

# 仙台市伊達政宗墓所出土キセル箱の修復

〔受託研究報告 第48号〕

中 里 寿 克

## 1. は じ め に

伊達政宗墓所は昭和 49 年に発掘され、漆器を含む多数の遺品が発見された。墓所は石室で内部はかなりの高湿度を保っていたため、ほとんどの遺品は大きな損傷を受けていた。

遺品の内漆器類は合せて八点出土しているが、これらは外観での損傷は僅かのように見え、形体的には良好といえる状態にあったが、実際には、素地がいつでも腐朽しており、その役目は果たしていない事がわかった。一部は素地をまったく残しておらず漆膜のみの状態となり、又X線透視による観察では、一見健全な部分も、腐朽した素地が“かき餅”状に分断されていた。

発掘時、石室内は 90% を越す高湿下にあった事が知られ、漆器類はその様な状態の下で保存されて来ており、そのまま取出して乾燥した状態で維持する事は大きな危険があった。そこで昭和 50 年度で、漆器類のみを一括して高湿度下における漆器類の保存に関する研究を目的として受託研究とし、その保存法について研究を行った。

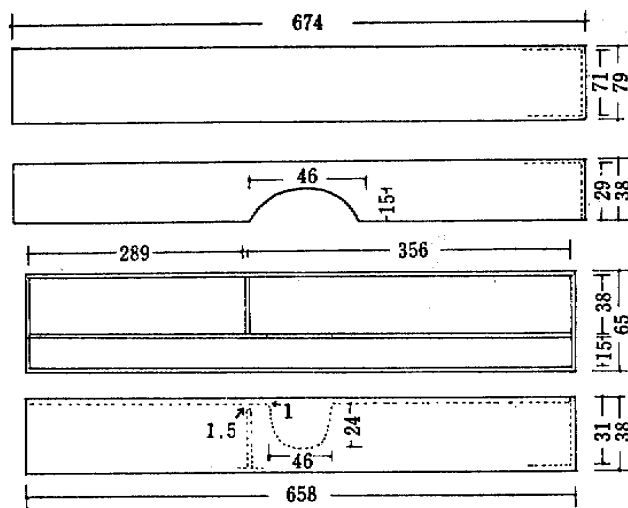


図. 1 キセル箱実測図

これはゼオライトによる調湿アクリルケース内に漆器類を保管して、出土漆器のシーズニングを行うことにあり、徐々に湿度を下げて行く事によって、これらの漆器類の乾燥による歪みを最小限にとどめようとするものである。

約一年を経て、特に長尺のキセル箱のアクリルケースは、高湿度によって膨潤し、蓋が変形して密閉度が落ちてしまった。そのためキセル箱の漆膜は一部破損し、変形した。

このキセル箱は形も比較的単純で、梨子地であったが蒔絵などはないため、改めて保存処置を試みる事とし、昭和 52 年度に漆膜の科学的保存処置法の研究と漆膜貼付の試験的修復を目的として、受託研究を行い、引続いて 53 年度に本格的に修復を行って、ほぼ完成をみた。

## 2. キセル箱の現状

蓋、身とも木部はほとんど腐朽して存在せず、漆膜のみで形を成していたが、全体の形は崩れず、ほぼ旧状の箱形をとどめていた。しかし蓋の漆膜は手ぐりの所から割損しており、又内面の漆膜は見込みの角で全長にわたって割れてはがれ、それぞれの漆膜は内巻ききとなっており、側面の漆膜もすそがめくれて強い内巻ききとなっていた (図. 2)。

