

## 2.5 研究報告

### 2.5.1 [題目] 垂水陶石を利用した白サツマ 照明具の試作研究

大畠久, 肥後盛英, 水俣キクエ, 又野三次郎,  
野元堅一郎

#### I 前がき

垂水陶石は透光性に富む磁器胎となることは既報に述べたが、その熱的性質を利用して白サツマ胎土に象がんすれば螢手風の製品が得られるであらうことが推定される。即ち白サツマ胎土が焼結収縮する温度域では垂水陶石は溶結軟化をはじめる事、白サツマの焼成収縮に比し垂水陶石の収縮は少ないと、により象がん部の

垂水陶石は白サツマ胎土により圧縮固定させられるため比較的に任意な図柄と広い面積をもった象がんが安定して得られることとなる。但し焼成物の熱膨脹係数は垂水陶石胎土は白サツマ胎土に比し大きいので極端に広い面積を象がんすれば垂水陶石象がん部に亀裂が入るおそれがある。

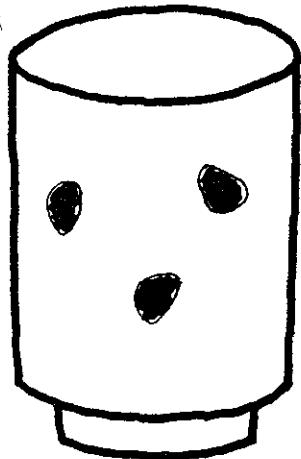
これらの基礎的考察に基づき、白サツマ製品の多様化をはかるため次のような試作を行った

#### II 試作研究

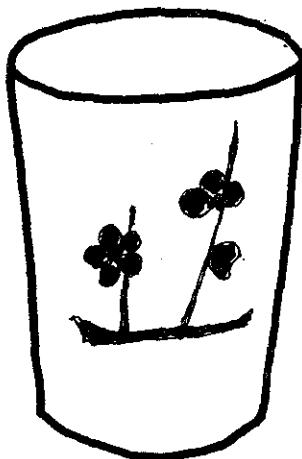
図示により進展の過程を説明する。

白サツマ胎土と垂水陶石の固定が可能であると推定されたが、基礎実験として手作り湯呑、

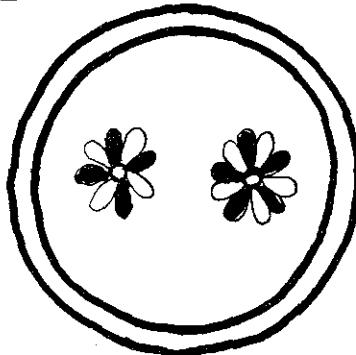
第1図



第2図



第3図



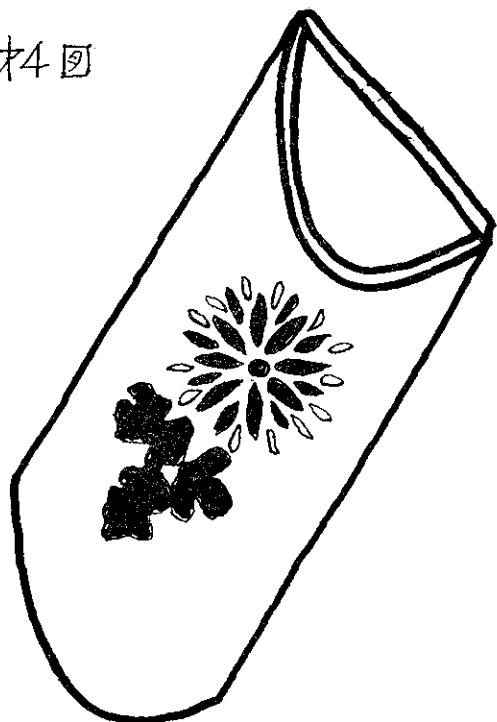
鋳込小皿で象がん部の経過を検討した。

第1図—湯呑ロクロ仕上げ直後、直徑1cmの穴を掘り垂水陶石含水30%程度を指で内外部圧しながら埋める。象がん部は乾燥、素焼で収縮分離が有ったが、本焼では膨脹し固定着。

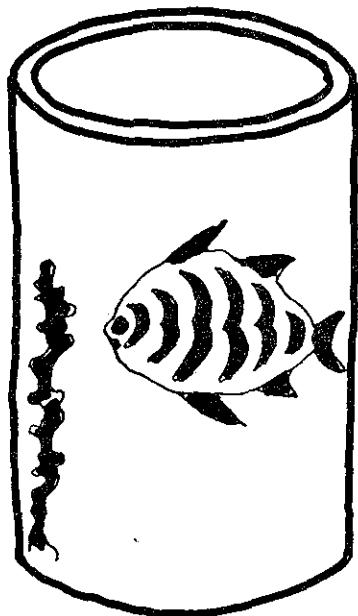
垂水陶石の肉厚の部分は膨脹が大きく盛り上った。透光性について、普通透明電球で暖色可赤電球で可、青電球では不可、螢光灯で青白く可、垂水陶石の肉厚部は透光性が鉛であった。この結果象がん部の乾燥までの収縮分離、亀裂が技術的な問題として残された。

