考古担当の学芸員であった小松原基弘君がたくさんの平城宮跡出土遺物から丹念にピックアップして岡山県で展示し、大成功させたのであった。

当時のキャプション、『ガラス製品を作る道具 埴塙の蓋・ガラス小玉の鑄型』には、「ガラス製品には容器や装飾品があった。装飾品の一つである小玉の鑄型は、粘土板の片面に半球状のくぼみを並べたもので、凹みの中央には紐を通す孔にするための鉄線を差し込んだ小さな孔がある」と説明していた。（註4）

私はこのビーズ（ガラス小玉）製作の元型である多孔土盤に大変興味を抱き、その孔を穴が開くほど見させて貰ったし、それ以降今日まで多孔土盤に関心を持ち続けてきたのである。

理屈ではビーズに必要な孔を設けるためには、針金のような燃えないものがビーズの芯として使うことは誰しも考える。しかし芯として鉄の針金を使うと、溶けたガラス玉の中に入った鉄芯が冷却後に取り除けるものであろうか。

また埴塙と一緒に並べていたので、だれもが溶かしたガラスを流し込むと思っていたと思う。担当者もその時はそう説明していた。ガラスにはこのような小さな孔に流し込めるほどの流動性はあり得ないので、私は粉末にしてそれを加熱するに違いないと当時から思っていた。（註5）

とにかく私にとってこの展覧会が古代ビーズ製作技法解明に並々ならぬ強い関心を持つ大きなキッカケとなったのである。

そのようなことがあって間もなく、平城京出土の多孔土盤と全く同じものが西アフリカから帰った知人の写真の中に、たまたま写っていたのを思いがけず見つけて私はアッと驚いた。

この展覧会を開催したこと、考古学者の想像する多孔土盤に疑問を抱いたこと、西アフリカの多孔土盤の写真を見る機会があったこと、この偶然が3つ重なって、この研究がより現実味をもって目の前に浮かび上がってきたのである。

このビーズ製作用多孔土盤は、遠く離れたガーナなど西アフリカと日本ではウリ二つと云えるほど全く同じなのである。両者同じ道具を用い、同じ技術を駆使し、同じ製品を作り出すことから、ルーツも同じではないかと思いつつ、私はアフリカへ何としてでも行きたいと岡山県立博物館時代から満を持して現地調査の機会をうかがっていた。やっと5年振りの平成16年9月に文科省の学術フロンティア事業の一環としてそれが叶った。

日本では確実に千数百年前に行われていたが、今は絶えて忘れられた過去の技術である。しかし片や西アフリカではビーズが生活の中で今も依然必要なものであるために、過去の日本と全く同じ多孔土盤を用いて現在もなお作り続けられているのである。この遠く離れた2地域間において、たまたま偶然双方に誕生したのか、それともどちらかがどちらかに交流的影響を及ぼしたのか、ルーツは一体

どこなのかといった謎めいた未知の関係に私は非常に大きな興味をさらにさらにかき立てられていった。

日本の古代のビーズの製作技法を解明するためには、土盤の形が全くと云って良いほど同じ西アフリカのガーナ各地に存在する多孔土盤によるビーズ作りを自分の手でつぶさに調査習得し、その技法を日本との関連において、自分の手で再現して実験データを取りながら、当時の技法に迫ってみることが出来れば、ガーナとの共通性、日本の風土と文化によるガーナとの違いが必然的にあぶり出せ、より日本の古代ビーズ製作技術に近いものが分かるのではないかと考えた。これまでも単発的試みはあると思うが、とにかく現地足を運び、その手で各種実験を行いながら古代ビーズを再現するという誰も到達していない独自の方法で得た結果こそがこの報告書の内容である。

こうすればどのような推測よりも正確に日本の古代ビーズ作りが解き明かされるキッカケになるのではないかと考えた。まずは現地にこそ、日本の古代ビーズ製作技法解明に向けた大きな手がかりがあるに違いないと思ったのである。

そのような思いを持って、私は遂に西アフリカのガーナに足を運んで調査してきた。オデュワセ・クロボ、カカナ・ブナセ、クマシなどで実際に製作している様子をつぶさに見ると、そこには遺物だけ見ていたのでは決して分からない、意外なほど多くの合理的なノウハウが、私の調査を待っていたかのようにあふれるほど存在していた。

やはりそれを日本で再現した時、もっとももっとたくさんの意味や問題、それを解決した両国の職人達の深い知恵の存在を知ることになった。

そしてさらに、現代のわれわれが思う以上に昔の人は遙かに広く、強く国際的なつながりを持っていたことを改めて知ることになるのである。

それをここに報告し、そのことが日本の古代ビーズがどのように作られていたのかに関して、一歩前進の一つのセッションになればと思っている。

第1章 出土多孔土盤

(1) 多孔土盤とは

きめの細かい粘土で作ったホットケーキ状円盤に、ビーズを鑄込むためのものとして一定の深さと内径をもった孔をおびただしく開けたものを多孔土盤という。

(2) 出土多孔土盤例



藤原京（明日香村）飛鳥池出土多孔土盤と埴塼 奈良国立文化財研究所蔵



平城京左京7条出土多孔土盤と埴塼 奈良国立文化財研究所蔵



平城宮宮の東大溝出土多孔土盤と埴塼 奈良国立文化財研究所蔵（この写真については岡山県立博物館提供）



アフリカの多孔土盤製作風景



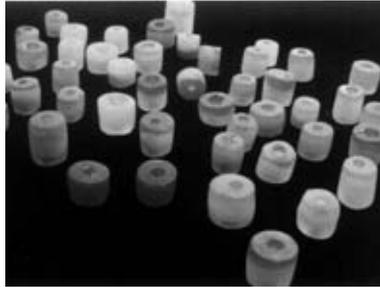
多孔土盤の山



ビーズマーケット



ビーズ使用状況



復元したビーズ

多孔土盤は、布留遺跡（天理市）、上之宮遺跡（櫻井市）、谷遺跡シヨブ地区（櫻井市）、四条大田中遺跡（橿原市）、飛鳥池遺跡（明日香村）、平城京・平城宮等（奈良市）、讃良郡条里遺跡（寝屋川市）、豊島馬場遺跡（東京都）、鶴ヶ岡1号墳（木更津市）や福岡県など4世紀～8世紀のものが知られている。

(3) 多孔土盤における孔とガラス

多孔土盤には無数の孔が開けられている。孔寸法のビーズが、一枚で一度にその孔の数だけ作れるわけである。巻き付けタイプや引き伸ばし法と違って、多孔土盤方は当時では極めて珍しいマスプロダクション方式である。もちろんビーズの大きさで、鋳型の孔の数は決まる。ガーナで見た最もポピュラーサイズのビーズ製作用多孔土盤で径、高さとも6mmで、そこには220個の孔が開いていた。わが国ではおよそ6mmまでがこうした土盤で作られているらしい。1cmもある大きなものは巻きガラス玉と云われている。（註6）

ただし、厳密にはこの多孔土盤上の孔の直径や、深さがビーズの寸法ではない。粉体のガラスを溶解させて焼結させるクールキャスト技法では収縮率が大きく、およそ70%前後になってしまう。とりわけ重力の関係か、深さの収縮の方が激しい。それ故に多孔土盤の孔の深さはビーズの長さではないのである。

(4) ガラスの性質

①加熱と流動性

ガラスはいくら加熱しても水とか金属のような流動性を持った液体にはならない特性を持つ。古代の技術では云うに及ばず、今日でもガラスは水のようにならないために一般的には金属やプラスチックのように型に流し込むことは出来ない。であるとするならば鋳造と云ってもどのようにして型に鋳造するのか。

それには前処理としてガラスを粉末にして、次に微粒の固体状態でねらい通りの型になじませるように1次的に閉じ込め、その後2次的に溶解させて粉体から安定した固体へ性質を変えていくのである。

②収縮

粉末というのは空隙をたくさん持っているので、溶解すると体積が大きく収縮するのはこのためである。多孔土盤の中で収縮する時、径はさほど縮まらないが、ガラスは下方向へ隙間を縫いながら重力でメルトダウンしていくので、タテ方向により大きくスケールダウンしていく。

③気泡と空隙

ビーズが棒に巻いて作ったものか、ガラス管を引き伸ばして折って作ったものか、微粉末加工を経て鑄型による鑄造で作ったものか、前2者は内部に出来る気泡の伸び具合で分かる。鑄型のものは基本的に粒子とか空隙が多く観察されるので、おおよそ見分けが付く。

(5) ビーズ紐通し孔

ビーズがビーズとして機能するためにはガラス小玉に紐を通す孔が開いていなければならない。原始古代から作られ、使われていたヒスイ、メノウ、水晶といった玉の場合には金剛砂と舞錐を使って大変な労力をかけて開孔したと云われている。穴を開ける手順は今まで云われていたようなものではないかも知れない。勾玉ならまず適当な大きさの石に穴を開け、それから必要な大きさに成形するのではないかと思われる。(註7)

①紐通し孔の開孔時期

ガラスビーズの場合、その孔は鑄造時点で同時開孔とするために特別な仕掛けと加工処理や素材が調達される。ガラスの粉を孔に入れる前に、孔の中に心棒を立てておくと、ガラスは心棒部分を選んで充填されるので、中空のビーズが生まれるという寸法である。最終的にはその中空に紐を通すわけである。

②心棒

心棒(柱)の立て方に古代人も現代アフリカ人にも際だった工夫がある。綺麗な製品を作るためには、中心に立つことはもちろんのこと、出来ればガラスの粉末を入れやすくするために手を離しても心棒(柱)は倒れないこと、しかも柱にするものの素材がガラスに化学的影響を与えないこと。そうした素材の選択、それに例え有害なものでも熱処理で無害化する工夫が必要である。その防御対策がすべて整ってこそ、美しいビーズを作る決め手となる。

第2章 アフリカにおける鑄造ビーズ製作技法

西アフリカのガーナでは今日においても日常の生活や習慣上、ビーズがとても重要なものであるために今もなおそれが作り続けられているわけである。それも日本の古墳時代初期から奈良時代にかけて作られているものと全くといってよいほど同じ道具、すなわち多孔土盤による鑄型鑄造法で作られている。日本では絶えてしまった技術であるために、出土多孔土盤だけから、ビーズがどのようにして作っていたかを考古学者を中心に各人各様に類推している状況である。絶えた技術を類推することは簡単に見えてこれほど難しいことはないのである。

