

## 正倉院石製宝物の工芸技法について

詫 間 裕

昭和五十九年、六十年と二カ年に亘り、正倉院石製宝物の技法、材質等の調査を依頼され、ここに二年間の調査を総括した結果を報告する。

調査は肉眼及びルーペ、顕微鏡等による観察をもとに行うし、細部観察の困難なるものについては推定で結論を出した。石材については益富寿之助博士、山崎一雄博士等により解明される事となり、筆者は主に砥彫刻家としての工芸技術の経験をもとに、工芸の歴史、技法等の解明を行った。尚調査品目を左記の如く分類した。

- 一。独立した石製品
- 二。石材を加工し他素材と共に併用したもの（他素材に併用していなくても、曲玉、丸玉等のように明らかに他素材と組合されるとみなされる石製品は、この項目に入れた）
- 三。原石

### 一 独立した石製品

北倉三三 彫石横笛一口 対象材質 蛇紋岩（挿図1）

全長三七・一糎 外径二・一糎 内径一・四糎

（造り）滑石化した青茶色に黒い斑がある不透明な蛇紋岩で造られている。外観は草花、鳥等を圖案化した模様を浮彫りしてある。頭と本体はとも石ではなく別々の蛇紋岩を使用し、接着剤で接合してある。

総体的には調和のとれた見事な仕上りである。

（技法）原石を固定して、孔の径と同じ大きさの筒状の鉄板を回転させて、研磨材として金剛砂（ザクロ石）等を使用し、孔を明けると原石に丸型の通し孔があく。その石の上に、外型と同じ大きさの鉄板の筒を回転

させながら彫り下げると石の筒が出来る。この石筒が彫石横笛の基本型となる。

中華民国国立故宫博物院出版の『古玉論文集』（中華民国七十二年七月）の中の図版説明によれば中国の玉造り法は（挿図2）のような薄い丸型の鉄の中心に孔を明けたコマと言うものに、心棒を通した器具を足踏み方式等で回転させ、金剛砂等の研磨材をつけて磨り減らして行く研磨方法がある。又ヨーロッパにおける最も古い加工方法は非常に単純な方法で、加工される原石をより硬い小石（石の粉）のついた石板の上でこすりながら加工する。他に原石を砥石でこすり、摩擦させ整形する砂岩砥

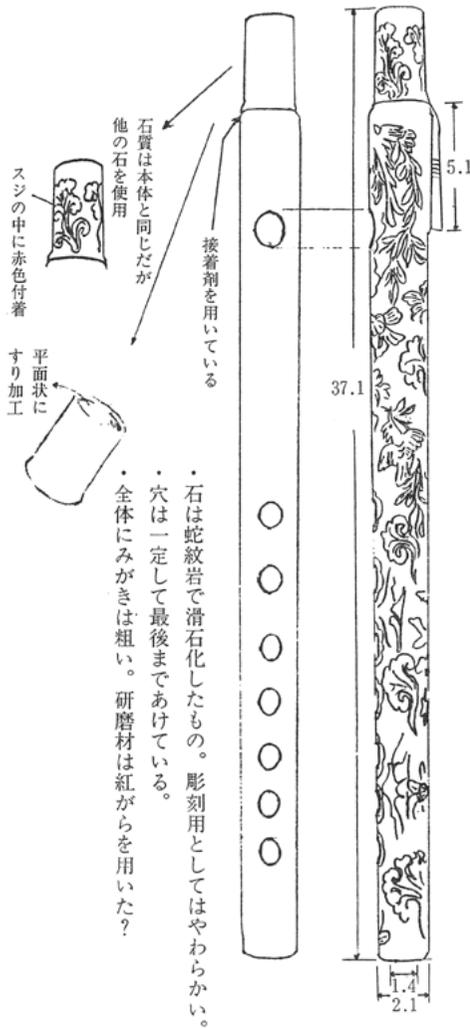
石加工法がある。我が国古代の曲玉加工も、製作にあたりこの砥石加工法と前記の石粉を使用する加工法を使い分けたと思われる。したがって彫石横笛外型仕上も以上述べたような加工方法を適宜使用し造られたと思われる。

北倉三四 彫石尺八一口 対象材質 蛇紋岩

全長三五・九糎 外径二・八糎 内径一・五糎

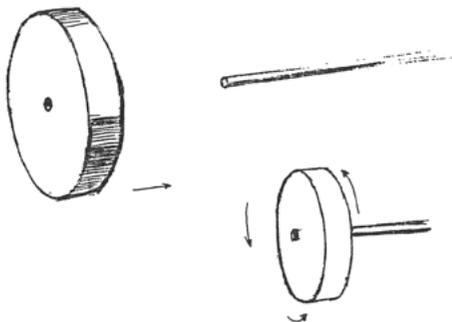
（造り）三節の竹管を模してある。彫石横笛と同様光沢は鈍い。表面は薄浮彫りで全面に鳥、草花、蝶、雲などの文様が刻まれている。孔の中は節に合わせて凹んで彫ってある。

挿図1 北倉33 彫石横笛



- ・石は蛇紋岩で滑石化したもの。彫刻用としてはやわらかい。
- ・穴は一定して最後まであけている。
- ・全体にみがきは粗い。研磨材は紅がらを用いた？

挿図2



(技法)彫石横笛と技法は同じだが、三節の溝は薄い板状の砥石の円盤を回し彫り込んである。管の中の節目の凹みは長い棒の先に鉄のコマを取りつけ摺りへらす。又は砥石のコマをつけ回転させて摺りへらすことが考えられる。

北倉一五五 青斑鎮石一〇挺 対象材質 蛇紋岩(挿図3)

第一号、長三六・八櫃 幅七・三櫃 高五・八櫃

石質は蛇紋岩で滑石化していない。第一号、第四号、第五号、第六号、第七号は石模様の青色と白の斑が同じである。第二号、第三号は全体に茶色、第八号、第九号、第十号は黒色が強い。

(造り)単純な長方形で各石とも面取り加工されている、平面は荒い石目が見られ、荒砥石の磨り跡と思われる。光沢は鈍い。

(技法)荒い平面状の砥石を当てて磨り加工を行う。石面には縦目のキズがあるのでその縦目状に砥石を当てて磨り、仕上げたものと思われる。

中倉五〇 青斑石籠合子一合 対象材質 蛇紋岩 琥珀(眼)(挿図4)