身箱は縁の部分で若干の破損がみられたが、蓋にくらべるとほぼ完全な外形をとどめていた。

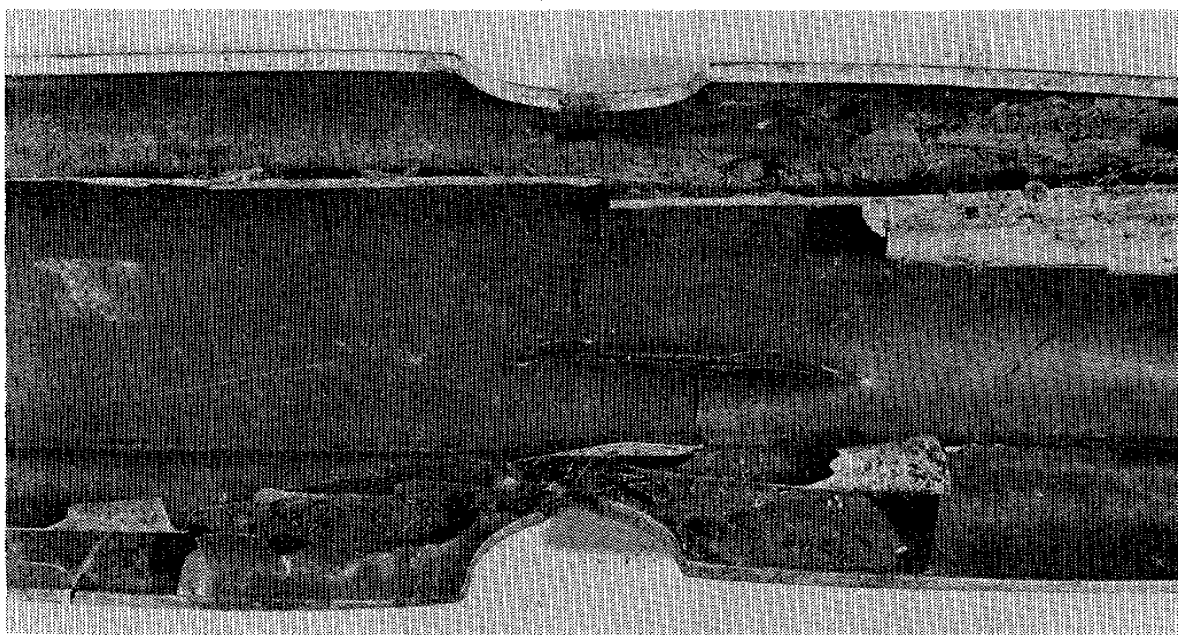
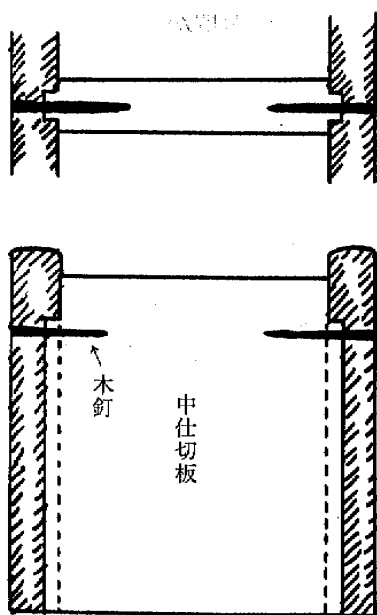
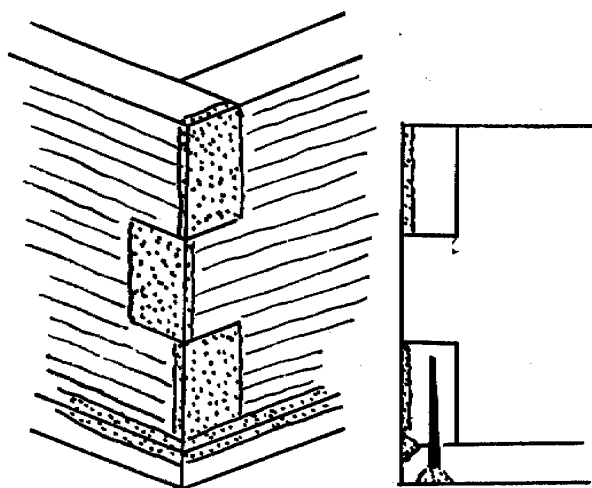