例えばもっと新しい昭和時代の民俗芸能にしても、一旦途絶えると再度復元するのに何十年もかか

るのである。例えば岡山県指定重要民俗無形文化財「牛窓弘法寺練供養」の場合、昭和42年の牛窓弘法寺の火災で祭礼の衣装も行道面も、その多くを焼失してしまい、練供養は途絶えた。何とか元に戻そうと地元の熱い熱意があっても平成9年の復元にこぎ着けるまでに30年もかかった。そこではまだ記憶している人がいてもである。弘法寺はなお再建されていない。

まして古代ビーズの場合1300年以上も絶えてしまっているのであるから、形の上ではともかく、日本の古代ビーズの技術的復元がどれだけ難しいかは想像できよう。幸いなことに日本からいけば遙か地球の果てのような場所に全く同じ道具が今でも存在していることを知ったのである。現在も作られているその様子や技法を調査することは、日本の途絶えた空白期間を一気に埋めて技法的復元が出来るかも知れないと大きな期待を持って臨んだ。

古代技法の復元は全く新しい技術の創成に繋がるかも知れないのである。事実この再現を通して将来につながる大きな技術的発見もあったのである。それはさらに追試実験や検討を重ねていけば、異業種の中で活かされることがあるかもしれない。

ガーナはアフリカで戦後最も早く独立した国で、かつて第二次世界大戦が終結した時、時のエンクルマ大統領はインドのネルー首相、インドネシアのスカルノ大統領らと共に第三世界樹立の中心人物の一人であったことはご存じの通りである。現在の国連事務総長アナン氏もガーナ人である。今年は大ondon会議50周年である。

そしてまた違う方向を見ると、路上で日用品として売っている焼物といえば、沖縄の初期の焼き物であるパナリ焼にも似た丸い野焼きの土器壺が現在最も多量に売られているというのに、首都アクラはインターネットカフェ大繁盛である。こうした何でも包含する不思議な混在を持つ国である。この不思議な国に日本の1300年前の古代ビーズ作りのノウハウが現存している。私はこの不思議な多孔土盤調査を平成16年8月31日から9月15日にかけて行った。

(1) 多孔土盤用粘土の調達

その彼らが日用品として作るビーズの多孔土盤、あるいはそれを焼く炉を製作のための粘土はどのように調達してくるのであろうか。

基本的には蟻塚の土を失敬してくるのである。人間側からすれば粘土存在を示す目印はいとも簡単に見つかるので、採土に関してはいたって簡単かつ合理的である。蟻からすれば至極迷惑な話である。蟻は一定の小さな粒子の泥をコツコツと運んでくるのであるから粘土としては調整要らずである。もちろん日本にはそのような調達方法はない。それは場所の持つ環境と文化の違いである。しかしそれにもかかわらず多孔土盤は全てを乗り越えて同じであることは、やはり大きなインパクトを持っている。(註8)

(2) 多孔土盤作り

日本で多孔土盤は遺物として出土するだけで、現在多孔土盤によるビーズ鑄造生産は久しく途絶えて無いので、それをどのようにして作ったかになると、もうこの段階で少しあやふやになってくるのは仕方ないことである。

西アフリカでその製作工程をつぶさに見ていると、とても簡単に見える多孔土盤製作にしても、もうその段階において必ずしも簡単ではない。それは実際に作っているところをアフリカで見ているに

も関わらず、いざ自分で作ってみて分かることであるが、何でも調達できる日本でありながら、単純と思われた多孔土盤作り、ビーズ作りもクリアするのが非常に難しい技術的壁があまりにもたくさんあったのである。

一例として挙げるならば、粘土で作る土盤の孔開けは一番外周に近いところから始まって次第に中央に向かって進めていくのであるが、そこで問題なのは軟らかい粘土に孔を多数接近して開けるとどうなるかである。すでに開けた孔が隣に接近して開けられる孔で歪んでしまう恐れがある。つまり幾ら前の孔が真円でも、次に隣の孔を開ける際に圧迫力で歪んでしまうのをどのようにして防ぐかである。そればかりか、一番外周に孔を開けると、せり出し応力が強いために多孔土盤の外縁にひび割れ現象が起きてしまう。それを防ぐために彼らはどうしているのか。現地では見過ごしていたが、写真の記録をフィードバックして見ると彼らはその時、必ず孔開け器を押し込んで開孔する位置の外縁部を指で押さえながら行っているのである。だから外周部がひび割れることなく、歪むことなく真円の孔が開いていくのである。

日本に帰国してからいざ試してみると、なかなか真円柱のビーズが出来ない。それはどうしても土盤がホットケーキ状に甲盛気味となっていることにまず第一の原因があった。これでは真円柱のビーズは出来ないのである。アフリカの土盤は上面が真っ平らである。こうしてここにも素晴らしい知恵が働いているのである。その後の各工程も万事このような具合である。

現地のもは円周上に沿ってサークル状に孔が並ぶものと、碁盤の目状に経緯がはっきりと並んだものがある。単純に見える多孔土盤も西アフリカの現場で見ていたのに、自分で作ってみるとそれは奥が深く、なかなか大変なのである。ガーナのもは孔が密集して多いのに全てが真円のままである。粘土の水分加減、蟻塚特有の蟻の唾液成分などにも秘密があるのかもしれない。孔開けをアフリカ並みに迫ることは出来ないことを思い知ったのである。単純に見えても多孔土盤製作からしてこれほど難しいのであるから、日本の遺物だけで技法を再現することはとても難しいと思わなければならない。

全孔を真円にしようと思えば数本の孔開け器を同時に差し込みながら順次ローテーションして使えば孔が潰れないはず……。これは何と素晴らしいアイデアかとわれながら思っても、現実にはなかなかそうは問屋が卸してくれなかったのである。多孔土盤の孔を見ると、必ずどれも同じ大きさの孔である。竹などで作ると複数本のものが全く同じ径とは限らないからである。それではローテーションはままならない。そればかりではなく、どれも中央部に小さな柱孔が、それもど真ん中に穿たれている。これには重要な2つの意味が込められている。

まず第一に、何故中央に正確に穴が開くのか。それはビーズとしてガラスを鑄造する孔と、心棒(柱)を立てるための孔は別々に穿つのではなく、同時に開けるからずれないのである。すなわち、竹管にさらに細い心棒孔開け用の竹か木を5mmほど残して差し込むのである。いわゆるこれらセットで孔開け器である。これ1本で次々に孔を開けていけばサイズも芯の孔も正確無比に揃った鑄型孔が無数に作れるわけである。その先端5mmの心棒孔開け用の竹はもちろん心棒を差し込んで支える孔を開けるためだけでなく、押し込んだ時、粘土盤を置いているテーブルにこつんと軽く当たれば深さが一定になるし、先端が多少尖っているので、心棒孔から心棒が底に抜けてしまったり、ガラスの粉が漏れたりすることは防げる。もちろん孔の深さを一定にするためには孔開け器軸に刃物で深さの目印としてラインを引いている。押し込むときその線を目安にしてもよいのである。

また軟らかい粘土盤に竹の孔開け器を差し込む時、入れるのは良いのだが、粘土と竹管の間がシリンダーとピストンの関係のように、引き抜く時真空状態となり、無理矢理焦って抜くと引き抜いても真円柱にならない。それでは底部が細った、寸法が短いテーパ状の鑄型となり、つまりこれではゆがんだビーズになってしまう。その点底まで心棒柱用の先の尖った細い先端部分で孔を開ければ、そのことで真空になることを防いでくれる役目も多少果たしているようである。

(3) 炉作り

粉末ガラスを多孔土盤の鑄型に入れて加熱して作る場合、熱の配分と溶け具合のベストタイミングというものが重要である。温度管理の難しさである。溶けなければだめだし、溶けすぎると紐を通す穴が小さくなって潰れてしまう。この目視による絶妙のタイミングこそが美しいビーズの成否を決するのである。

美しいビーズを作るには炉内の温度はムラのないこと、上からと下から平均して加熱されることが絶対の条件となる。ホットケーキの焼き具合のように多孔土盤を裏返して調整することは出来ないから難しい。ひっくり返せば、焼けてない場合はガラスパウダーがその弾みでこぼれてしまうし、また底が早く溶けているものをひっくり返してもどろりと粉を押し出しながら落ちてしまうのである。上面だけが温度が偏って上がったものをそのまま底部のガラスが溶けるまで待っていると、ビーズの上の部分の穴が潰れて無くなってしまう。これでは使えるビーズにならない。

こうした適正な温度管理をするために、炉の基本的構造はロストル式のようにサナを設けて多孔土盤の下からも加熱し、天井は低い構造で、走る炎が多孔土盤の上からも熱が加わるようにしている。天井部分には小さな孔が数個開けられて炎にムラが出来ないように工夫しているし、焚き口と煙が出るところには炎調整用の簡単なダンパーが付いている。

燃料は西アフリカでは丸太そのままの長い木を薪として使っている。それは急激な温度変化が起こらないように連続して燃やすためでもあろう。多孔土盤の出し入れは側面に作られたそれなりの大きさの孔から行っていた。そこから多孔土盤の全容がのぞける程度の大きさである。

(4) ガラス粉作り

現在ここでは瓶、窓ガラスなどあらゆるガラスを砕いてビーズを作っている。それではその粉ガラスの作り方を説明しておく。

日本の凹石と磨石というものに似た臼で砕いている所もあれば、直径20cm高さ40cmほどの鉄製の筒と鉄杵で粉末にしている地域もあった。もちろん後者は新しい時代のものである。砕いたガラスをフルイにかける。私も今回粉末ガラス作りから行った。そこにも色々な具合というものがあつた。古墳時代や奈良時代の日本では粒子の調整は昔は布袋か、絹や馬のたてがみで作ったフルイで篩ったのかも知れない。

粉末ガラスを用いて多孔土盤という鑄型でビーズを製作した場合、ビーズには鑄型で作りましたというはっきりとした一種の指紋のようなものが現れる。多孔土盤鑄造製ビーズは基本的にガラス粒が焼結しているという感じで、ルーペでよく見ると多くは表面と内部が独特のざらざらした輝きを呈し、また気泡の多さが認められる。

(5) 焼成

1次焼成は400℃～500℃で約30分～40分間行う。もちろん日本では心棒材にススキから竹に至るまでその素材によって1次焼成時間には幅があるので、時間は変えた方がよいと思う。2次焼成は800℃で10分～15分間行う。多孔土盤そのものだけを焼き上げる工程を入れると、多孔土盤は都合3回焼かれることになる。こうしてガラスは2回焼成を受けることになるのである。1次焼成が低温で短いのは、心棒を燃やし切るということと、最初から高温にすると溶けたガラスと化学反応を起こすからである。実験結果から云えば、1回限りの高温焼成でガラスを溶かす場合必ず色が濁る。日本の古代ビーズがクリアなのは1回焼成でない証拠である思う。