長一五・〇櫃 横径一〇・〇櫃 高三・五櫃

(造り)籠を象った彫刻容器である。茶色の強い蛇紋岩製の被せ蓋式合子で、蓋は籠の型に彫り、腹の部分を八花形にくりぬいてある。身体は腹の部分と同じ八花形の皿状に造り、蓋が被さるようになってある。造りは細密で眼には赤色透明な琥珀を嵌め込んであり、生々しい感じを与える彫刻作品である、籠の甲羅には七個の丸型の異質な物(銀製と思われる)が象嵌してあり、星座の北斗七星の型に見える。星をつなぐ二本

の筋は金泥でぬられている(ルーペ、顕微鏡観察による)。

(技法)蓋の籠型は描写が的確でデッサンが優れている。見事と言えない。石に下絵を描き、(挿図4)櫛の歯型に割切りを入れ上面、下面とも同じ様にカキ込み整形する。そして鉄のコマによる回転加工法か或いは荒砥石を用いカキ込んだ跡を丹念に擦り潰して行く。次に粒子の細かい砥石か金剛砂に変えながら細密な加工を進める。

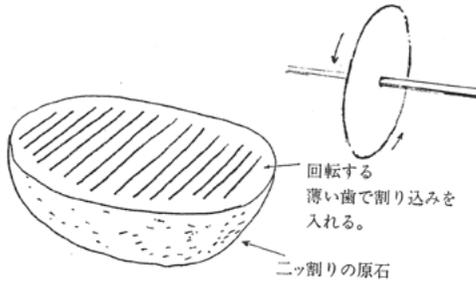
磨きは艶砥石を使用するか、或いは蛇紋岩や紅麩石等の石に蛇紋岩の粉等を着けて艶出し前の磨き研磨を行い、木コマ(ケヤキ等)に石の粉、ガラス粉等あらゆる研磨粉を使用して艶出しを行ったと思われる。他に布等に艶出し粉をつけて丹念にこすり磨き上げる方法もある。

最後に七個の星型象嵌と二本の浅彫りについて推測する。まづ甲羅に二本の筋をタガネ等で削り、七個の丸型の孔を彫る。管錐か、棒状錐を使用する場合がある。彫孔に異質な物体を埋め込み、漆、ピッチ等で接着する。二本の筋には金粉等を接着材に混入して詰込む。すべてが現在の加工法に通じる素晴らしい作品である。大陸産の籠を模したと言われ、恐らく中国製ではないかと考えられる。

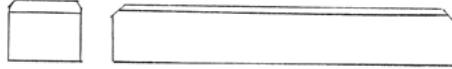
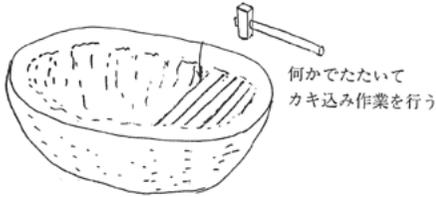
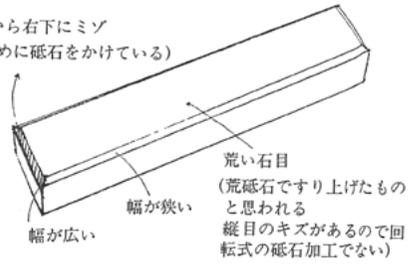
中倉七七 瑪瑙環(大)一口 対象材質 瑪瑙(巻末図版三・挿図5)

高六・八二櫃 短径一六・三櫃 長径一七・〇櫃

(造り)黄褐色の地色には黒の天然斑がある。外型は葉形に、持ち手は葉柄の形に表わしている。内側は八条の葉脈の浮彫り、表はそれに合せ、溝彫り加工をほどこし間に二本づつの筋彫りが見られる。側面に原石の



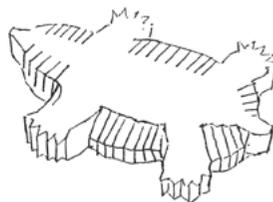
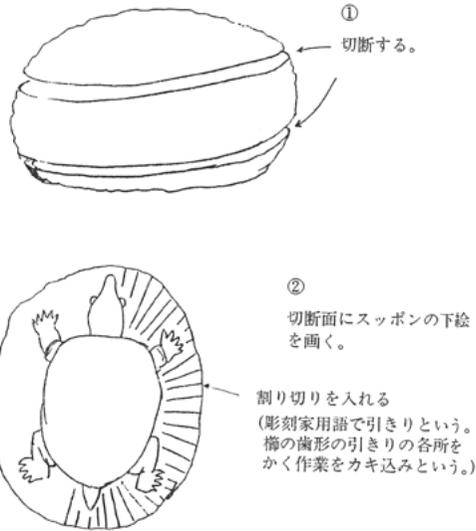
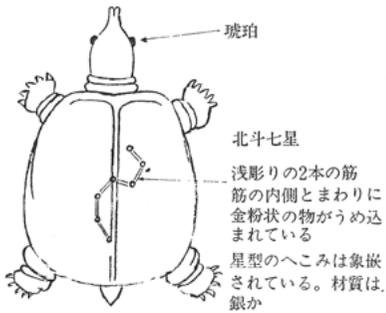
左上から右下にミゾ  
(ななめに砥石をかけている)



- ◎ 石、蛇紋石 滑石化していない
- 1.4.5.6.7各号 青色と白の斑が同じ
- 2.3号 茶が全体にある
- 8.9.10号 黒味が強い

挿図5 中倉77 瑪瑙杯(大)一口

挿図3 北155 青斑鎮石



挿図4 中倉50 青斑石龜合子

ときから入っていたと思われるキズ(クラック)が回って見られるが、修理の跡は見られず、そのまま器に造ってある。材質は良いが上面には降りやすい欠け跡が三カ所見られる。

(技法)内側のくりぬき作業は前述の通り割り切り、カキ込み作業を行う。砥石粒を変えながら葉脈の浮彫りを行う。単純ではあるが現在の研磨技術をもってしても劣らぬ高度なものである。