図. 2 キセル箱蓋内現状

図. 3 キセル箱身仕切板  
当初施工図図. 4 キセル箱当初施工図  
小口、矧目木屎充填

木部はほとんど腐朽していたが、金具を巻いた部分などに一部残存した所があり、そこに木組などがまだ遺存していた。それによると身箱内面のしきり板などは、側面の板に柄で留めている事がわかった(図. 3)。又天板や底板は側面に木釘で留め、頭は木屎で埋めており、約3 cm 間隔に打たれた痕跡が漆下地に印されていた。隅は3枚の組柄とし、小口は木屎で覆っていた。甲板・底板と側板の合せ目にも木屎ぼりをして木屎を充填していることが漆下地に印された痕跡によってわかる(図. 4)。布着せはX線透視写真によると蓋は側面にのみ認められ甲板にはない。身も側面の一部に確認出来るが底面には行っていない様である。

この上に施こされる漆下地はかなり固いもので、やや厚目に塗付されている。表面は塗漆後梨子地とするが、内面は現在、やや不透明な褐色の漆が上塗されている。全体で漆下地層は約1ミリ強ある。

### 3. 漆膜移植処置の基本的方針

先述の様な状態となった漆膜を修復しようとするには、いくつかの方法が考えられようが、ここでは新しい箱を造ってそこに残存する漆膜を移植する方法が最良ではないかと思われた。

これまでも移植による漆膜の修復処置は小規模のものをいくつか手がけており、まったく初めての経験ではないが、いずれも破損の状態はひどく、これほど大きなものでない。貼付処置の場合、今までの僅かな経験では、漆膜はむしろ破片となったものの方が施工しやすく、又漆膜は薄い方が扱いやすい。このキセル箱の様に形がほぼ完全で、又漆膜が厚く固いのは、施工にある程度の工夫が必要であらう。

又漆膜を接着するに当っては、接着剤として漆のほか合成樹脂が考えられるが、この様な場合の処置に漆を用いる事は、いくつか具合の悪い点がある。接着剤としての漆（麦漆）は乾くのに時間がかかり、作業能率が悪いことと、漆自身による表面等の汚れが免れないことがあげられる。又後から修正する事は不可能であり、又同じ漆の材料であるため、当初の施工と紛らわしくなる恐れもある。

合成樹脂例えばアクリル樹脂は、漆とまったく反対の特長をもっており、接着剤としては秀れた特性を持つと考えてよい。ここではアクリル樹脂——揺変エマルジョンを試みる事とした。しかし漆膜自体は高湿度の状態にあるため、そのまま貼付けを行うわけにはいかず、何らかの科学的処置を施こして膜自体を安定しておく必要があった。

### 4. 漆膜貼付用箱の新造

箱の新造にあたっては、残存する漆膜から正確な寸法が得られた。箱はその設計図をもとに受託研究費のわくとは別に専門業者に製作させた。ただ先述の如く木部は腐朽して材質の判定が困難であったため、当初の技法にこだわらず製作する事とした。

材種は比較的木の狂いの少ない朴の柾板を用い、五枚柵の留内柵として隅に小口を出さない様にし、天板・底板も側板に落とし込みとした。身のしきり板は蟻柵として、底から差し入れ、その後で底板を嵌込んだ（図. 5, 6）。箱完成後にすり漆を数回重ねた。漆膜貼付けに際しては特に漆下地などは塗付せず、すり漆の上に直接貼付ける事とした。

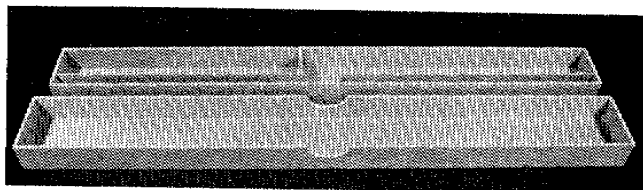


図. 5 新造キセル箱

### 5. 漆膜の貼付処置

#### (1) PEG 処置

キセル箱の漆膜は科学的処置によって定温で安定させ貼付けることとし、まずPEG 処置を行った。

漆膜は計画が進行中も、そのままアクリルケースの内に置かれていたが、このケースは先述の如く、ほとんど保存に期待が持てない状態になったので、一端水漬けとし、その後PEG 処置を行った。