(6) 研磨

焼き上がったビーズを凹石に砂利と水と一緒にに入れて、ごしごと洗濯板で洗濯するような感じでビーズを研磨して角張ったところを取り除く。多分玉造の砥石とって勾玉などを研いで溝状にすり減ったものが各地から出土しているが、ビーズなどもこうして最終調整したことは想像に難くない。

第3章 再現からの検証

今なお作っているところでなければ目に見えない製作上の知られざる技術と小道具というものがある。また寸止めなどの手加減等絶妙のタイミング、そういった工夫や知恵に至るまで再現を通して検証し、最終的に日本での古代の様子を出来るだけ正確に探ってみた。

(1) 多孔土盤製作から

①使用粘土

多孔土盤用粘土は細かい粘土を使用したものが多い。出来るだけ初めからなめらかなビーズを作るにはそれは当然であるし、土製多孔土盤から焼き上がったビーズが外れやすくするためにもスムーズな孔の表面であることが必要なのである。

②形状

直径20cm、厚さ1.5cmの丸いホットケーキ状の土盤を手動ロクロ代わりにビニールを敷いたテーブルの上に置き、円盤に柄が付いたような叩き板を使って丸く平らに叩いてベースが作られている。ここでは昔はバナナの葉を、日本では何を使ったのであろうか。回転台などは使わないがどこまでも真円で厚さ一定の美しい形に仕上げられている。

③余熱と徐冷

しかしただ肌理が細かければベストというわけではない。炉から取り出しなど温度の急変に対して強くするためには砂粒等も最小限のものは必要である。細かい粒子だけの粘土はどうしても温度の急変に遭うと応力を吸収するものがないために割れてしまうのである。温度急変に対する弱さをカバーするために常に燃える窯のすぐ側に土盤を置くことによって2次焼成への予備加熱や、2次焼成完了から土盤を取り出した時の徐冷に気配りをしていた。こうした知恵も遺物には形や痕跡としては残らない。

④孔開け

自分でビーズの径に見合った竹管を作り、その孔開け器で外周を一周するように、そして次第に内側に向かって孔を開けていく。地域差や好みであろうと思うが、孔の配列は格子状にタテ・ヨコ整然と直線上に空ける人もいる。

孔開け器の先には更に細い、先の少し尖った竹か棒が差し込まれている。太い部分がビーズを作る雌型を形成するものであり、先端の細い棒の部分が心棒をはめ込んで支えるための底孔を穿つためのものである。

その細い先端の棒で底に穿たれた小さな孔は、心棒としてのキャッサバの葉柄等を差し込んで固定する孔となり、そこにはめられた心棒が最終的には完成したビーズの紐通しの穴となる。ビーズがビーズであるゆえんはガラス小玉に紐を通す孔が開いていることであり、それをもってはじめてビーズとして機能するわけである。ガラス小玉の出現以前は玉石に金剛砂と舞錐で気の遠くなるような時間をかけて孔を開けたのである。

⑤多孔土盤焼成

いわゆる焼き物として多孔土盤を熱で焼き締めて固定化する。まだこの段階では粉末ガラスを入れるわけではない。

(2) 剥離剤から

焼き物として多孔土盤が完成すると、出来上がった多孔土盤を剥離剤を溶かした水溶液の中にざぶっと浸けてすぐ引き上げて乾燥させる。ビーズと多孔土盤の分離を良くするために剥離剤は絶対に必要なものであるが、遺物状態としてはまず出てこないので復元する上では色々試すしかなく一番やっかいな材料と工程である。真円柱の長いビーズ（管玉）などは型から抜けにくいので、とりわけ剥離剤の良否が仕事の善し悪しを左右してしまう。しっかりと均一に塗られた剥離剤でないときれいなビーズが出来ない。そのことから剥離剤を見つけることは大変なことであったと思う。仮に多孔土盤の孔の上端角などに剥離剤のはがれた部分があると、そこにガラスが付着して、溶解するとその部分にビーズが引きつけられて、引きつったようなゆがんだ円柱ビーズになってしまう。

①アフリカの剥離剤

現地では水溶液にした時キラキラ輝く銀鼠色の粘土を剥離剤として使っていたが、貰ったその剥離剤は使ってみて素晴らしく良好であった。もちろんこのアフリカ産の剥離剤は日本では見たことがないので、古代のわが国では別な剥離剤が使用されていたことを考えなければならない。

新しく試作した多孔土盤と同じ最もきめの細かい信楽の赤土粘土（A-4）をとも土として溶かしたものが剥離剤として機能するのではないかと思って使ってみたが、これは剥離剤としてはだめであった。

以下実験的に赤土以外のものとして、使えそうで出来るだけ範疇の違うものを種々試してみた。試料に使った粉ガラスは全て同じ条件のグリーンとブルーのガラス2種を用いた。

②キラ（雲英）

キラと肌理の細かい信楽赤土粘土を混ぜたものは剥離剤として粘土だけよりは相当良いが、キラを乳鉢で粘土と共に粉碎してみて、経費と時間、そして塗った際にボリューム感が出来て、ビーズの形

に少し影響が出るので、やや難点がある。ただし、多孔土盤からキラの成分が検出された例もあるというので抹消してしまうことは出来ない。(註9)

③マグネシウム

陶芸の釉薬の混和剤として使われるマグネシウムで試したところ、剥離面がなめらかで剥離剤としての性能は極めて優秀である。その他のものと比較してみてもガラスの肌理も最も細かい。しかしガラスの発色は墨に首座を一步譲る。ただし古代にこのようなマグネシウム剥離剤はなかったと思われる。

④生珪藻土

剥離はまずまずであるが、キラキラ感は細かい。グリーンが発色が少し悪く、ブルーはクリアでやや淡い。試した全剥離剤の中で最も高い収縮率を示した。

⑤焼成細粒珪藻土

剥離は悪くないが、たまたまなのかもしれないが形がやや劣っている。発色は生珪藻土よりは良い。

⑥墨

剥離も良く、ビーズの痩せもない。墨が最も体積が少なくてガラスのビーズの形状に影響を与えず、墨の色を全く残さず燃え尽きるので優れものである。

発色は極めてクリアで申し分がない。マグネシウムに比較してガラスの結晶が少し粗い感じがするが、それは鑄造ビーズの特質とするならば、キラキラするそれをむしろ美しいと古代人は愛でたかもしれない。では何故墨が良いのか。(註10)

私は墨をストレートに使って剥離剤としたのではないかと思っている。それは何故かと云えば、今日においても日本の磁器の世界では似たような使い方をしているからである。

これは墨が優れているという大きな一つの支援材料であると考えている。比類無き意匠力で世界に誇る有田の鍋島藩窯で、実は剥離剤として墨は多用されてきた伝統があるからである。元来、有田焼(伊万里)の中でも色鍋島には『墨弾き』という技法が多用されてきたのである。平成元年の岡山県立博物館特別展「技術と暮らし」で私はそれを存分に見せた。それはどのような技法であるかを述べておこう。

例えば呉須、すなわちコバルトブルーで「青海波文」を細かく丁寧に描かれた図柄があるとする。普通の陶工は一般的には呉須で線や絵を描く。しかし呉須絵具を筆を用いてムラ無く均一に、しかも細い線を描くことは難しいのである。だが伝来する色鍋島の作品の中に驚くべき細い線の繰り返しが見事に幾らも存在する。しかもその呉須の線には筆で描けない細かさと共に、線に全く濃淡のムラがないのである。実は青海波を筆で描くのではなく、呉須による青と青の線の間を白の線、すなわち無地こそ墨の線が化けたものである。そうした白となる部分にこそ墨線をまず描いていくのである。そしてその上から呉須を覆い被せるように全体に塗りつぶすのである。当然墨は釉薬と違って筆によって、幾らでものびのびと細く描くことが出来る。

そしてそれを窯に入れて焼くと、呉須と磁器胎土にサンドイッチ状態の墨が燃えて、耐えきれずに、まさに墨があるところだけ呉須を吹き飛ばすのである。こうして墨の施されていないところだけに残った呉須の色があたかも、呉須で線を引いたが如く残るのである。これこそが墨を剥離剤として使ってきた伝統的な墨弾き技法というのである。この発想と技術にはすごいものを感じる。大陸に原点があるのかどうかは分からないが、古代から何らかの技法として存在して、それが時代と共に蘇ったり、研ぎ澄まされたり、積み上げられたノウハウとして江戸時代の色鍋島という高級磁器などに活かされ

たのかもしれない。江戸時代の墨弾きのルーツは古代のビーズ鑄型剥離技術の応用かもしれないと思うのである。鑄鉄の砂型鑄造にしても昔黒鉛やマグネシウムを使うことを実際にやってみたことがある。分野は異なっても何らかの形で生き延びていた技術の可能性は十分ある。

要するに墨というものは、煤と菜種油とニカワで作られる。そして火など使わない普通の状態では墨はとても耐久力が良く千年でもびくともしない。本来は何時までも真っ黒であるが、火に合うと生まれが炭素であるから、激しく燃え尽き、一瞬の中に一働きを残して、跡形もなく消え去る。そのことを利用したものである。

炭素は燃える時ミクロの世界では小爆発が起こり、反発し、癒着と正反対の剥離しやすさが生まれるのではなからうか。何せ黒色火薬に炭は不可欠の原料である。そのためか、ビーズ表面に最もザラザラ感が生じている。

ただアフリカでは手近に優秀な泥剥離剤があるのと、例え墨はあったとしても日本のように日常的にどこでも使うものではないから、値段が高いただろう。どう見ても墨や砥の粉は東洋固有の剥離剤であろう。墨は燃え尽きてしまうので、証拠を全く残さないために発掘で見つかったり、分析で検出することは非常に難しい。

砥の粉にしても、雲母にしても、珪藻土にしてもある程度のボリュームがあり、糊料のようなものを必要とする。その分取り扱いに注意しなければ剥離剤が途中で剥落する恐れがある。その点に関しても墨はボリュームが無いばかりか粘土との親和性も良く、塗り落としさえもその場ですぐに判明でき、あらゆる点からベストの剥離剤である。しかし1度の焼成で燃え切るのも、1回限りしか使えない。

⑦墨液

墨液は化学合成品なのであろうが、剥離剤としての効果は出来上がったビーズを目視で見るとあまり差は無かったが、強いて云えば墨の方がよりクリアで、安定しているようであった。

⑧ベビーパウダー

ビーズがほんの少し歪になったが、それが剥離剤のせいとも思えない。発色は珪藻土と同じ色合いを呈し、ほんの少しだけ劣るかなという感じであった。それは原料が蠟石か珪藻土であることに原因があると思うが、ベビーパウダーには撥水剤を混ぜているので、水との親和性が悪く、非常に扱いにくい。それに当時はそのようなものはない。