中倉七七 瑪瑙坏(小)一口 対象材質 瑪瑙(巻末図版三)

高四・八 短径六・〇 長径一〇・〇 櫃

(造り)瑪瑙坏(大)と同じ斑入りの瑪瑙原石を加工しているが、底に近い部分に菱形状のハッキリした白、黒の斑文が生じている。卵形で石の汚れは目立つが研磨、艶出しもよく、単純な形だがキズも少なく仕上げたのは見事な技術である。

(技法)瑪瑙坏(大)と技法は同じだが、装飾的な彫り物がない分、仕事は丁寧で、硬い瑪瑙をよく艶出し加工してある。縁の面取り、砥石の磨り跡等を推定すると二つの坏とも同じ作者のものと考えられることもできる。

北倉二〇 玉尺八一管 対象材質 大理石(巻末図版一)

長三四・八 短径二・一 櫃

(造り)明るいアイボリーカラーである。三節の竹管を模し、全体の仕上りも非常に写実的であり、管の中の彫りも丁寧である。吹口は砂目の荒い仕上げになっている。筒先に約二種の長さのヒビが一カ所あり、その横に、キズを取るために修正した摺り跡が見られるが、キズが少し残

っている。

(技法)模様彫りはないが、北倉三四の彫石尺八と技法は同様である。

南倉三五 白石塔残闕二枚 対象材質 大理石

六角屋根型 長径六・〇 短径五・二 高一・五 櫃

(造り)六角屋根型残闕石は石灰岩(大理石)の仕事としては仕上げが荒い。上面の中心に孔が明けてあり、両横に溝が彫ってある。この台に乗せる物の底面に凸型をつけ、台の溝に嵌まるように細工をして倒れないように考えたものと思われる。高度な考え方を持った仕事であるが、当時の日本の石工職人でも、この石の硬度の低さから見ても、十分に細工をほどこすことが出来ると考えている。

中倉七三 玉長坏一口 対象材質 軟玉

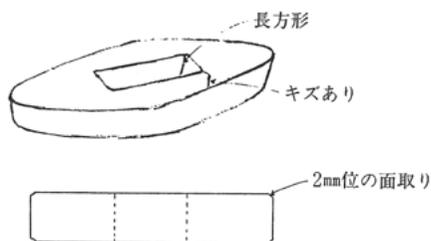
長径一七・六 短径六・七 高三・四 櫃

(造り)楕円形の軟玉の坏で、装飾的な彫り物がなくシンプルな形態である。現代的で今日の美術工芸品としても充分に鑑賞に堪える作品である。上面が平らでなく中ほどがゆるやかなへこみになっている。これは砥石等に石を当ててこすって平らにしたとき、力が均等にかからなかった結果だと思ふ。全体的には非常に綺麗に仕上がっているが、艶はない。

この軟玉と言う石は、筆者が行なっているような石の彫刻では「ねばり」があると表現している。これは割れにくい磨きにくいと言う面を持っている。現在はダイヤモンドパウダーとか、ダイヤ砥石等でこの石も良い磨きが出来ようになったが、当時としてはとても磨きにくくこの程

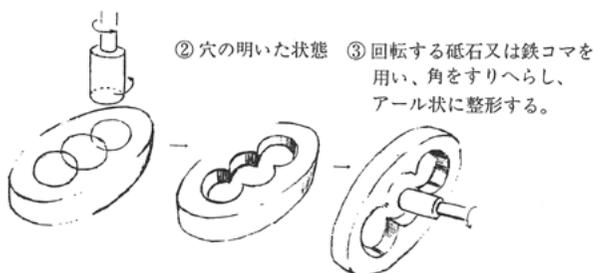
度でも致しかたないと思う。

中国では、天山や崑崙山脈産、シベリヤ産の軟玉が古くから珍重され使用されていたが中国国内産の玉も使用していた。滿城漢墓の玉衣や玉材の産地に関しては、中国科学院地質研究所の理化学的研究の結果、玉材は軟玉であり、新疆省和田<sup>キタシ</sup>の軟玉と同一のものと報告されている（横田楨昭氏『中国古代の東西文化交流』雄山閣、昭和五十八年九月、二四二頁）。しかるにこの玉長環についても中国を含めた各地の原石を取り寄



※石質は中倉73玉長環と同様である。

①3ヶ所位に穴を明ける



挿図6 中倉74 玉器

せ、比べることににより、産地を探ることが今後の研究課題になると思う。

中倉七四 玉器一枚 対象材質 軟玉（挿図6）

長九・九糎 幅二・一糎 厚二・六糎

（造り）（挿図6）のような形で「カナズチ」の頭のような形である。使用目的は不明である。

（技法）長方形の孔明けは今までにない技法である。まず考えられるのは、（挿図6）のような丸孔をいくつか明けて、角を平砥石か鉄片に研磨材を使用して削りとり、丸角を角度のある砥石等で長方形に仕上げている方法である。今日では超音波加工法で簡単に明けられるが、この孔明け方法で作品を造るには時間的にも技術的にも大変であったと思われる。

中倉一六五 白石火舎（二双の内）甲一口 対象材質 大理石（巻末図版二）

口径三九・一糎 総高二二・六糎

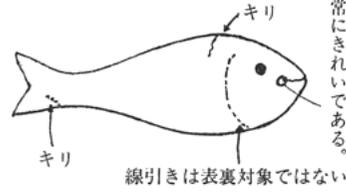
（造り）正丸形の火鉢で仕上り具合は素晴らしい。石膚を良く見ると横に一樣に砂目の線が見える。これは原石をロクロのような物に乗せてそれを回し、砥石や金属に研磨材を使用して摺りへらしたものだと思う。石の横面に金具に合わせて長四角の孔が明けてある。