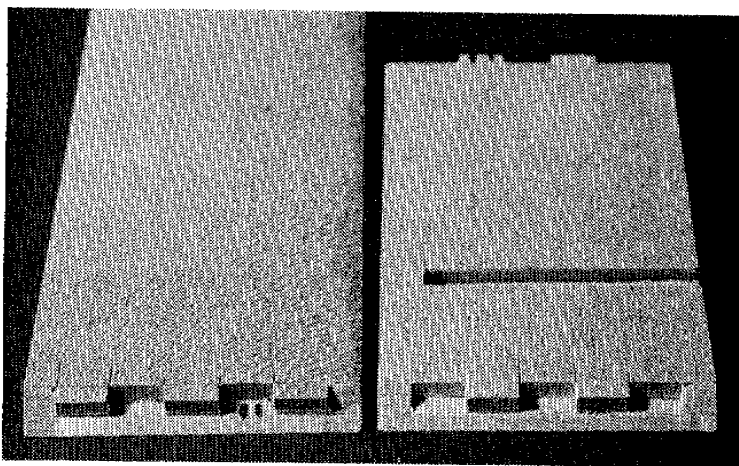


図. 6 新造キセル箱隅の柵の状態

PEG は 600 を用いたが、これは水にかわるものとして用い、既にやや硬化している漆膜の軟化を期待したものである。35% から始め、約 5 ヶ月間浸漬し、その後 60% に濃度を上げ、約 3 ヶ月おいて 100% とした。漆膜は期待に反して、かなり硬化が進み、蓋内面の漆膜は更に内巻きを強くする傾向にあった。ただ外側の漆膜には大きな変化は見られず、箱形はそれほどくずれなかった。

#### PEG 600

昭和 52 年 6 月……………35%  
 ↓  
 同 10~12 月……………60%~100%

#### (2) PEG 処置後の漆膜の貼付

PEG 処置後、蓋内面の漆膜から貼付けを試みた。実際は内巻きが強くて、平らな面にこれらを貼る事はかなり困難であった。これを予め展開する前処理が必要となり、いくつかの方法を試みた。

(i) 下地層を剝離し、漆塗膜のみとして貼付ける方法

(ii) 内巻きの外側に凝収力の強い塗料を塗ってその収縮力を貸りて展開させる方法である。

結果的にはこれらの方法はいずれも失敗した。すなわち (i) は下地層が健固で容易に漆膜から剝離せず、無理に剝すと漆塗膜の方が破損した。(ii) は合成樹脂、膠等を試みたが、予期した成果は得られなかった。

結局、次に考えた方法によって、その一部を実施した。すなわち、

(iii) 裏面にあたる下地層にアクリルエマルジョンで和紙を貼って養生して貼る方法である (図. 7)。

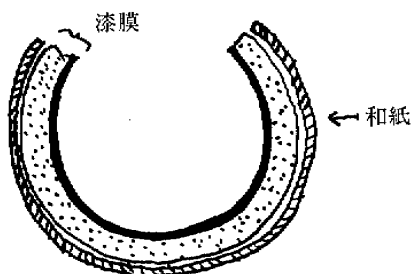


図. 7

この方法で実際に処置を行ってみると、漆膜は内巻きのままであるので、元の場所とおぼしき場所に押付けて展開しても正確な位置が定め難く、又ひどい割れが生じて、仕上りは非常に見苦しくなった。この方法で行った場所は蓋内面の約 3 分の 1 と、蓋外面の漆膜の半分である。

最終的にもう一つの方法 (西川杏太郎前部長案) を採用した。

(iv) 水濡れの漆膜を一度アクリルシートの間に挟んで平らに延ばし、そのまま乾かす方法 (図. 8)

これによって漆膜は平面の状態にもどり、作業はしやすくなった。この方法は結果的に良い成果をもたらし、和紙貼り法に比して、格段の仕上り状態を示すこととなった (図. 9)。