⑨砥の粉

砥の粉というのは一般的には黄土を焼いて作った粉末である。砥石の研ぎ汁を沈殿させたものをタンポンに入れて刀剣手入れ用に使うのも砥の粉と云っている。前者の砥の粉を使ったが発色も非常にクリアであるが、グリーン、ブルー共にビーズがほんの少し痩せた感じがする。墨と混合すれば砥の粉のボリューム感と墨の剥離性の長所が得られ、型からビーズがソフトに抜けやすい。

砥の粉は正倉院文書の中に「破砥」は「刺玉型塗料」として出てくるので、型の剥離剤か心棒か何かに使ったものと思われる。

⑩片栗粉

いずれ燃えれば炭になって、墨と同じ効果が期待できると安易に思ったが、これは全てにおいてあまり良い結果を示さなかった。片栗粉では何故かビーズ玉が変形してしまうのである。

(3) 心棒素材から

ビーズの孔を作るためには、孔にガラスが溶け込んで侵入するのを防ぐための遮断物が必要不可欠である。それが金属の針金のようなものであれば、終始燃え尽きないので強固で一見良さそうであるが、金属炎色反応の影響もあって、ビーズの色に影響を与えて本当は安心できない。そして何より熱で溶けたガラスが凝固した時に針金をビーズから抜くことが出来ない。(註11)

円柱ビーズの中に1本の空洞を作るためには、ガラス封入場所の確保と溶解と凝固の分離壁の役目と、役目の終了までに心棒素材にした遮断物からの影響が無いことといった絶妙の役割移行のタイミングが必要となる。

①キャッサバ

西アフリカで初めて見たときは大いに驚いた。意外や心棒に燃えない鉄ではなく、燃え尽きるような乾燥キャッサバの葉柄を使用していたからである。

キャッサバを使用しているわけは何であろうか。キャッサバの葉柄は同心円で、皮が薄く、内側がスポンジ状で質量が少ないので燃焼時にガラスに害となるガスの発生が少ないのであろう。またキャッサバは切りそろえがいたって簡単。さらにガーナでは無尽蔵にあるからどこでも何時でも手に入る。

ただし日本には熱帯から亜熱帯の植物であるキャッサバはない。もちろん、ビーズが来たとされるヨーロッパ、エジプト、ペルシャ、(中国)にだってキャッサバはない。しかしガーナではキャッサバ以外では考えられないという程の単一ぶりである。もちろんビーズを作る国、日本などはこれを輸入した可能性も考えておかなければならない。鮫革、鹿皮、ビンロージ、象牙、漢方薬を輸入していたのだから…。しかし道具や素材というものは一般的に自分たちの周辺にあるものを出来るだけ探すのが普通である。手軽に手に入れることが出来るもので以下に心棒の原料を試してみた。

結果的にであるが、それほどキャッサバにこだわる理由もなさそうで、やはりこうしたものは身近で、手軽なものがその国や土地で試され、利用されて固定していくものと思われる。

②竹籤

日本人は和紙すきの道具、しんしばり、甲冑の水引、凧、提灯をはじめあらゆるところに使われている。そこで心棒を竹の籤で作った場合はどうかと調べて試みた。燃え切るのにキャッサバよりは多くの時間が掛かる。燃え尽きる必要があるのかどうかを実験したら、1次焼成時間を短くすると、ガラスが青白っぽく変色したり、ガラスが軽くなってしまった。1次焼成時間を長くにとってよく燃え切らせれば影響は少なくなることも幾たびかの実験で分かった。

③ススキ

断面が真円で、節から穂までの寸法が長く、非常に使い勝手が良いが、あまり太いものはない。

④灯心草(イ草)

イ草の場合は断面構造がキャッサバに似ているし、煤も出ないので結構であるが、軸が予想以上に細く結果的に紐通し穴が細くなってしまう不安がある。

⑤エゴの木

生木でも化学的影響もほとんど無い。しかもほとんど穴が潰れずにビーズが出来た。

⑥葦

無尽蔵にあるが、節間が短く、その点でススキよりは難しいが、肉厚で、太さもかなりのものまであり、ビーズが出来上がった時の穴がススキより細くならない。

⑦楊枝

微小ビーズを作るには使い勝手が良いが、燃えて、次にガラスが溶けると孔がかなり小さくなっていく。結果的には上等ではない。しかし墨、マグネシウムの剥離剤でコーティングすればやや改善される。

⑧木籤

市販のものは断面も真円で非常に扱いやすいが、漂白剤のせい化学変化による影響が最も大きく、結果的には上等ではない。しかし墨、マグネシウムの剥離剤でコーティングすればやや改善される。

⑨紙、その他

コヨリのように圧縮した紙を使っても、1次燃焼時間を長くしないとやや問題がある。

心棒素材を種々実験してみたが、燃焼時間のコントロールさえ出来れば、ほとんど何でも良くあまり大差はなかった。要するに燃え尽きて無になってしまうものよりはやや灰のまま形を保ち、穴がガラスで潰れてしまわないものであれば良いということが分かった。

すなわち心棒の必要条件としては、手軽に手にはいること、心棒の断面が同心円で、同じ径の素材がいとやすく手にはいること、簡単に切断したりの寸法調整が出来ること、油煙を出さないこと、灰になっても多少形質保持が確かなことなどであるように思う。

(4) ビーズ紐孔用心棒差し込み技法から

土製多孔土盤の孔の中の底に開けられている小さい孔に心棒を立てるのであるが、これは全体の孔の中心になるようにしなければならない。そしてその柱の周囲空間の孔に粉ガラスを入れる。この心棒は多孔土盤上面すれすれの位置でカミソリやハサミを使って切りそろえられる。その理由はこの章の(7)で関連的に述べる。そのためには心棒の素材が簡単に切れるものでなければならないということでもある。竹籤などは切りそろえが難しいであろう。ビーズサイズの短い寸法にあらかじめ切ったものを底孔に入れることも不可能ではないが、孔の深さも微妙に違ったりで、小さな孔にこれを入れることは手間なことではある。

(5) ガラス粉碎と粒子調整から

ガラスパウダーはどのような方法・道具で作るのか。鋳型に鋳造するといっても、ガラスの場合、溶けたガラスを杓で金や鉄のように型に流し込むのではない。粉ガラスを型の中に置いて型ごと加熱して、あらかじめ決めた型の形に非結晶体で固めるのである。粉ガラスはあまり粒子が大きいと溶けにくく、見た目が隙間だらけになるので、裏ごし用フルイを使って一定の粒子に調整する必要がある。

ガーナでは粉碎に凹石と磨石を使って碎いていた。もちろん鉄の筒の中にガラスを入れて鉄棒で搗いて、粉末にしていたところもあった。私が実験に使ったガラスは鉄乳鉢によって粉末にした。

(6) 原料ガラスの充填から

ビーズの原料となる粉ガラスを、心棒を立てた土製多孔土盤の孔へ充填する場合、現地ではこれは実に手間いらずの方法を取っていた。洗面器程度の容器の上で土製多孔土盤全体にガラス粉をフルイで振り掛ける。その後小さな手箒で余分な粉をさっと掃き落とすのである。すると全く均等にガラス

の粉が孔の中に入ると、土盤の上に余分な粉が残らない。均等に入れば同じ大きさの形の違ったビーズが作れて、品質向上のためには有効である。

粉が多孔土盤上に残ると溶けて次に使う時に障害になったり、孔のビーズが取り出せなくなってしまうことがあるからである。多孔土盤を何回でも使おうと思えば、土盤の上を毎回綺麗にしておく方がよい。

もちろん色違い、重ね焼きなどする場合はクリーニングは絶対に必要な処理でもある。表面を汚しておくともビーズが転がり落ちるように出てこなくなる原因にもなる。ただしそうした方法をとるためには、心棒は多孔土盤すれすれに特殊に工夫された安全カミソリで切りそろえる必要がある。

現地のカミソリにこだわっている人の弁によれば、粉ガラスをフルイで均等に振り撒くことが出来れば、均等な量、入れられた粉ガラスの上端面がフラットになることなどから形のきれいなビーズとか、色変わりの縞ビーズを上手に作れるというのである。多孔土盤上面を撒く色を変えるごとにあふれて不要になった粉ガラスを手筈で掃くことが出来れば色が混ざってしまうことはない。こうすれば均一明瞭な色ものが簡単に出来ると云うわけである。

(7) 焼成回数から

粉ガラスを入れた多孔土盤は必ず2度焼成を行っていた。まず最初の焼成は、粉ガラスを入れた多孔土盤に立てられている心棒を焼失させるためのものである。2度目の焼成で、本格的にガラスを溶かすのである。こうした2度焼成を伴うという、全く想像も出来なかった工程も決して遺物は物語ってくれない。

(8) 1次焼成温度と時間から

心棒を何故消失させるのかは、実際に実験的再現をしてみなければその理由は決して分からないであろう。もし可燃性の心棒を付けたまま、ガラス粉末と一緒にいきなりガラスの熔融温度である800℃の炉中へ入れると、燃えたガスや煙が溶けつつあるガラスに化学反応して、ガラスの色と性質が変わってしまうことになる。

例えば竹籤であれば、求めたガラスの色と違って竹特有の青色系発色が加わってしまう。一般的な施釉陶器で竹灰を釉薬に使うと青白色になり、クヌギを使うと緑になると全く同じ現象である。

そして実験の結果、竹との反応でビーズ自体が軽くなってしまったのである。それだけでなく融点さえも変わるようだ。ビーズの穴も早く溶けて潰れやすく、400℃～500℃で40分間と云う理屈が分かった。本焼きに比較して低温で長時間の意味はそこにあったのである。伝統技術の知恵の深さに驚いた。こうした温度にしてもやはり遺物からは分からない。

(9) 2次焼成温度と時間から

2次焼成は心棒を燃やしてしまった後に、いよいよ粉末ガラスだけが入った多孔土盤を炉の中で800℃で約10分～15分ほど焼く。

(10) タイミングから

溶け具合からタイミングを目視によって見計らい、ちょうど良い時に炉から取り出す。目視に頼る

のは、ガラスの色と作品の大きさによって違うからである。またガラスの性質の異なるものを層にしたものを急冷させると、簡単にヒビが入って壊れやすいので、どの部分にどの色を充填するかは腕の見せどころとなる。また小さくて温度の安定しない炉で実験焼成する場合、多孔土盤は中心部より周辺部が早く温度が上がり焼け具合が不均等になることもあるので注意が必要である。理想的加熱は上下から熱を均等に加えることである。