中倉一六五 白石火舎（二双の内）乙一口 対象材質 大理石

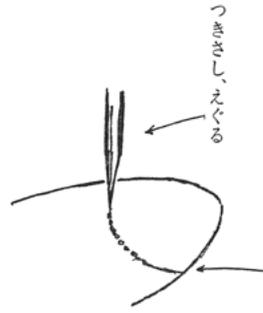
口径四〇・〇糎 総高二二・六糎

（造り）材質は甲の石より良い。キズも少ないが仕事としての仕上り具合は両方とも同じである、二つの石とも横面に五カ所に孔があいており、

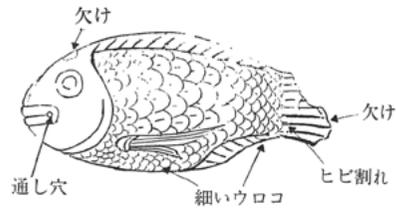
通し穴は均一で非常にきれいである。



あらかじめ決めた線にそってたんねんにえぐり掘り進む。



挿図7 中倉128 水精魚形



挿図8 中倉105 琥珀魚形

中倉一二八 水精魚形一枚 対象材質 水晶  
(巻末図版一・挿図7)

長七・〇 幅二・六 厚一・三

(造り)魚の形が単純で石質もキズが無く、キリも頭部の一部と尾の部分に少しあるだけで、正倉院の石製宝物の水晶の製品の中でも、造りを含め、最良石の部類に入る。

瑠璃(ガラス)の魚形と水精魚形を並べて調査してみても非常に興味のあることは、異質の素材ではあるが、仕上り具合が殆んど同じだということである。

金具の遊環(ユウカン)が付いている。その金具の上面の石膚には削りとれた石キズが付いている。これは金具より石膚の方がやわらかいため、金具の環をつり上げると石の重さで何回もの摩擦のため削りとれたものと思われる。

中倉一〇二 水精長合子一合 対象材質 水晶

蓋径二・五五 種

蓋 (造り)八角形で石質は良く仕上げも良好である。

身 (造り)当初のものとしては上面の割れた一部分が残っているだけ

だが、その部分を見るかぎりでは石質、仕事ともに非常に優れている。

類品が興福寺金堂須弥壇から出土しており、明治時代にこれを模して身の形を造って補ったものと言われている。

ことである。形の微妙な線、又エラの部分を表わす線引の溝切りなどは、同じ工人でなくては仕上げられないと思われる。とにかく形や仕上げの良さを含めて現在に通じる素晴らしい作品である。

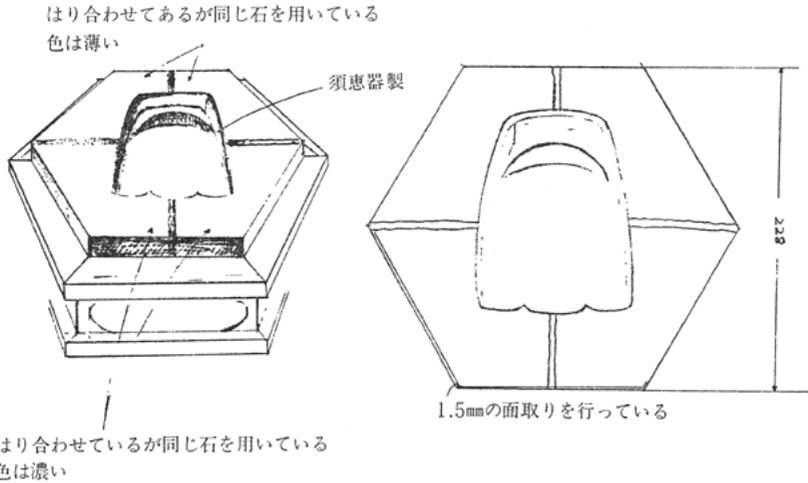
(技法)エラの部分を表わす溝切り技法を説明する。線引は普通薄い丸い鉄片を回転させて研磨材を使用し、石膚に当てて削り線引きしていく、しかしこの水精魚形及び瑠璃魚形の線引をルーペ等で良く見ると、先の尖ったもので突き刺し、削り取り、その集合で線引のように見える(挿

図7)。この方法は古い技法で世界各地の古代玉製品等にも見られる。

中倉一〇五 琥珀魚形一隻 対象材質 琥珀 (巻末図版一・挿図8)

長七・五 厚一・六

(造り)海水魚のブダイの形に似た魚形である。外観は非常に写実的で



挿図9 中倉49 青斑石硯

装飾性に富んだ優れた作品である。魚形の肌（鱗）に細い線彫りで鱗を全体に薄彫りしてある。この魚形は全体の姿のバランスや、部分的な細工に至るまで非常に高度の技術を用いている。特に筆者が技術的に感心したことは、魚形の表面に彫り込んでいる鱗状の細かい線彫り加工である。これは魚形を摺り、磨き仕上げを行った後、鱗の形に下絵を描き、その上を先の尖った細い

ノミか小刀等でえぐり、削ったものと思われる。この方法は熟練度の高い技がある。ルーペで調べて見て驚くことは、線の太さが一定していて線の流れに乱れない。非常に緻密な仕事である。

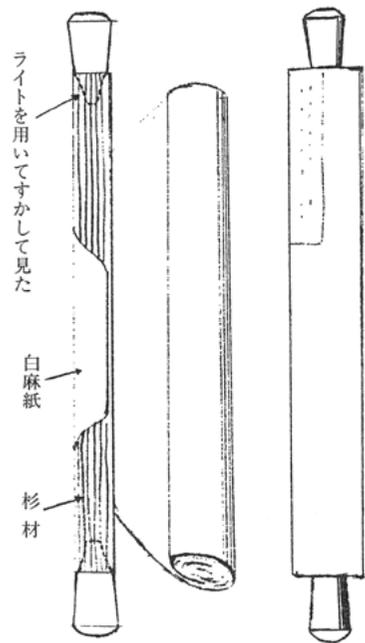
二 石材を加工し他素材と共に併用したもの

中倉四九 青斑石硯一枚 対象材質 蛇紋岩（巻末図版五・挿図9）  
台石長径二五・五 短径二二・八 硯堅一五・〇 櫃

（造り）硯は須恵器で、六角形の台石は四個の石を接合して造られている、前方二つの石は後方二つの石に比べ色が濃い。したがって二つの異った石を加工して貼り合せ、中に須恵器の硯をはめこんだものである。硯は風字硯と言われる形式で、海と陸を三日月形の隆起で仕切っている。石の磨きは当時の蛇紋岩特有の艶の少ないものであるが、須恵器の器面の粗さと非常にうまく融け合い、紫檀木画台の細密な仕上げと不思議な調和を見せている。