#### (3) アルコール・キシレン処置

内巻きの漆膜を容易に貼付ける方法は一応確立したが、漆膜を更に安定させる意味で、アルコール・キシレン法を用いて処置する事とした。漆膜は既に PEG 処置されているが、これを水洗によって元に戻して、処置を行った。アルコール濃度は 50% より始める事にしたが、濃度が高すぎてやや変形しはじめたので、取出し、20% から置換を開始した。

|            |       |      |            |                     |
|------------|-------|------|------------|---------------------|
| 53年10月     | アルコール | 20%  | 53. 12. 23 | {アルコール 50%          |
| 53. 11     | "     | 40%  |            | {キシレン 50%           |
| 53. 12     | "     | 60%  | 54. 1. 6   | キシレン 100%           |
| 53. 12. 18 | "     | 100% | 54. 1. 12  | " 100%              |
|            |       |      | 54. 2      | パラロイド B72 15% 溶液に浸漬 |



図. 8 漆膜を塩ビ板でおさえる

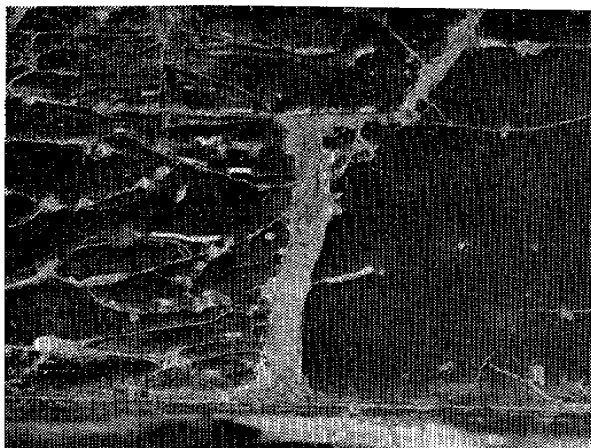


図. 9 貼付けの状態（左は旧法、右は新法）

最終的にはパラロイド B72 の 15% 溶液で漆膜を強化した。

## 6. 漆膜の貼付け法

キセル箱の漆膜の様に厚味を持つ膜の処置法には、それなりの歴史があるが、最近では京都北野天満宮本殿板壁の漆地の貼付けの例がある<sup>(注)</sup>。ここでは新たに開発した揺変エマルションを用いて好結果を上げている。

キセル箱の漆膜もこれと似た状態と考えられたので、同じく揺変エマルションを用いる事とした。揺変エマルションは濃度が自由に変えられるので、やや濃い目のものとし、ハンドクリーム程度のものを作った。

漆膜の接着にあたっては、局部に一定時間（約 12 時間）固定しておく必要があったが、これには 1 ミリ厚の塩ビのシートを当てて押さえ、平面の部分は画鋸で、側面立上りの部分は「端がね」や「しゃこ万」で圧着する事とした（図. 10）。

なお、処置前に、漆膜表面の沃懸地の部分は和紙を大和糊で貼って養生した。

## 7. 貼 付 処 置

### (i) 内面漆膜の貼付け

内面の漆膜は比較的大きな破片となっていたが、元の位置が正確にわかる部分を先に貼付け、小さき破片は割口を合せながら全体を埋めていった。最も苦心したのは身の仕切板の所で、幅が狭いため、特に時間を費した。この部分の立上りは、端がねの駒の長いものを用い、しめつける様にした。

### (ii) 外面漆膜の貼付け

蓋身の外面の漆膜は、蓋が先述の様に二つに折損してはいるが、身の方はまったく破損していないために、それぞれ一度に貼付けた。

身の漆膜は小口の部分も残っているため、木地にかぶせる事が出来ず、この部分は後から改めて貼付ける事として、故意に折除した。身の漆膜と木地の寸法には若干の違いがあったので、木地の側板の縁を 2 ミリほど削除して合わせた。貼付けにあたっては木地と漆膜の内面全面に