(11) 焼き上がったビーズの取り出しから

焼き終えた多孔土盤をひっくり返せば自ずから孔の中のビーズがこぼれ落ちる。あるビーズ作りの部落では針金をビーズの穴に差し込みながら1つずつ取り上げていた。拾い上げる手間が省けるからである。日本の冬のような気候下で取り出すときは、ひび割れの最大の原因である急冷を避けるために灰の中へ入れると徐冷効果がある。もちろん炉が冷えるまで放置して気長に取り出せば問題はない。

(12) 研磨から

凹石の中に砂利とビーズと水を一緒に入れて洗濯か、お米をとぐ要領でビーズを15分ほどゴシゴシとこね回して、角張った部分を取り除いて磨きをかける。ビーズマーケットなどでは大粒ビーズは菜種油のようなものを付けてより艶を出して売っていた。備前焼に酒や菜種油を付けて同様に艶を出して売ると同じことをやっていたので苦笑した。ビーズに紐を通して最終的に完成するが、アフリカでは麻のようだけでもっと細くて長い植物繊維に通していた。決してナイロンテグスのようなものではなかった。ここでもあくまで身近なところにある自然素材が基本のようだった。

第4章 多孔土盤による鑄造ビーズのルーツを考える

(1) 何故道具が同じなのか

日本と西アフリカのガーナで鑄造ビーズ作りのための多孔土盤が社会環境、自然環境が大きく違うのにあまりにも類似している。起源は1つである可能性を示唆している。

(2) 鑄造ビーズのルーツ

この技法が偶然地球の端と端のような極東の日本と、わが国からすれば地の果てともいえる西アフリカに同時にたまたま並列して誕生したとは考えにくい理由とは何か。

ガーナのビーズ作りのルーツは、私にはトンブクトゥを首都とするマリ共和国にあるような気がしてならない。西アフリカのマリ共和国はガーナ、ブルキナファソの北隣に位置しており、14世紀初頭には高度な文明を持っていた。(註12)

10世紀までの千年間はサハラ砂漠を横断する交易ルートの発達でガーナ、マリ、ソンガイといった大帝国の繁栄を支えた。マリはサハラという陸の海を、砂漠の船と呼ばれるラクダのキャラバンで地中海、エジプトと結びついた交易で栄えていた。アラブの商人達は1日で砂漠を45km踏破したと云われる。トンブクトゥからアルジェリアのインサラン経由でチュニジアのチュニス、リビアのトリポリ、またマリのガオ経由でエジプトのカイロ、アレキサンドリアへの交易ルートがあった。とりわけトンブクトゥは交易都市、学問の中心地として繁栄していた都市と云われている。西アフリカの金や銅が

エジプトなどに運ばれ、エジプトから色々なものがもたらされていた。その中にガラスの製法が学術都市トンプクトゥにもたらされたとしても少しも不思議はないのである。

私は今のところガーナのビーズ作りはエジプトから入ったのではないかと思っている。通説ではガーナのビーズ作りはヨーロッパからもたらされたと言われている。

中近東を中心に東は陸や海のシルクロードを通じて中国や日本にもたらされ、西ルートではマリやガーナなど西アフリカへももたらされたのではないだろうか。古代の日本と現代のガーナが全く同じ多孔土盤であると言うのは、そのことを雄弁に物語っているような気がする。この問題は改めて調査研究して論ずることにする。今回は日本の多孔土盤によるビーズ製作技法の解明が主目的なのである。ただ視野を広めれば日本でも「歴史は横にある」ことの証明にもなる。ヨーロッパ説というのは15、16世紀にポルトガルによるケープタウン経由の東アフリカ航路と、その後の奴隷貿易でビーズと人間とを交換されるようになったことを主要因にしている。

そのマリ共和国には案の定古いビーズがあると云う。聞くところによると、それはcowriesと云い、自然ガラスのようなものを使って作ったものらしく、赤褐色の砂漠の砂のような色らしい。少し似たものはガーナでも見たが、他のものより高価なものである。つまりヨーロッパ人がもたらす以前にビーズ作りは西アフリカにあった可能性は高いのではないか。私はいずれ迎えるであろうこの決着に大きな関心を抱いている。

日本と西アフリカはどちらも同じような土盤に、求めるビーズの形を粘土に印象し、ガラスの粉末を使い、どちらも孔開け器は本体孔と心棒孔を同時に穿つ方法を取り、どちらも燃える心棒を立てている。これは全く同じシステムとしか云いようがない。違うのは必要性の変化と時代のスピードの違いだけである。日本のビーズがたどった歴史やその作り方の工程を知りたいのなら今も作っている西アフリカのガーナのビーズ作りを見て参考にするとよいだろう。それが歴史は横にあると云うことである。

遺物だけからでは、類推だけからでは分からないことがずいぶんあるということが、第2章、第3章で良く分かって頂けたのではないかと思う。

実は韓国にも埴埴と多孔土盤は2セット出土しているという。多孔土盤そのものは数点ほどあるらしい。福岡県博多西新遺跡でも韓国製かと思われる多孔土盤が出土しているという。(註13)

韓国にもあると云うことは、これすなわち日本は何処かの延長線上にあり、あるいは日本から延長したところの何処かにルーツがあると考えても不思議ではない。と云うことになると、伝播移動に関する方向と流れからして、源流があるならばこの技術は日本独自のものではない。マリ共和国の古いビーズからしてもガーナにも方向性があり、ガーナ独自のものでもなさそうである。すなわち、日本とガーナという離れた場所に存在する偶然同じの多孔土盤による鑄造ビーズ作りの源流は何処かにあると云うことである。

ガーナのものは第2章の第4節で述べたとおり、エジプトからのキャラバンによる移入が考えられる。日本への陸のシルクロードないしは海のシルクロードにせよ、ルーツはやはり西アジアにたどり着くのではないか。世界で最初にガラスを手に入れたのは今から9000年前のメソポタミアと云われている。そしてガラスが手工業品として成立したのは紀元前23世紀から紀元前15世紀の西アジアであるとされている。元の元はその地域なのであろう。(註14)

おわりに

かくも離れた2地域間におけるビーズ製作技法およびその道具そのものは、同一文化から発したものと疑えない程の共通性を持っている。日本でもこれまでビーズ製作には、棒に巻き付ける方法、ガラス管切断とフライパンによる2次加工技法等色々な技法がある。だがそれにしてもそれぞれ確かめなければならないことはたくさんあるような気がする。

例えばガラス管引き伸ばし法にしても、土器を火の上に置いてその中でビーズを煎るなど、それは鉄のフライパンでも簡単に出来るものではない。ビーズが軟らかくなるとお互いがくっつくので、灰とか砂を入れない限り無理だろう。口ファイゴなど使うというのならいざ知らずであるが、そうした実験も聞いたことがない。

日本とアフリカの2地域のたまたま見つけた共通性からはじまって、現状のガーナのビーズ作りと日本の古代の技法や道具と比較しながら徹底的な検証と、さらに復元実験から日本の古代ビーズ作りを推測だけではなく、より一歩進めたものとして掴めたのではなかろうか。

私が特別展「あおによし」で強く興味を持ったと云ったが、その当時、客観的知識の少なさと現実のビーズ作りのギャップはとても大きい。一般的に巻き付け技法などガラス細工は一般的に1000℃を少し超えて行すが、アフリカの鑄造技法では800℃という低温で行うとか、2度の焼成が必要であるとか、剥離剤にアフリカでは特殊粘土、日本では墨やトノコを使用するとか、心棒材は決して燃えない物質ではなく、逆に燃え切るものを使うとか、心棒材とガラスの化学反応を防ぐ工夫があるとか、これら全てはアフリカで調査するまで思いもよらないことばかりであった。

まして日本の古代ビーズ技法の究明を日本の出土遺物からだけではどうしても限界のあることが、これほどはっきりしていると云うことを分かっただけでも大きな収穫であったのではなかろうか。

しかもアフリカで観察して全ての疑問が氷解したわけではなく、日本での復元によって、初めて分かったこともたくさんあった。それも8回も9回もの失敗の中からやっとビーズがまともに出来るようになって、簡単に見えたアフリカのビーズ職人の偉大さを思い知ったし、私たち現代人へ何かと教えてくれていることの多さが分かった。本当の意味での古代鑄造ビーズの技術確立による復元を果たしたのは、例えば剥離剤の問題、心棒材と材質、2度焼き等の技法からして、これが最初かも知れない。

古代日本の人々のビーズへの憧れと、製作への燃える心をほんの一部ではあるが感じる事が出来た。今その喜びをかみしめている。

世の中の色々なことに昨日までと違う今日があるのは、未知なるものへの憧れを失わない人がいるからであり、その人への贈り物として神は常にチャレンジするチャンスを用意してくれているからである。

東へ進んで日本まで到達し、反対方向へ進んで西アフリカへ、遠い時間を経た後に、錯覚ではあっても私の手でその2つを合流させることが出来たような喜びをかみしめている。

(紙面の都合上、こと細かく多数撮影したガーナやブルキナファソの写真は近々改めて紹介したいと思っている)

【註】

(註1) この方法では、短く折れるかどうかの問題があることが指摘されている。例えば、小瀬康行「考古学雑誌73-2 管切

り法によるガラス小玉の成形」214頁ではペンチで5mm以下に短く折ることは難しく全部失敗したとしている。

しかしペンチなどではなくても、水晶のようなものでガラス管に傷をつけて、ガラス管とほぼ同じ径の孔を開けた木、土、鉄などの板孔に差し込んで折れば綺麗に切れるのではなかろうか。問題は土器によるフライパン加熱方式であって、これは現実にやってみて、例え溶けなくても、ビーズ同士の溶着を防ぐ手だてがなかなか難しい。それよりは炉の中にビーズを並べ立てて再加熱する方がはるかに遙かに現実味がある。

(註2) 第1章(2)の通り、各地から報告されているが、勾玉鑄型は山本悦世「弥生時代のガラス」(『吉備の考古学的研究・上』)によれば、弥生時代のものが九州福岡市弥永原遺跡、春日市赤井手遺跡、佐賀県原古賀遺跡、春日市須玖五反田遺跡から出土している。

(註3) 奈良時代以降になるとビーズは全般的には減っていく。そこには、日本人が仏教の伝来と共に自分の身を飾るという習慣から、仏像へ飾るものへシフトするようである。

(註4) 「天理参考館報第4号 1990」153頁にも“ガラス玉鑄型の細い孔にも火に焼けない金属の細い棒が立っていたと想像できる”としている。そして同時に、鉄棒に剥離剤を塗ってみたが、ガラスは抜けなかったとしている。

(註5) ビーズに使えるほど手頃でなめらかな針金は奈良時代当時出来ていたのであろうか。室町末期の二枚胴具足の蝶番に使う針金でもかなりでこぼこしていることからそれが云える。