（技法）平面加工法を基本としている。まづ硯を造り、台石はそれに合せ外側を整形し次に内側を硯の型をはめこむように切り込む。切り込む際の研磨器具は硯の型の一部分の様な鉄の塊を造り石に当てて丹念に磨り上げる。さほど高度な仕事ではない。

中倉一三一ノ一 青石把漆翰金銀鈿荘刀子一口 対象材質 青斑石  
把長一四・六 櫃 翰長二五・〇 櫃



挿図10 樂毅論 軸端

(造り)把は薄青綠色に白い斑の飛んだ美しい石材で、正倉院の刀子の中でも造りが特殊の形で全体が直線状である。把の上部に修復の跡が見られる。透明度が少しあり、磨き、艶出し加工も良好である。把先はアール状で磨いてある。刀子が嵌込まれる孔は十五耗の深さで艶はない。金具は銀製、唐草模様 of 透し彫りで半球形の水晶を嵌めている。石の裏側に朱を塗り、表からは赤く見える。

(技法)研磨法は平面作業が主でそれほど高度な技術は用いられていない。

北倉三 樂毅論 軸端 対象材質 瑪瑙(挿図10)  
軸全長二八・八糎 軸木長二四・〇糎

(造り)杉の軸棒の両端をえぐり、茶色の瑪瑙軸端を嵌込んだ光明皇太后御書の樂毅論で白麻紙を使用している。中国製とも考えられるが、当

時の我が国の砥の研磨技術を以ってすればこの軸端を造れることは充分に考えられるのである。古代に玉造りの盛んであった出雲の花仙山で産出する瑪瑙は、この軸端の石に色彩等が非常に似ている。したがって我が国の玉造り職人が軸端用に造ったのではないかと考えることも出来るが定かではない。

(技法)管状研磨具で円筒型に切り取り、その円筒に角度をつけ軸端の先を荒砥石で削り、木棒との接着がうまく行くよう荒削りのまま止めてある。アール状の研磨はアール状に凹んだ砥石に石先を当てて摺り削る。

中倉五六 軸端 五七具又五八隻の内 対象材質 瑪瑙(巻末図版4)  
長二・五糎〜三・六糎

(造り)技法とも北倉三、樂毅論の瑪瑙軸に良く似ている。全体の形や木棒に埋め込むための荒削り面の形と長さが各石とも少しづつの違いがある。これは手造りのためと、原石の大小、キズ等によるものと思われる。

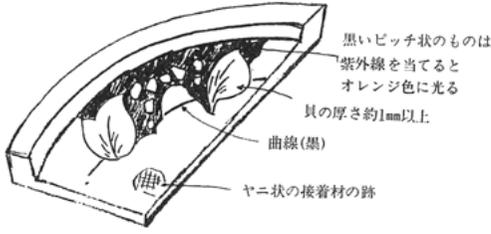
北倉四二一五号 円鏡(平螺鈿背) 破片一四片 対象材質  
青金石 トルコ石 琥珀 (挿図11)

(造り)この円鏡はいくつかに割れて破片のまま保存されている。寛喜二年(一二三〇年)の盗難事件の破損品で一四個の破片になっている。白銅鑄製の破片には直線と曲線の墨線が描かれている。これは模様彫りした螺鈿貝や琥珀を間隔を置いて貼るための目安と思われる。螺鈿貝とトルコ石は黒い樹脂状の物のなかに埋められている(挿図11)。その素材に

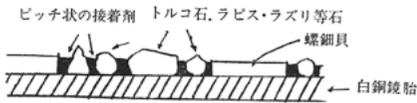
については今後の調査にまつこととし、ここでは説明を省略する。

南倉七〇—五号 円鏡(平螺鈿背)一面 対象材質 トルコ石 琥珀  
径三九・五糎

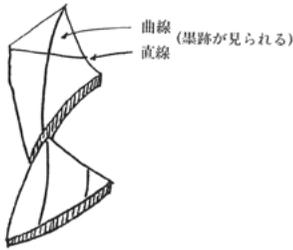
(造り)鏡体は白銅製である。螺鈿貝で二頭の獅子、下方に二頭の犀をあらわし、それらを同じ螺鈿の花弁連綴の花輪で囲み、他の八面には見られない小ぶりの貝の花纹をほどこした上に琥珀が嵌込んである。鈕に近い宝相華文の中に四カ所に対峙した貝の花心の中に瑠璃が立体的に嵌めてある。花纹の間にはトルコ石の碎石粒を置き、樹脂状の物を流し込み、固めてから砥石で磨き出してある。異国に産する動物を模様にしているところに特色があり、保存状態もよく、現在もなお目を奪わんばかりである。



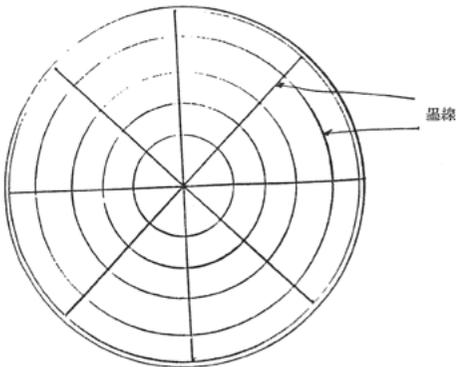
鏡 断面図



破片図



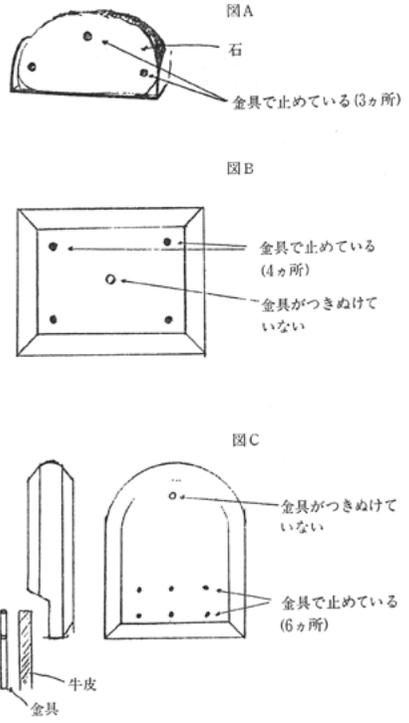
墨線要領図



挿図11 北倉42-5 円鏡 平螺鈿背

りである、正倉院には「平螺鈿背円鏡」が六面、「平螺鈿背八角鏡」が三面残されているが、鏡背の螺鈿文様は草、花纹、双鳥文、獅子文、犀文など似たように配しながら同じデザインの物は一つもない。材料も同じような物を用いて装飾の様式は皆類似している。これらの螺鈿鏡がどこで造られたかは記録がなく正確な答は難しい。