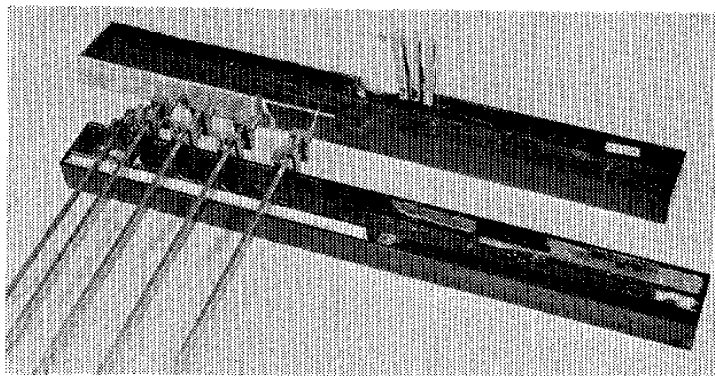


図. 10 漆膜貼付け現状

（注） 国宝・北野天満宮本殿漆地彩色の保存 保存科学 16 号

揺変エマルジョンを塗付してかぶせ、漆膜の上には同寸法の塩ビシートを置いて、一たん紐で各所を縛り、そこに木のくさびを差込んでしめつけた(図. 11~13)。約一週間放置し乾固を待ってしめつけを解いた。部分的にしめつけが不足して浮上った部分があったが、後から修正した。

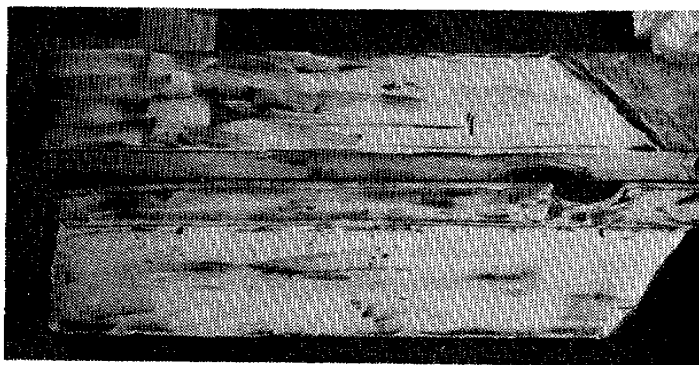


図. 11 蓋漆膜の貼付け (白いのが揺変エマルジョン)

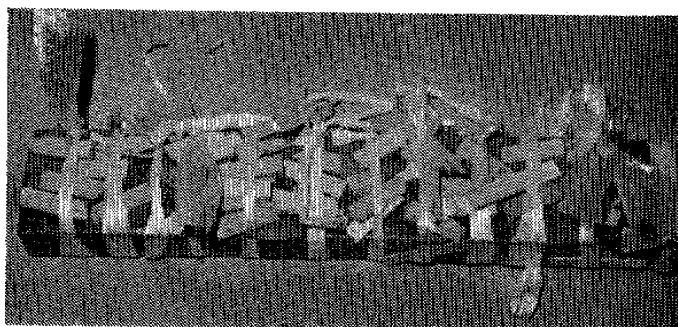


図. 12 蓋漆膜貼付け、漆膜を素地にかぶせる

図. 13 蓋漆膜貼付け、しめつけの状態

### (iii) 漆膜欠損部の処置

漆膜貼付け後、養生の和紙を剝し、沃懸地表面を清掃し、内面漆膜も表面を汚した揺変エマルジョンを取去った。この後、漆膜欠損部、漆膜接合部、画鋲穴などには漆下地を同じ高さに塗付して、乾固後水研ぎし、二回ほど陽どり漆を塗った。

## 8. 漆膜貼付け後の問題点

この漆膜貼付処置を一応終了した時点で、いくつかの問題が指摘された。この内、最も大きな点は漆膜自体の膨張による変形である。

貼付け用の箱を新造するにあたって実測した時点は、水漬けにする直前であり、新造した新しい箱は、その状態の漆膜に合致するものであった。しかし、PEG 処置、アルコール・キシレン法等の科学的処置を終えて、漆膜を貼付ける時点となって、漆膜と新造の箱の長さとはかなりの狂いが生じてしまった。内面の漆膜は細片を継いでおり、それほど問題とはならなかったが、外面の漆膜は、ほとんど破損していないほぼ完全な形を保っていたため、かぶせた所、蓋で約8ミリ、身で約14ミリ、漆膜の長さが長い事が判明した。これほどの相異が現われた点について、二つの原因が考えられるが一つは現実に漆膜が膨張したと考える事、二つめは実測の誤りによる箱寸法の不足と考えることである。