(註6) 奈良国立文化財研究所川越俊一氏の教示による。アフリカでは2cm位のビーズ玉でも鑄型で作っているから、いずれそのような土盤も出土する可能性はある。

(註7) フィリピンのミンドロ島で興味あるものを見た。それは刀を柄に差す技法のことである。日本では目釘で固定するが、ここでは出来上がりのサイズよりは遙かに大きい柄に刀の茎を焼いて叩き込むのである。それから本来の柄の太さに削るのである。最初から細い柄に茎を叩き込むと割れてしまうが、太い茎に叩き込んでも割れることはない。同じ理屈が玉石に孔を開ける場合にも云えると思う。ある程度大きな荒らし上げの石の段階で孔を開け、それから必要なサイズに削っていくのである。

(註8) 再現に関して私は美しく仕上げようと思って最初は信楽粘土の最もきめの細かい赤土水簸粘土を使用した。結果としては熱の急変にもっと強いものが必要であった。

(註9) 『前掲天理参考館報 第4号 1990』の150頁では、布留遺跡出土の鑄型に少量の雲母が含まれているとの記述がある。自然か人工かは定かではないが、キラ(雲英)も否定し去ることは出来ない。

(註10) 『トンボ玉』(由水常雄 平凡社)によれば、正倉院文書の中に「刺玉型澀料」(剥離剤)として出てくる。古代人は墨でビーズを剥離させた可能性が非常に高い。

(註11) 前掲『天理参考館報第4号』53頁では、「金属棒とガラスが付着しないように泥を薄く塗ったが、ガラスから針は抜けなかった。剥離剤にも工夫が必要である……。」としている。実験してもガラスと鉄針金は極めてなじみやすく、決して抜けるものではない。

(註12) しかしそのことはあまり知られていない。信じ難いことかも知れないが、たった150年程前にはナイルの源流がアフリカの何処かさえ分かっていなかった。アメリカ大陸の発見以来、地理上の最大の秘密とされていたにもかかわらずである。アフリカとはわれわれにとって良くも悪くも馴染みのない地域であったのである。まさに暗黒大陸という響きで伝わる所以でもある。ところがマリは昔大変栄えていたのにである。リビングストーンなどの探検家達もこのことに関することを記録に残している。

(註13) 前出奈良文化財研究所の川越俊一氏によれば。

(註14) 奈良国立文化財研究所埋蔵文化財研究所・保存修復科学研究室長肥塚隆保「考古科学が解き明かす古代ガラス」によれば。

【参考文献】

考古学雑誌第66巻・第3号	日本考古学会	1980年
弥生文化の研究6	金関恕、佐原真編、雄山閣	1986年
考古学雑誌第73巻・第2号	日本考古学会	1987年
天理参考館報	天理参考館第4号	1990年
奈良国立文化財研究所年報	奈良国立文化財研究所	1991年
吉備の考古学的研究(上)	近藤義郎編 山陽新聞社	1992年
国宝	芸術新潮編集部編 新潮社	1993年
考古学雑誌第78巻・第4号	日本考古学会	1993年

技術の考古学	潮見浩 有斐閣	2000年
世界のとんぼ玉	谷一尚 工藤吉郎 里文出版	2000年
特別展図録「あおによし」	岡山県立博物館	2001年
新装版トンボ玉	由水常雄 平凡社	2003年
世界のビーズ文化図鑑	キャロライン・クラブトゥリー、パム・スタールプラス著 東洋書林	2003年
ガラスの本	作花済夫 日刊工業新聞社	2004年
きらめくビーズ	里文出版編集・出版	2004年

本研究は、文部科学省学術フロンティア推進事業（平成15年度～平成19年度）による私学助成を得て行われた。

岡山の博物館・美術館 総覧作成

臼井 洋 輔

はじめに

岡山県には博物館の数が多し。何故県下には300館にも達するような博物館があるのでしょうか。周辺文化スポットを入れれば350を数える。人口当たりからすれば全国ほぼトップであろう。私は平成6年に岡山県教育委員会発行「教育時報6月号」において8ページにわたって「岡山県の博物館」のリストと岡山の博物館の現状と問題点の分析をおこなったことがある。

岡山県の博物館の総数が明らかにされたのはもちろんそれが初めてで、そこまでの総数を調べた者は誰もいなかった。それにしても当時すでに、岡山県下の博物館の総計は176館という驚異的多さであった。

その後私は全県民が実際に訪ねてみたいと思う時に役立つように、さらに詳細に網羅し、どのような博物館かというコメントを付けたものを作ってみようと思いつけていた。そしてこの度300館をここに載せることができた。

この多さの理由を知ることは岡山の特質を知る一つの有力な指標になるかも知れない。岡山県人は文化へのこだわりが強い人々であることは間違いない。

例えば岡山の文化の特質はバラ寿司に表れていると思う。バラ寿司には、あたかも英雄のようにふるまう中心的素材もなければつまもない。山の幸、海の幸がところ狭しと並べられ、それでいてまったく違和感もなくバランス良く全体として美しく収まっている。これは異質の融合としてヘテロの文化といえるものである。対するものはホモ（均質）の文化である。岡山はご存じのように古代から外国の文化をこだわりなく取り入れて来た経緯がある。

そのことと多種多様な文化の存在とは無関係ではない。岡山の文化は色々なものの価値を平等に認めることにこだわりを持つ体質がある。だからこそ種々の博物館がたくさんあるのである。

それは今日の文化がグローバル化の方向の中で、密かにそしてじわじわと不安をも抱え込んでいるが、ある意味では岡山の文化はグローバルスタンダードを超えるべきものかも知れず、文化的にはそれこそが破綻から免れ、次の新しい文化を生むきっかけになるかも知れない。岡山の博物館の多さは胸を張って喜ぶべきものである。ここに蓄積された文化財、美意識、未来への遺産としての文化的エッセンスから学ぶものは計り知れない。

また現在急速に進められている市町村合併で文化施設の統廃合、地域とアイデンティティーの密接さや重要性を考えると今という段階で、これまでとこれからという区切りとして、どうしてもここで押さえておかなければならないことと考えた。

1. 調査研究の概要

博物館は実に多種多様なものがあるが、その中で「植物園、動物園も博物館なの？」と思われる向きもあるかもしれない。そもそも博物館とは何かに対して博物館関連法や、博物館人は、また国際的な博物館組織ICOM（国際博物館会議）ではどの様に定義しているのかを知っておく必要がある。

昭和26年（1951）12月1日に制定された博物館法第2条にはその内容と目的と基準がはっきりと書

かされている。つまり「博物館とは、歴史、芸術、民俗、産業、自然科学等に関する資料を収集し、保管し、展示して教育的配慮の下に一般公衆の利用に供し、その教養、調査研究、レクリエーション等に資するために必要な事業を行い、あわせてこれらの資料に関する調査研究をすることを目的とする機関で登録を受けたもの」となっている。

その多種多様なものを博物館的に分けると、①総合博物館、②美術系博物館、③歴史系博物館、④自然史系博物館・理工学系博物館、⑤動物園、⑥水族館、⑦植物園に分類することができる。

ここでは知りうる限りの博物館を網羅しているだけでなく、岡山県には少年少女に夢を与える自然系の博物館が非常に少ないことを鑑みて、天文台はあえて入れておいた。しかし国際的には50年以上も前から天文台やプラネタリウムは立派な博物館なのである。

1962年7月のICOM（国際博物館会議）オランダ大会では、博物館の定義を次のようにしている。

「研究、教育および慰楽（エンジョイすること）を目的として、文化的または、科学的に意義のある収集資料を、保管し、展示する常置機関は全て博物館と見なす」としている。それゆえに次のものも含まれるとしており、実に世界の博物館の潮流はそこまで進んでいるのである。

- ①公共図書館、文書館によって常設されている展示館。
- ②大衆に公開されている史的記念物および寺社の宝物、宗教的建造物等その付属物件、史跡、遺跡、及び自然景観地域。
- ③生きているものを展示している植物園、動物園、水族館、生体飼育館及びその他の機関。
- ④自然保護地域。
- ⑤科学センター及びプラネタリウム。

ご承知のように、日本が高度経済成長をなし遂げて、それに呼応するように昭和40年代後半ごろから全国各地に博物館建設ラッシュが起きた。そして平成14年3月現在における日本の認定を受けている登録博物館は837館、博物館相当施設は311館、その他が2726館、全体で3874館あるが、実際に博物館活動を行っているものは約7000館ほどあるといわれている（日本博物館協会調べ）。7000館という数を見ても、日本人の文化へのこだわりと社会の変化の中で市民側からの期待の多さを表している。

そういいながらも今博物館は曲がり角にきている。博物館を取り巻いて今何が起ころうとしており、何を起こさねばならないかをここで少し考えてみたい。

モノというものはほとんど欺くことなく、各時代をまことに正直に映して作られるものである。その点からモノは時代を映す正直な鏡である、ということは不動の真理である。

博物館は、そうしたモノを通していろいろな時代をのぞいたり、のぞくために心ときめかせて知的探検に出かける所であり、奥深い真理の詰まった知の宝庫としての特異な館である。代表的な文化財やより深く研究されたモノは、ジャングルや混沌の大海の中での良きコンパスのような役割を果たしてくれるものであろう。

現代人がモノの見方やモノを生み出した彼らの美意識を知る上で、また彼らの時代を知り、ひいては現代を知りたいと思う時、文化財の重要性は増すばかりである。資料情報とその公開の場というキースポットとしての博物館が、正確で速い、しかもエッセンス性に裏付けされた文化情報提供の中心的役割を果たさなければならないことはいうまでもない。

博物館を取り巻く環境の変化の中で、一体何が変わって何が変わっていないのかをはっきりさせなければならない。一流の経済を持ちながら（つい先年まではそういわれていたがどうもそれも怪しくなっている）、わが国の文化認識およびそれと密接不離の関係にある博物館の実状は、残念ながら欧米に50年以上も遅れているように思われる。ここへ来て行政の財政破綻は、文化をアイデンティティーのシンボルとし、国力発展の支柱にする間もなく、すでにそのことを実践している韓国、中国など博物館の後発部隊からも追い超されようとしている。社会がこんなに殺伐としてきているのに、経済にしか目がいかず、対症療法的手法でしかこの国の舵取りが出来ていない。本当は教育にこそ最大の力を注いで立て直さなければ再び浮上することはないのに、それに気が付かない。その国が心から尊敬されるというのは、経済や、軍事力ではない。文化しかないということに気が付かなければならない。文化による教育の再生こそが急務と思われる。