(技法)北倉四二—五号の破片残片についての観察から製作工程を推定する(挿図11)。まず白銅製の鏡体を造り、螺鈿貝を全体の図柄に合わせて切り抜き彫刻したものを墨線の目安に合わせて貼りつける。貝模様との隙間に砕いた石を置き樹脂状の物を流し込む。固ったものを平らな砥石で削り取り、貝や石片を樹脂状の物と同じ平面状に磨き出す。

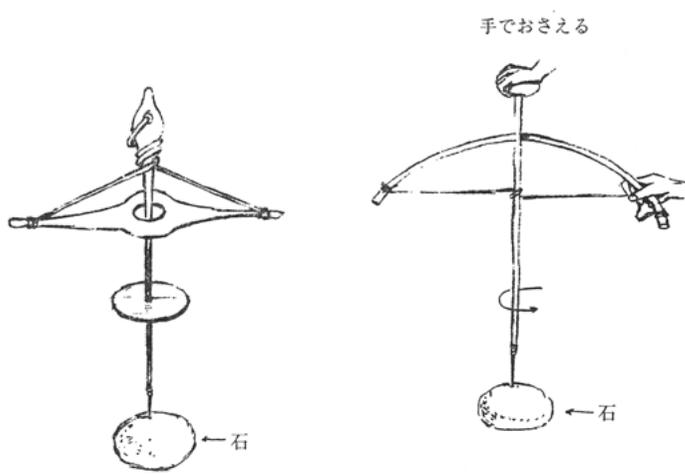


挿図12 中倉88 紺玉帯残闕(青金石)

正倉院に伝わる平螺鈿背鏡には、この他碎石にラピスラズリを加えるもの(北倉四二ノ十一号)もみられるが、基本的な製作技法はこの円鏡と同様なので、解説は省略する。

なお寛喜二年に破損した平螺鈿背鏡(北倉四二ノ十号など)については明治中期に修理が行なわれた。この時の修理では螺鈿貝の間に、孔雀石の石片と象牙を漆の中に埋め込み、磨ぎ出し研磨加工をしている。

中倉八八 紺玉帯残闕 対象材質 青金石(ラピスラズリ) (挿図12)  
 巡方縦三・一五櫃 横三・五五櫃 丸柄長径三・三櫃 短径二・三櫃  
 (造り)石はラピスラズリである。(挿図12のA)の形は七個ある。帯は牛皮で薄皮を縫い合せ、その上に黒漆を塗った帯に銀製の釘を通し止めてある。(挿図12のB)の形は三個あり、真中の孔は途中で止まっている。絞具の飾りとしてのバランスのためと思われるが、なぜ通し孔に加工し



挿図13

なかったかは解明出来ない。(挿図12のC)の形は一個ある。同形に揃えた技術は見事である。

(技法)三種類とも平面砥石を使用しての加工である。孔明けは鉄などの管錐を回転させて行なう(挿図13)。この方法は採み孔明け法式とも言われ劈開キズのない加工法(先の尖った鉄の棒を廻しながら硬い物でその棒の頭を叩いた力で石に

孔を明けて行く方法も古代孔明け技法にあるが、孔の入口と出口には劈開キズが残る)である。この方法は世界各地の古代研磨法に通じ、古代中国の珩細工加工や我が国の翡翠の曲玉、又は出雲地方の瑪瑙、水晶の曲玉、管玉の孔明けに使用したと思われる。

中倉一〇〇 瑪瑙玉一枚 対象材質 瑪瑙

径二・一糎 重さ(紐付)四・八瓦

(造り)所謂丸玉と呼ばれるもので紐で結んである。造りは良好ではば正球をなしている。何処で、どの様な工程で造られたかは記録がなく、我が国の古墳からの出土例からしてこの種の玉は古墳時代後半頃頃から造り出された様子である。

(技法)薄歯砥石や鉄板で切断した石を珠状に面取り加工する。筋砥石で面を潰し丸く整形して行く。

北倉三八 金銀細荘唐太刀一口 対象材質 水晶(挿図14)

全長九七・八糎

(造り)唐草模様金の玉の底面にあたるところに朱を塗り、水晶の半球玉を嵌め込み金具をかしめて止めてある。伏彩色の朱色が透明度の



挿図14

高い水晶に透き通って見え効果的である。今回の調査で、一個の水晶玉にはっきりした「キリ」を観察した。キリとは白色状のもので通常「カン」と言われる亀裂とは異なる。その石以外は無キズで透明度の高い立派な加工品である。

(技法)丸状の水晶板に整形し片面を平らにする。石、ガラス等の丸棒に水晶板を接着材で貼り付ける。それを手で持って筋砥石の中で前後左右に動かし半球形に整形する。

南倉五一 犀角如意一枚 対象材質 水晶

全長五〇・三糎

(造り)正倉院の九枚の如意の内最も華麗で、この世に宝物があるとすればかかるものかと認識させる一品である。

如意の掌は飴色の犀角製で裏面の界線部は金線で埋めてある。掌と柄の継ぎ目に楕円形の最も良質な水晶(無キズ)で上部の継ぎ目と木部の継ぎ目に大小合せて二個使用してある。二個とも造り、石質とも同じで高度のものである。

如意は表裏で配色と文様が違う。紅、緑、紺牙の花弁蝶鳥文の撥鏤に金製の花形座金が象牙に埋め込んである。

花弁は伏せ込み式になって一つ一つ小さな真珠をはめて金具でかして止めてある。花芯も伏せ込み式で半球玉は最良の艶出し加工であり金具の底面に赤、青の彩色をほどこし、色彩効果は素晴らしい。