古い漆膜がこの様に膨張する事実については予測しておらず、その様なデータもないため、計測の違いかとも考えたが、PEG 処置前に形どりをしており、それに新造の箱を合せてみた所、ほぼ合致した。

結局、アルコール・キシレン法等による処置によって、この慶長時代の漆膜は身箱で約2.1%



図. 14 漆膜貼付完了(内面)

蓋箱では2.3% (ただし蓋漆膜は半分のみを後から貼った) 膨張した事となる。貼付の段階では漆膜ははみ出てしまったので、短側面よりやや奥の部分で、余分を切削して貼付けている。

膨張した漆膜を貼付けたため、次の欠陥が漆膜表面に現われた。漆膜の乾燥のための収縮によって貼付け後しばらくたってから断文が各所に生じた。その空隙幅は昭和54年12月現在最大2ミリほどになっている。

もう一つの問題は処置法による漆膜の色相の違いが指摘された事である。先述の様に蓋の表面漆膜は二つに割折したため、その片方はPEG処置後に貼付けを行い、他方の半分はアルコール・キシレン処置後に貼付けたが、両者の漆膜には若干の色の変化が認められた。これは沃懸地として蒔かれた金粉が多少変色したのかとも思われるが、明確ではない。

次に、仕上げの段階で問題となったのは、接着剤としての揺変エマルジョンである。これは接着の際に膜の周辺に若干はみ出て乾固するが、はみ出たものは完全に除去する必要がある。そこに漆下地を施こして、平らにするため水研ぎすると揺変エマルジョンが水を吸って膨潤し、作業にかなりの支障をきたした。

## 9. 結 語

この貼付け処置は、ほぼ完全な形の漆膜を処置するものであっただけに、処置後において、いろいろの問題点が提起された。これらはあらかじめ予測される性質のものでなかっただけに、今後の漆膜貼付け、移植処置には有効に生かす必要がある。

アルコール・キシレン法等の科学的処置によって漆膜が多少でも変形したり、伸縮が生じたりする事が避けられないと判断された以上、事前に正しい形状を記録しておく必要がある。正確な計測はもちろんであるが、例えばシリコン樹脂等による形取りが為されれば、処置後の種々の混乱は回避出来る。したがって、漆膜の貼付被体を新造する場合、漆膜の現状によって造るのが当然であり、今回の貼付け処置にあたって、貼付け被体の新造の時期が誤まっていた