透光性については普通電球が最も美しい光を通した。第2図一大きな図柄は技術的に無理なので小円を単位とした。桜、梅等を象がんした。(38年全国窯業会出品)第3図手引ロクロによる彫り物は白サツマの香炉には有るが、鋳込み素地での彫り物はないので、鋳込素地による試作を行ったが、細い彫りが可能であった。

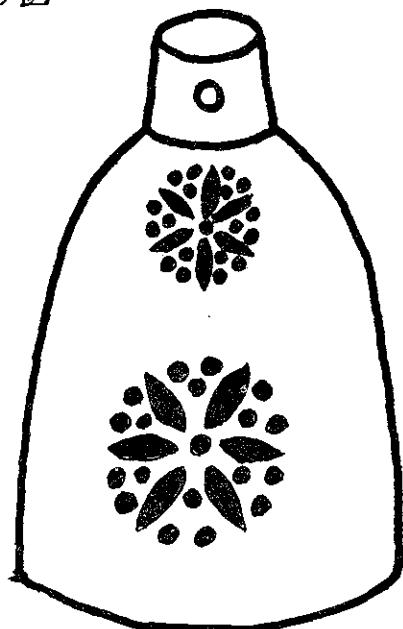
第4図



第5図

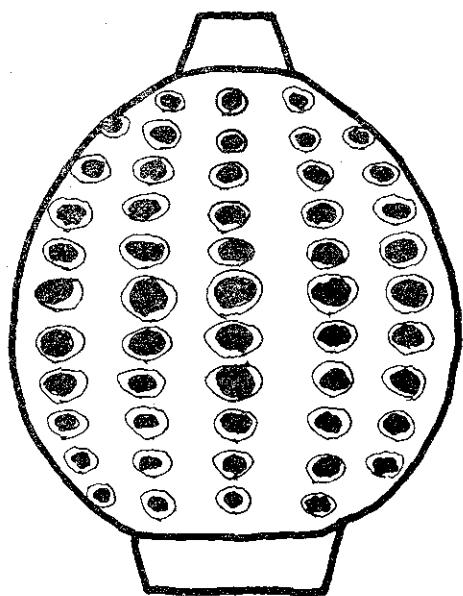


第6図

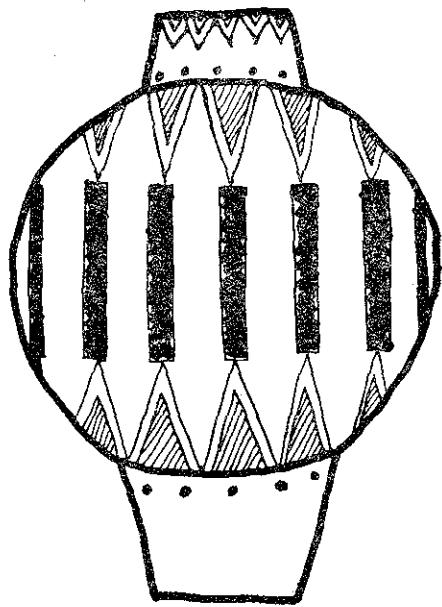


湯呑, 小皿で象がん, 透光性の基礎実験が終ったので照明具の試作に入った。第4図は土を板に延ばし丸めて作る簡単な成形法で行う。図柄は白サツマの代表的なもので花は小さな単位, 葉は大きな面積で象がんした。広い面積の象がんは非常に困難な仕事で種々方法を検討した結果, 剥り抜いた部分に垂水陶石のドベを塗り, さらに, 含水30%程度の垂水陶石を埋める, 小時間の後内部より接着を助けるため垂水陶石を塗るその後垂水陶石は含水量が多いため収縮し亀裂を生じるが, その部分をドベ, 軟泥で修正し表面をならして仕上げるという方法が最良であった。第5図一ロクロで手引したものに象がん, 海草は長いので亀裂の原因になるため中間で二つに分離して彫る。透光性については上部が大きく開いてるため上部の光が強く難点でありデザイン的な解決が必要となる。(39年鹿児島試場試作展出品) 第6図電燈傘に使用すべく試作した。結果現在のサツマ土では肉薄物が困難で肉厚では重量的な問題が生じた。