現在の最高度の技術をもってしても劣らぬ豪華な優品である。

(技法)水晶加工をあえて推定すると、楕円形の板状に整形し両面をアール状に研磨整形を行い面取り加工する。内側の孔明け加工は鉄の内筒を回転させ三カ所位に孔を通し明ける。回転する砥石のコマを使用して角を削り楕円形に整形し、内側をアール状に削り仕上げをする。

南倉五二 紫檀金鈿柄香炉一口 対象材質 水晶

長三九・五糧 高七・六糧

(造り)柄香炉は僧侶が手に持って仏前に香を献ずる仏具の一種で、金属製が殆んどではあるが、この品のように紫檀製のもの他に例がない。炉の側面に四個の花弁文を金象嵌し、花芯は底面に彩色し色石のように見せた水晶を象嵌してある。炉と柄もとを飾る唐草鳥文を透し彫りした心葉金具に伏せ込み金具が一個ある。

(技法)北倉三八 金銀鈿莊唐太刀の水晶半球玉加工と同様である。

南倉五七 水精誦数五条 対象材質 水晶(一五号) (巻頭カラー図版

2)

(造り)親玉一個(○・九糧)は孔の膚の粒子が粗い。穿孔技法は丸玉を手でゆっくり回し、金剛砂等を使用しながら鉄等の釘状の物の頭を堅い物で叩き、通し明ける方法か、釘状の物を回転させて明ける方法かのどちらかによる。

○小玉(○・五糧)○・七糧のバラ付玉)は他と比べると技術的に一番劣る。丸玉面に平面が残り、水晶六方形の石の膚がそのまま残っている(巻頭カラー図版No.3)。一つとして正丸がなく造りが悪い。数ある玉は

分業造りで工人の技能の違いと推察する。

中倉一七九 曲玉 一一連の内 対象材質 瑪瑙 翡翠 碧玉(巻末図版四)

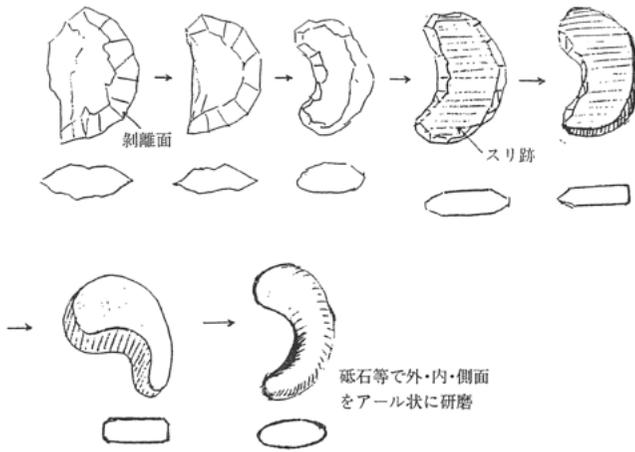
(造り)瑪瑙は全体的にアメ色をしている。造りは皆同様の形を成しているが、砂目も残っており(特に内側面)一様に仕上り面が荒い感じがする。

(技法)曲玉は各地の遺跡から出土しているが、未完成品の出る玉作関係遺跡は少ない。その内製作工程が推定し得る未完成品の各種類と工具などが出土するのは、鳥根県出雲の諸遺跡である。したがってその資料をもとに筆者の推定を交えて解明する(挿図15)。

まづ割込み作業で大きな外型を造る。外面を平砥石で加工を進め、内磨砥石を使用して曲玉の内側を削り、アール状に砥ぎ出す。

穿孔。外型の研磨整形が終った状態の石に穿孔するのが普通と見られる(未完成品の出土例ではほとんどが整形前の状態で、孔明け加工はされていない)。孔明け方法は片側穿孔だと考えるが、これには、管状孔明け法と舞錐法、タタキ孔法の三種類の方法がある。しかしこの瑪瑙曲玉の孔はV字状に通っているので、このうちタタキ式孔明け法を使用したものと考えられる。釘状の物を手に持って先端を石に当て、これを揉みつつ鉄や石等で造った小さな槌で打撃を加え、孔を明けるこの加工法は昭和二十年代まで若狭の瑪瑙細工、甲府の研磨加工法に残っていた。孔の中の状態が螺旋状の廻転痕のあるものは、原則的に管状器具又は釘状

の器具を回転させて孔明けする方式と考えて良い。孔の状態が溝痕になつて残っている場合はタタキ式孔明けと考えて良い。この方式で水晶に孔を明けた場合、孔面の膚に放射状に痕が残るのが特長である。今までに調査した水晶丸玉の貫通した孔の中に、明らかにこの様な状態になつた石が見られる。



挿図15 曲玉の製作工程

艶出し加工。遺跡から出土した筋砥石などに砥石面に艶のあるものが見られるが、これなどは明らかに石の艶出し加工に使用したため、砥石面にも艶が出たものと考えられる。しかし従来艶出し研磨材等(砥石を除く)が遺跡から発見されていないので、研磨材についてはあくまでも推定す

るしかない。金剛砂、瑪瑙、碧玉、水晶等の石粉などは研磨摺りは勿論艶出し工程などにも使用したと充分考えられる。出雲の遺跡から紅籐石の砥石が発見されているが、筆者の所有する四国の吉野川周辺に産出される石に似ているので、意外と遠隔の地から広く砥石や艶出し用の岩石粉などを求めていたと推定することもできる。

北倉一五七 礼服御冠残闕

三層三一二 切子玉 対象材質 赤瑪瑙

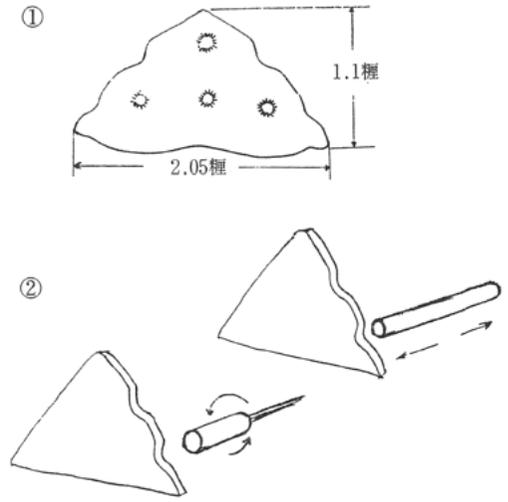
(造り)七角の切子で、各地に出土する切子は六角が常だが七角の切子は稀である。特にこの石は赤オレンジ色の発色から見て、瑪瑙に火入れ(焼き上げと言つて、天然鉄分含有の石を二百五十度以上で焼くと、石中にもとから含まれていた鉄分が赤く発色して鮮やかな赤色に変る)加工しているように見えるが、当時の工人が火入れ加工法を知っていたかは不明である。瑪瑙の産地に、たまたま山火事があり、焼跡に赤くきれいに発色した瑪瑙を見つけそれを加工したとも考えられる。