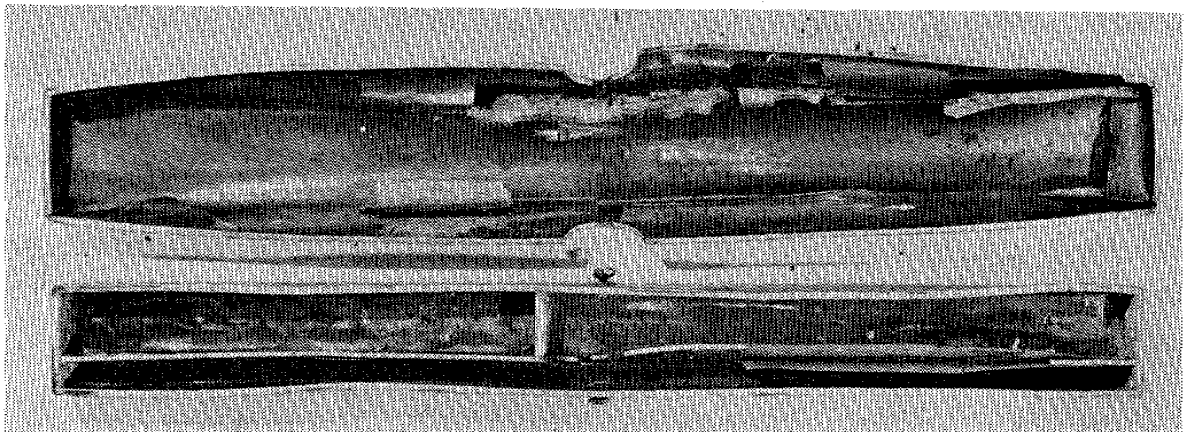


図. 15 キセル箱処置前

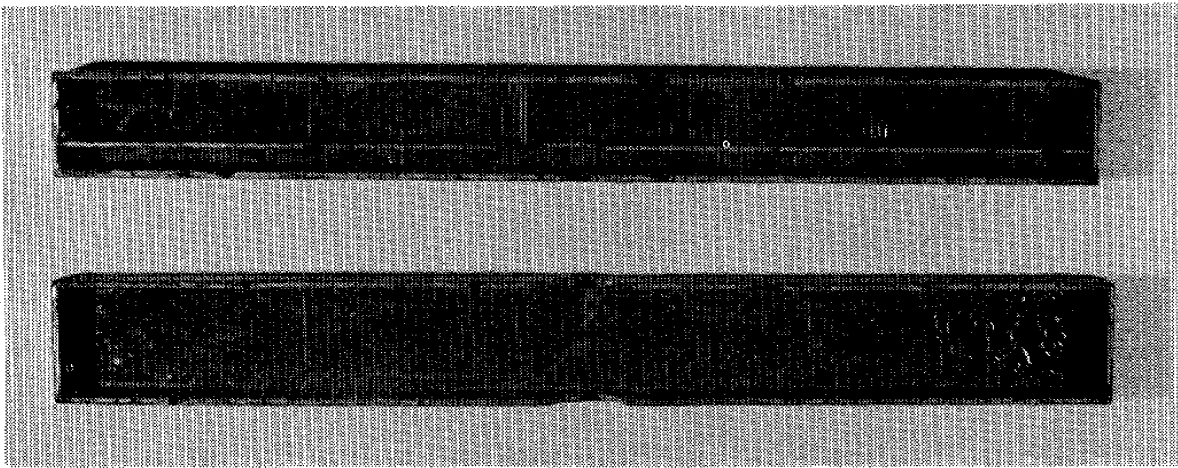


図. 16 キセル箱処置後

とは考えていない。ここで必要であったのは漆膜が旧状まで安定する期間が不足していた事であり、結果的にいえばその辺の配慮が若干欠けていた事は反省する必要がある。

キセル箱の漆膜は貼付後、漆下地まで行った段階で上記の様な断文が生じた為、今その後の仕上げを保留してある。一応の時期を見計らって、最後の塗漆と沃懸地部分の修理を行うつもりである。

終りに、このキセル箱の困難な貼付作業を引受けてくれた新井榛名女史に心から感謝致します。

#### 参 考 文 献

瑞鳳殿 伊達政宗の墓とその遺品 瑞鳳殿再建期成会 昭和54年

## Restoration of the Unearthed Lacquer Box for Tobacco Pipes

Toshikatsu NAKASATO

The lacquer box was unearthed together with the skelton and some other objects from the tomb of DATE Masamune dyed in 1636, in Sendai city, Miyagi prefecture, in 1974. In a very damp atmosphere, had been buried the box for about 350 years. So, the inner wooden part of the box extremely rotted. However, the lacquer layer slitly deteriorated though it cracked and partly split. And, the shape of the box was retained by the lacquer layer without the wooden base. To conserve the lacquer layer itself and the shape of the box, the layer was put on the newly prepared wooden box of the same shape of the original box. First, the pieces of the lacquer layer were dehydrated by the alcohol xylene treatment for five months. Then, they were glued on the new wooden box with tixotropic acrylic resin emulsion. Thus, the decayed unearthed lacquer box was reborn as the sound one capable of being displayed.