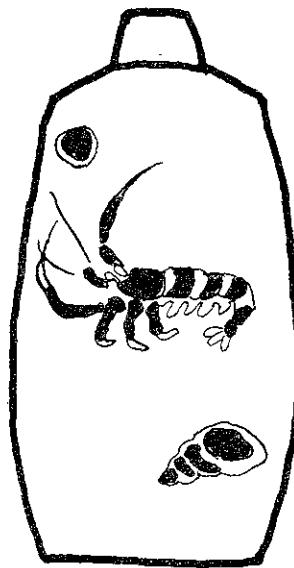
第7図



第8図



第9図

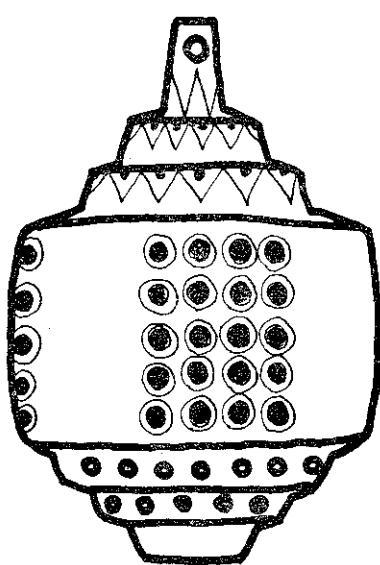


照明具として発展するため、機能的に物体を照すと云う重要な目的が有る。だがここで進め様としている照明具は光線を直接外に出すのでなく垂水陶石を通して暖色の美しい光を作ることであり、内部からの直接光を強く外部に出すことはその目的にそわないことになる。

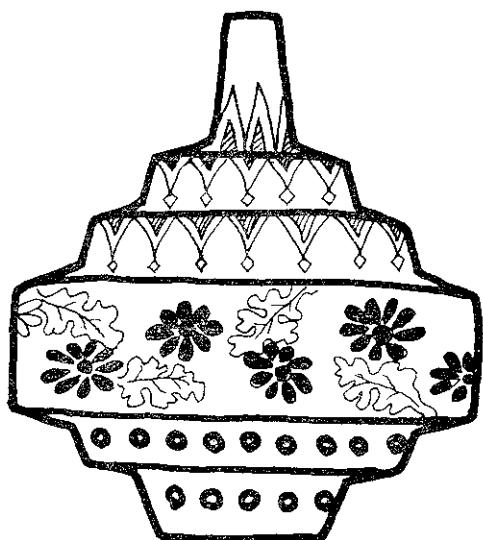
物体を照す照明具は今後の課題とし、ここでは光をたのしむ照明具をテーマとした。デザインプラン、成形法、は量産化の可能な鋳込法で小型照明具から試作を進めた。第7図一寸法19cm×18cm球形、光の散乱を少くし、また熱を逃すため上部を絞り空ける、底部は安定を良く大きくする、石膏型は二つ割りで簡単である。第8図一寸法23cm×17cm提灯型で底部から鋳込み、上部は彫刻し空ける。

図柄は長い面積を試みた、彫の間隔が小さいと彫りの途中で潰れた。第9図一寸法26cm×11cm最小の形で机上置物としてデザイン、種々図柄研究のために実験用として試作した。