三層三一二 丸玉 対象材質 赤瑪瑙

(造り)丸玉の赤発色は切子玉と比べると濃い色をしている。この石も焼き上げ加工してあるように思われる。

六層五 平面変形加工石 対象材質 水晶(挿図16)

(造りと技法)金属ではこのような造りはあるが、水晶ではこの形はない。半月玉、丸玉と違って彫刻的に見える。孔明けはタタキ式で研磨法は丸棒状の砥石で水晶板を丸く削る。



挿図16 北倉157-6-5 平面変形加工石

整型加工する。又は金属の竹状の中に石を嵌め込み固定して筋砥石等でこすり削る。この加工法が当時行われていたなら仕上げの時間は意外と短かっただろうと思われる。

四層一九 山梔玉（山梔の実のように縦に溝のある形のことを言う）  
数量 三個（挿図18）

（造り）この形の出土品は極めて少なく、又この玉の形につゆ形で縦に溝があり「V」字状に孔明け加工してある玉は筆者の資料には見当らず、いづれにしても珍しいものと考えられる。艶無し加工に見えるが、かすかに粒子の表面に艶が見える。形は不揃である。

（技法）つゆ形に加工し、薄歯砥石に当て六本の縦目の筋を付ける。そ

四層一九 つゆ形玉 対象

材質 紫水晶  
数量 六個、

別に孔の先から欠けているもの一個（挿図17）

（技法）つゆ板状に型取り、孔明けをした石を

の筋をアール状に砥ぎ出すと山梔形の玉になる。

孔明け加工は高度の技術である。孔の中の石膚が荒れていない。V字状に両方から明けて通し合っている。小さな目立たない玉だが高度な技術が結集した優れた加工品である。

中倉二〇七 破玉（六号つみ）

ラピスラズリの丸玉で径〇・五寸、短径〇・四寸、孔〇・一六寸で孔は、まっすぐ通っている。ラピスラズリは日本では産出しないので、外国で造られたと考える。

山梔玉は硅灰石と思われる石で造られ、両方からV字状に孔明けされている。この様な形は極めて珍しいと思われる。

中倉一〇七 水精玉五枚 対象材質 水晶

（造り）五個とも全体にキリが見える。仕上りは普通である。

中倉一四二 沈香木画箱一合 対象材質 水晶（巻末図版五）

（造り）筆者は、この木画箱については非常に興味をもって調査した。何故ならば大陸伝来の様な形状と模様を持っているのに、全体的に仕上げが粗いからである。特に水晶板の造りは雑である。あえて筆者の推察を述べさせていただくと、全体の造りからみて、大陸伝来の技術の模造という意図を、この箱にこめたものと考えてみたが如何であろうか。

南倉五一 斑犀如意一枚 対象材質 紺玉（柄頭） 水晶 琥珀 孔雀石

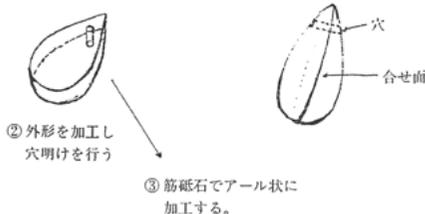
琥珀は二種類あり。濃い赤色の琥珀は他の宝物に使用されている石と同じで赤味も強くキズも多い。半玉の底面に赤色彩色をほどこしてある

1、つゆ玉加工



①長方形に石取りし  
上面に墨等で形を描く

2、2個のアール合せ目がはっきりした  
つゆ玉図



②外形を加工し  
穴明けを行う

③筋砥石でアール状に  
加工する。



挿図17 つゆ形玉加工法

① つゆ形に加工



② つゆ形に加工した石を  
砥石に当てて溝筋を  
つける



薄肉砥石を台に固定する

挿図18 北倉157-4-19 山梔玉加工法

琥珀はキズも少ない。後に修復したものとされる。柄頭の紺玉(ラピスラズリ)は白色交りの濃い群青色であるが、仕上げ時は黄鉄鉱が表面に浮き出て金色に光り輝いていたと考える。この柄頭を再び磨き、仕上げた場合は、恐らく再び光り輝くことと思う。犀角の柄の先を凸に加工し、ラピスラズリの底面に凹形加工し、差し込み接着

剤止め仕上げを行っているとと思われるが、外観観察だけなので想像するしかない。

三原石

中倉一九四 金剛砂一曇 (巻

末図版六)

金剛砂とはザクロ石(ガーネット)で、我が国では大阪と奈良の境、太子町、二上山が日本一の産地として知られている。大きな石は二・五種以上の塊、小さい石は〇・五種位である。

南倉一七八―五六 器物残材の内 瑪瑙原石

この原石は筆者の所有している島根県玉造の花仙山で産出された原石に非常に良く似ている。所謂アメ色の石で、この石質の物は正倉院に多いので今後の調査の結果を待ちたい。

以上石製宝物の工芸技法の解明を終えるが、単純素朴な造形から、的確なデザイン力も素晴らしい最高度の技法を凝らした名品までの数々に接し、その見事さに驚歎した。如何に当時の工人が純粹な精神で、ひたすら技術を磨き、精進したかがうかがいしれるのである。「磨けば輝く」単純明快、その石の魅力に深い憧憬的な念さえ持っていたのではないだろうか、そんな感銘を受けたのである。

調査はここに述べた石製宝物以外についても実施したが、同じ様な技法で製作された宝物については紙面の制約により割愛した。最後に御協力いただいた諸先生並びにこのすばらしい機会を与えてくれた諸先輩に心から感謝し、御礼を申し上げる次第である。

(日本工芸会正会員)