岡山の場合、せっかく持っている博物館の多さという特別な財産を活かさない手はない。こういう県だからこそ突破口はいくらでもあると思う。

10年前に「岡山県の博物館」（教育時報特集『岡山県の博物館』6月号）を書いた当時でさえ、『私がこれまで蓄積したデータによれば、岡山県の博物館総数は176館である。これは東京、北海道に次いで第3位である。しかし岡山県の人口は東京の6分の1、北海道の3分の1であることを勘案すると、岡山の博物館の多さは異例のことといわなければならない。例えば、人口を博物館の数で除してみた数字、つまり一館で何人支えているかを見ると、岡山県は10943人となって、全国で最も博物館に恵まれている県になる。

ところが、県別1人当たりの入館回数（入館者総数を人口で除したもの）から見ると岡山県はどうか。全国で最も多いのは三重県の3・39回、島根県の2・73、奈良県の2・65などがある。

反対に低いところは鹿児島県の0・39、青森県の0・53、佐賀県の0・56などがあり、平均は1・56であるが、岡山県はそれ以下の1・44である。つまり、文化にこだわる吉備の国の残照を引きずっているのであろうか、数量的環境は全国のトップとして恵まれているけれど、それがまたうまく利用されていないという結果が出ているわけである。せめてみんなが、県下176館のうち一割は訪れてみようといった運動をするなどの心がけをもてば、あらゆる状況は一変するであろう。また、全館有機的結合を図って、残照だけで終わらせることなく、新しい文化の源泉にしなければならない』としている。当時よりさらに100館も増加し、さらに基盤を強固にしている。しかし現在進行中の市町村合併の進行中でおそらくかなりのものが消えていくのではなからうか。そういう意味ではピークかも知れない。

実は時代と共に成長し続ける生きた博物館、知恵の泉を取り出す館にするためには、地域社会の全員が参加する「自分たちの博物館」というサポーター意識の高揚が、今求められているように思われる。博物館は誰の所有物でもなく、人間とその未来のためのものなのである。

気が向いたら、暇を見つけて、あるいはこの本を片手に片っ端から訪ねてみると色々な発見につながる知的探検の旅になること請け合いである。ナイセストピープル博物館に行く！！。またこれだけ多くの種類の博物館を知るということで、これから博物館学芸員を志す人たちに何らかの役に立つことがあれば望外の幸せである。

数年前から岡山県の博物館総覧は書くつもりであったが、とにかく数の多いことなどから今日に至った。

2. 成果

以下に博物館の全リストを掲載するが、個々の館の写真、住所、電話、館種、休館日、展示内容は、紙面の関係で残念ながら割愛せざるを得なかったが、別に一冊の本「岡山の宝箱」（日本文教出版社）として刊行することが出来た。

- | | |
|----------------------------|---------------------------------|
| 現代玩具博物館・オルゴール夢館／美作市（旧東粟倉村） | 和気町歴史民俗資料館／和気町 |
| ☆ベルビール自然公園／美作市（旧東粟倉村） | ☆大國家住宅／和気町 |
| あわくら民芸館／西粟倉村 | いきいき薬草情報館／和気町 |
| 堂屋敷（中島邸）／西粟倉村 | 和気町田原井堰資料館／和気町 |
| 阿波村歴史民俗資料館／津山市（旧阿波村） | 是里ワイン記念館／赤磐市（旧吉井町） |
| 加茂町歴史民俗資料館／津山市（旧加茂町） | 吉井竜天文台公園／赤磐市（旧吉井町） |
| 武蔵資料館／美作市（旧大原町） | 岡山農業公園・ドイツの森・クローネンベルグ／赤磐市（旧吉井町） |
| 武蔵美術館／美作市（旧大原町） | 吉井郷土資料館／赤磐市（旧吉井町） |
| 美作市立美術館／美作市（旧作東町） | 米の科学館／赤磐市（旧赤坂町） |
| ☆宮原獅子舞伝承館／美作市（旧作東町） | ☆デン・リル・ハウフル・フス／赤磐市（旧赤坂町） |
| 小松崎茂美美術館／美作市（旧作東町） | ☆赤坂適塾／赤磐市（旧赤坂町） |
| 竹久夢二資料館／美作市（旧作東町） | 岡山県自然保護センター／佐伯町 |
| 森下美術館／備前市（旧日生町） | 佐伯町ふるさと会館／佐伯町 |
| ☆まほろば／備前市（旧日生町） | ☆まなび館サエスタ／佐伯町 |
| 加子浦歴史文化館／備前市（旧日生町） | 夢二少年山荘／瀬戸内市（旧邑久町） |
| 備前陶芸美術館／備前市 | 夢二生家／瀬戸内市（旧邑久町） |
| ☆備前焼伝統産業会館／備前市 | 虫明曙会館・かき資料館／瀬戸内市（旧邑久町） |
| 柴田鍊三郎生家／備前市 | 邑久郷土資料館／瀬戸内市（旧邑久町） |
| 備前市歴史民俗資料館／備前市 | 門田貝塚史跡公園／瀬戸内市（旧邑久町） |
| 藤原啓記念館／備前市 | 長島愛生園歴史館／瀬戸内市（旧邑久町） |
| 関谷学校教育資料館／備前市 | 牛窓民俗文化資料館／瀬戸内市（旧牛窓町） |
| ☆関谷学校／備前市 | ティエラ天文館／瀬戸内市（旧牛窓町） |
| ☆津田永忠墓所／和気町 | 寒風陶芸の里／瀬戸内市（旧牛窓町） |
| ☆池田家墓所／備前市（旧吉永町） | 朝鮮通信使資料館（海遊文化館）／瀬戸内市（旧牛窓町） |
| 吉永町美術館／備前市（旧吉永町） | ☆街角ミュージゼ牛窓文化館／瀬戸内市（旧牛窓町） |
| 八塔寺ふるさと村民俗資料館／備前市（旧吉永町） | S P ・ L P レコード資料館／瀬戸内市（旧牛窓町） |
| 奈義町現代美術館／奈義町 | 備前長船博物館／瀬戸内市（旧長船町） |
| なぎビカリア・ミュージアム／奈義町 | 須恵古代館／瀬戸内市（旧長船町） |
| 勝間田高校歴史資料室／勝央町 | 備前福岡郷土館／瀬戸内市（旧長船町） |
| 勝央町立美術文学館／勝央町 | 瀬戸町郷土館／瀬戸町 |
| ☆勝央町郷土美術館／勝央町 | 宇垣一成資料室・一如庵／瀬戸町 |
| ☆ノースヴィレッジ／勝央町 | 月の輪郷土館／美咲町（旧柵原町） |

柵原鉾山資料館／美咲町（旧柵原町）	めだかの学校／建部町
さつき天文台／美咲町（旧柵原町）	旭川ミニ淡水魚水族館／建部町
美作市歴史民俗資料館／美作市（旧美作町）	おもちゃの宿／建部町
湯郷温泉資料館／美作市（旧美作町）	町立江坂コレクション展示室／建部町
英田歴史民俗資料館／美作市（旧英田町）	吉備高原建部家族旅行村湿性植物園／建部町
津山郷土博物館／津山市	慶華園／建部町
津山科学教育博物館／津山市	久米歴史民俗資料館／美咲町（旧久米町）
津山科学教育博物館別館歴史民俗館／津山市	久米民具館／美咲町（旧久米町）
津山洋学資料館／津山市	岸田吟香記念館／美咲町（旧旭町）
津山市立鶴山動物園／津山市	三休公園内民話村民話館／美咲町（旧旭町）
作州民芸館／津山市	☆芸術工房村／美咲町（旧旭町）
箕作阮甫旧宅／津山市	☆まきばの館／美咲町（旧旭町）
作州城東屋敷／津山市	加茂川民俗資料館／吉備中央町（旧加茂川町）
城東むかし町屋（旧梶村家住宅）／津山市	加茂川おまつり会館／吉備中央町（旧加茂川町）
日植記念館／津山市	アストロコテージ・ガリレオ／吉備中央町（旧加茂川町）
津山弥生の里文化財センター／津山市	片山邸／吉備中央町（旧加茂川町）
☆上田手すき和紙工房／津山市	日本化石資料館／岡山市
河野美術館／津山市	三徳園農業展示館／岡山市
知新館（平沼麒一郎記念館）／津山市	政田民俗資料館／岡山市
人形峠展示館／鏡野町（旧上斎原村）	西大寺文化資料館／岡山市
上斎原スペースガードセンター／鏡野町（旧上斎原村）	溪雨資料館／岡山市
岡山県立アトムサイエンス館／鏡野町（旧上斎原村）	岡山市立犬島自然の家天体観測室／岡山市
木地師の館／鏡野町（旧上斎原村）	岡山市染染一揆資料館／岡山市
恩原自然展示館／鏡野町（旧上斎原村）	旭川荘資料館／岡山市
☆うたかたの館・民具館／鏡野町（旧上斎原村）	animomuseum／岡山市
岡山県立自然公園／鏡野町（旧上斎原村）	半田山植物園／岡山市
☆樋合のサクラ／鏡野町（旧上斎原村）	☆植物園会館／岡山市
☆ヴァルトホール／鏡野町（旧上斎原村）	岡山市水道記念館／岡山市
勝北歴史民俗資料館／津山市（旧勝北町）	六高記念館／岡山市
奥津文化伝習館／鏡野町（旧奥津町）	夢二郷土美術館／岡山市
奥津歴史資料館／鏡野町（旧奥津町）	岡山県立博物館／岡山市
たたら記念館／鏡野町	☆岡山後楽園／岡山市
鏡野町郷土館／鏡野町	岡山城天守閣／岡山市
学校記念館／鏡野町	禁酒会館資料館／岡山市
鏡野郷土博物館／鏡野町	林原美術館／岡山市
片山潜記念館／久米南町	アートアンドカフェラフェール／岡山市
誕生寺宝物館／久米南町	林原自然科学博物館／岡山市
赤磐市郷土資料館／赤磐市（旧山陽町）	岡山県総合文化センター／岡山市