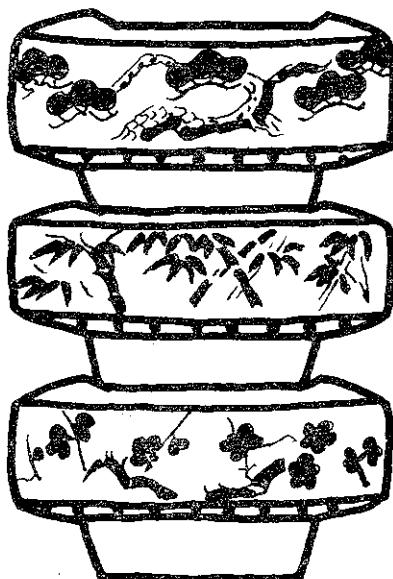
第10図



第11図



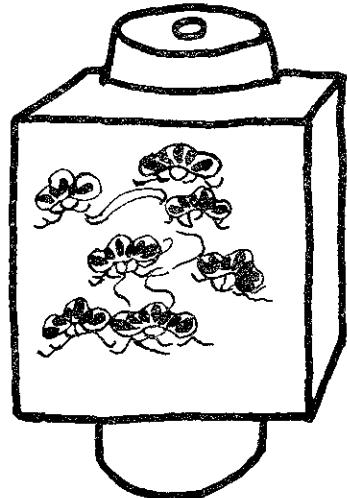
第12図



象がん技術、光源の種類などが定まったので  
飾照明具独特の形体デザインを検討した。照明  
具全体を彫刻すれば非常な時間を要し構造面で  
弱くなるのでその欠点を外部デザインで助ける  
事になり塔形のデザインを試作した。この試作  
品は上部穴だけでなく上部胴より光を逃がす事  
によりその光が階段上を波形に照しサツマ焼の  
薄黄色釉調に映え美しさを加える、又底部の階  
段部に下向に小さな穴を開け床面を螢の光に見  
せた。第10図一寸法22cm×18cm塔型最初の試作  
で、象がんは広く各種抽象図柄を彫刻した。(  
秩父宮妃殿下献上) 第11図一寸法25cm×24cm塔  
型の象がん部分の面積を少くし、全体をより  
個性的な型にした。第12図一全体寸法38cm×26  
cm 1個の単位を3つ重ねて塔型とした。

ロビー用の大物は鋳込みが困難で重ねる事で  
大きく見せた。底部の小穴は直接サツマの素地  
を照し美しく、図柄は松竹梅を配した。

第13図



第14図



第15図

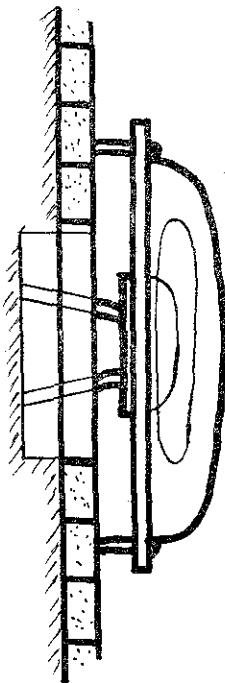


今迄の段階で円形デザインが中心であったが成形法が鋳込でもあり角型照明具のデザインを行った。原型に木材を使い直線を生かすことを行なった。角型デザインの特長は面が平面で彫り易い、サツマ焼の平面は美しく、上品さを与える、欠点は四面有るので彫刻の面積が多くなる事である。図柄は抽象よりもサツマ焼のイメージを生かす上絵付で高級な照明置物をねらった。そのため具象図柄を中心に試作を進め、手近かな琉球織図案を取り入れた。第13図一寸法21cm×13cm。上部の蓋は生仕上げの時円塔、球形どちらでも接着出来る様二種作った。5種の大型試作品をこころみた。(39年窯業連合部会出品) 第14図一寸法26cm×13cm角型照明具の中で寸法調和が良く桐図柄を中心各種試みた(41年全国試験場作品展、42年有田産業展出品) 第15図一寸法31cm×16cm大型作品。(41年度全国試験場作品展出品) 尚角型でこれ以上の大型化は白サツマ坯土では鋳込成型が困難である。

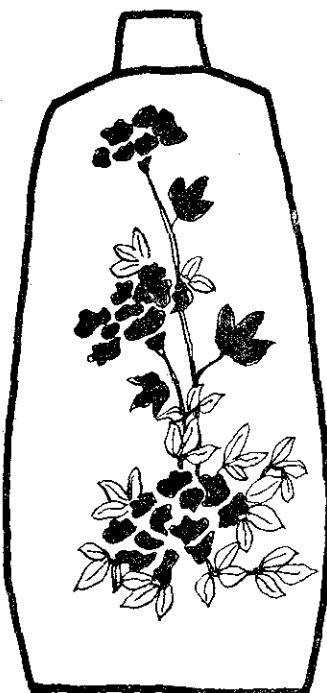
第16図



第17図



第18図



これ迄の試作は飾置物照明具として進めて来たが、建築物壁面照明に用途を開拓することを意図し間接照明用板を試作した。平板で各種試作したが肉厚のサツマ土では変形が多く失敗を重ねた。第16,17図一寸法32cm×32cm 中央部を円形隆起とし中央の重量を四端で支える、又四方は石膏形の二面鋳込みにし肉圧とした。彫刻象がん、乾燥は板を立てて出来るだけ円形部に力が加わるのを避けた。この作品は当試験場新築の玄関壁面照明として試作した。四方の平面部は染付で大島釉の織図柄を、中央の象がん部は桜と蝶、竹、水仙、菊、牡丹を配した光源はサークラインを用いる。(産業会館展示) 第18図一寸法43cm×17cmロビー用の大型照明具が望まれ9図で試作した小型を大型化して試作した。鋳込み時間4時間で1.3cmの肉厚にした。(41年度全全国試験場作品展出品)

### Ⅲ むすび

この白サツマ照明置物は陶磁器としてはユニークな味をもつて好評を得ているが、その照度を実用的な明るさにまで高めるための意匠も要望されている、間接照明用陶額はそのこころみの一つであり成功した例である。今後は既往の試作品を白サツマ業界に移行するとともに新しいデザインにつき研究を進めたい。