- 岡山県立美術館／岡山市
 岡山市立オリエント美術館／岡山市
 桃太郎美術館／岡山市
 我楽苦多二輪資料館／岡山市
 岡山大学考古資料展示室／岡山市
 岡山大学薬草植物園／岡山市
 遺跡&スポーツミュージアム／岡山市
 吉備路文学館／岡山市
 岡山民俗館／岡山市
 池田動物園／岡山市
 岡山県立児童会館科学館／岡山市
 岡山県生涯学習センター／岡山市
 岡山空襲出石資料館／岡山市
 電車資料館／岡山市
 大田郷土資料館／岡山市
 招き猫美術館／岡山市
 印判美術館アガルタ／岡山市
 坂野記念館／岡山市
 黒住教宝物館／岡山市
 岡山県古代吉備文化財センター併設展示室／岡山市
 岡山市埋蔵文化財センター併設展示室／岡山市
 足守文庫／岡山市
 旧足守商家藤田千年治邸／岡山市
 ☆備中足守まちなみ館／岡山市
 ☆足守プラザ・米蔵ギャラリー／岡山市
 ☆侍屋敷／岡山市
 木堂記念館／岡山市
 ☆木堂生家／岡山市
 ☆RSKバラ園／岡山市
 岡山県立高松農高記念資料館／岡山市
 高松城址公園資料館／岡山市
 岡山県立興陽高校農業展示室／岡山市
 御津郷土歴史資料館／岡山市（旧御津町）
 ☆かながわSAKAGURA／岡山市（旧御津町）
 河原邸／岡山市（旧御津町）
 灘崎文化資料館／岡山市（旧灘崎町）
 ☆サウスビレッジ／岡山市（旧灘崎町）
 玉野海洋博物館／玉野市
 渋川動物公園／玉野市
 おもちゃ王国／玉野市
 八浜資料館／玉野市
 イギリス庭園／玉野市
 早島町立歴史民俗資料館／早島町
 早島町戸川家記念館／早島町
 ☆早島町花ござ手織り伝承館／早島町
 ☆いかしの館／早島町
 川崎医大現代医学教育博物館／倉敷市
 倉敷昆虫館／倉敷市
 大原美術館／倉敷市
 倉敷市立美術館／倉敷市
 倉敷市立自然史博物館／倉敷市
 加計美術館／倉敷市
 大橋家住宅資料館／倉敷市
 倉敷考古館／倉敷市
 倉敷市歴史民俗資料館／倉敷市
 倉敷民芸館／倉敷市
 倉紡記念館／倉敷市
 ☆倉敷アイビー学館／倉敷市
 ☆クラブウオーキッドセンター／倉敷市
 原澄治・本田実記念館／倉敷市
 日本郷土玩具館／倉敷市
 倉敷貯金箱博物館／倉敷市
 いがらしゆみこ美術館／倉敷市
 昭和大戦博物館／倉敷市
 岡山大学資源生物科学研究所資料館／倉敷市
 ライフパーク倉敷・倉敷科学センター／倉敷市
 倉敷埋蔵文化財センター／倉敷市
 薄田泣菫生家／倉敷市
 玉島海洋史料館／倉敷市
 倉敷市玉島歴史民俗海洋資料館／倉敷市
 倉敷市立磯崎眠亀記念館／倉敷市
 倉敷刀剣美術館／倉敷市
 倉敷市福田歴史民俗資料館／倉敷市
 倉敷市芸文館併設大山名人記念館／倉敷市
 玉美人記念館／倉敷市
 萩野美術館／倉敷市

- ☆むかし下津井回船問屋／倉敷市
 JEANSMUSEUM／倉敷市
 野崎家旧宅／倉敷市
 野崎家塩業歴史館／倉敷市
 瀬戸大橋架橋記念館／倉敷市
 鷺羽山ビジターセンター／倉敷市
 五流尊瀧院博物館／倉敷市
 萩原郷土館／倉敷市（旧船穂町）
 まきび記念館／倉敷市（旧真備町）
 真備ふるさと歴史館／倉敷市（旧真備町）
- ☆横溝正史居住宅／倉敷市（旧真備町）
 真備歴史民俗資料館／倉敷市（旧真備町）
 真備たけのこ天文台／倉敷市（旧真備町）
 三宅酒造資料館／総社市（旧山手村）
 吉備考古館／総社市（旧山手村）
 総社市山手郷土館／総社市（旧山手村）
 総社市山手市民センター／総社市（旧山手村）
 岡山県立吉備路郷土館／総社市
 総社市埋蔵文化財学習の館／総社市
 浅尾美術館／総社市
 まちかど郷土館／総社市
- ☆集義館／総社市
 旧森江家住宅／鏡野町（旧富村）
 たたら展示館／鏡野町（旧富村）
 鏡野町富歴史資料館／鏡野町（旧富村）
- ☆のとり原遺跡ふれあいパーク／鏡野町（旧富村）
 独楽の博物館／真庭市（旧湯原町）
 はんざきセンター／真庭市（旧湯原町）
 湯原温泉民俗資料館／真庭市（旧湯原町）
 蒜山郷土館／真庭市（旧八束村）
 蒜山郷土博物館／真庭市（旧八束村）
- ☆蒜山文化伝承館／真庭市（旧八束村）
 川上歴史民俗資料館／真庭市（旧川上村）
 郷原漆器の館／真庭市（旧川上村）
 蒜山ハーブガーデン・ハービル／真庭市（旧川上村）
- ☆黒岩の桜／真庭市（旧川上村）
 ☆岩ザクラ／真庭市（旧川上村）
 ☆三平山森林公園／真庭市（旧川上村）
- 勝山郷土資料館／真庭市（旧勝山町）
 勝山武家屋敷館／真庭市（旧勝山町）
 勝山木材ふれあい会館／真庭市（旧勝山町）
 ☆醤油蔵／真庭市（旧勝山町）
 旧遷喬小学校／真庭市（旧久世町）
 ☆榎西手すき和紙加工場／真庭市（旧久世町）
 藍とランプの宿／真庭市（旧久世町）
 ☆醍醐桜／真庭市（旧落合町）
 北房ふるさとセンター／真庭市（旧北房町）
 北房ほたる公園ほたる館／真庭市（旧北房町）
 新庄村歴史民俗資料館／新庄村
- ☆新庄村凱旋桜／新庄村
 吉川歴史民俗資料館／吉備中央町（旧賀陽町）
 賀陽豊野歴史民俗資料館／吉備中央町（旧賀陽町）
 重森三玲記念館／吉備中央町（旧賀陽町）
 岡崎嘉平太記念／吉備中央町（旧賀陽町）
 森林学習展示館／吉備中央町（旧賀陽町）
 吉備高原ニューサイエンス館／吉備中央町（旧賀陽町）
 大月邸昔酒造民具館／吉備中央町（旧賀陽町）
 綱島梁川記念室・民俗資料室／高梁市（旧有漢町）
 風と化石の館／高梁市（旧有漢町）
 高梁市歴史美／高梁市
 高梁総合文化会館／高梁市
 高梁市武家屋敷館／高梁市
 高梁市郷土資料館／高梁市
 商家資料館・池上邸／高梁市
 備中松山城天守閣／高梁市
 成羽美術館／高梁市（旧成羽町）
 成羽民俗資料館／高梁市（旧成羽町）
 野山屋べんがら館／高梁市（旧成羽町）
 吹屋ふるさと村郷土館／高梁市（旧成羽町）
 吹屋資料館／高梁市（旧成羽町）
 柴田平和祈念館／高梁市（旧成羽町）
 吹屋弁柄館／高梁市（旧成羽町）
 笹畝坑道／高梁市（旧成羽町）
 広兼邸／高梁市（旧成羽町）
 西江邸／高梁市（旧成羽町）
 坂本歴史民俗資料館／高梁市（旧成羽町）

- 鯉が窪湿原資料展示館／新見市（旧哲西町）
- 哲多郷土文化館／新見市（旧哲多町）
- 金ボタル交流館／新見市（旧哲多町）
- すずらの園／新見市（旧哲多町）
- しんごう神楽の館／新見市（旧神郷町）
- 日本一の親子孫水車（紙の館）／新見市（旧神郷町）
- ☆グリーンミュージアム神郷交流山村体験館／新見市（旧神郷町）
- 美星天文台／井原市（旧美星町）
- 中世夢ヶ原／井原市（旧美星町）
- 神楽民俗伝承館／井原市（旧美星町）
- 星の郷民具伝承館／井原市（旧美星町）
- やかげ郷土美術館／矢掛町
- 古意庵／矢掛町
- 矢掛本陣石井家住宅／矢掛町
- 矢掛脇本陣高草家／矢掛町
- 金光歴史民俗資料館／浅口市（旧金光町）
- かもがた町屋公園／浅口市（旧鴨方町）
- ふるさと伝承館／浅口市（旧鴨方町）
- 交流館／浅口市（旧鴨方町）
- 郷土の館／浅口市（旧鴨方町）
- ふれあいの館／浅口市（旧鴨方町）
- 伝統植物園／浅口市（旧鴨方町）
- 鴨方郷土資料館／浅口市（旧鴨方町）
- 岡山天文博物館／浅口市（旧鴨方町）
- 寄島資料室／浅口市（旧寄島町）
- 里庄町立歴史民俗資料館／里庄町
- 仁科会館／里庄町
- 仁科芳雄博士生家／里庄町
- 笠岡市立竹喬美術館／笠岡市
- 笠岡市立郷土館／笠岡市
- ☆敬業館／笠岡市
- ワコーミュージアム／笠岡市
- 刀剣ギャラリー山本／笠岡市
- 井笠鉄道記念館／笠岡市
- カブトガニ博物館／笠岡市
- どこでも博物館／笠岡市
- 神島史料館／笠岡市
- 笠岡北木中学校北木石の記念室／笠岡市
- 井原市立田中美術館／井原市
- 井原市立歴史民俗資料館／井原市
- 華鶴美術館／井原市
- 芳井歴史民俗資料館／井原市（旧芳井町）
- 備中郷土館／高梁市（旧備中町）
- 景年記念館／高梁市（旧備中町）
- ☆笠神の文字岩／高梁市（旧備中町）
- ☆備中うるし加工伝承センター／高梁市（旧備中町）
- 川上郷土資料館／高梁市（旧川上町）
- ふれあい漫画美術館／高梁市（旧川上町）
- 奥備中風土記館／新見市（旧大佐町）
- ☆源流振興館／新見市（旧大佐町）
- 星空の館／新見市（旧大佐町）
- 方谷庵／新見市（旧大佐町）
- 山田方谷記念館／新見市（旧大佐町）
- ☆源流振興館／新見市（旧大佐町）
- 新見美術館／新見市
- 御殿町センター／新見市
- 千屋ダム展示館／新見市
- ☆千屋牛資料館／新見市
- 漆の館／新見市
- 現在の岡山県内の博物館数は299館である。特殊スポット（☆印）52を加えると合計は351にもなる。現在市町村合併が進行中で不確定要素もあるが、一応合併予定のものも含めて分かる範囲でここでは旧市町村併記で表示した。ここでは一部分を掲載するにとどめているが、全ての博物館の写真、住所、電話、休館日、展示内容と特質、館種、登録・相当の別、これからの博物館の方向などは「岡山の宝箱」として日本文教出版社から出版し、広く市民が活用出来ることを図っている。
- 本研究は、一部文部科学省学術フロンティア推進事業（平成15年度～平成19年度）による私学助成を得て行われた。