

重要文化財新潟県議会旧議事堂中心飾り の保存処置

受託研究報告 第 31 号

樋口清治・中里寿克

1. はじめに

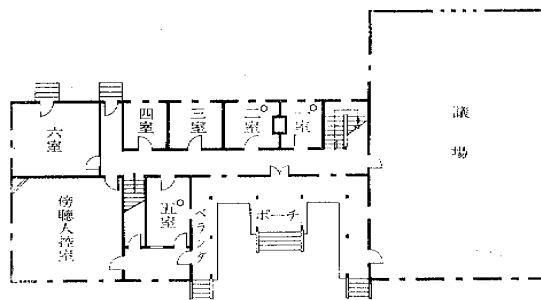
新潟市一番堀通町に所在する重要文化財新潟県議会旧議事堂は、明治 16 年 3 月に竣工した木造二階建の洋風建築で、設計および工事請負は星野総四郎である。この建物は東京木挽町にあった明治会堂を模して、中央にポーチおよびベランダを設け、両翼に突出部を配して造ったが、工事中設計変更し、三階塔屋を増築したといわれている。議場は左翼の突出部をあて、内部は二階天井まで吹き抜けとし、三方に鉄柱で支えられたギャラリーを設けて傍聴席としている。この建物の外壁は当初漆喰塗りで、隅と窓廻りに石材を用いて意匠を整えており、小屋はクインポストトラスを組んでいる。

昭和 7 年に新議事堂が建設されたため、翌年この建物は民間団体に払下げられ、郷土博物館となったが、それに伴って外壁をモルタル塗りとし、また内部は一部間仕切りを撤去し、紙貼り天井を小幅板天井にするなどの改造がおこなわれた。各室に設けられてあった漆喰製天井中心飾りも、この改造の際撤去されたものであろうが、幸いにも一階の第一、第二、第五室にそれぞれ残存していた(図一2)。

今回この旧議事堂の大修理に際して、残存した 3 箇の中心飾りを天井から取りはずしたところ、損傷、汚損が甚だしく、このままではどうも再使用することができない状態であった。そこでこれらの中心飾りは昭和 47 年度の東京国立文化財研究所保存科学部の受託研究として、再用できるまでにクリーニング、修復、強化の保存処置をおこなうこととし、昭和 47 年 8 月当研究所に搬入、翌 48 年 3 月に完了した。以下当研究所保存科学部アトリエにおいておこなったこれらの保存処置の概要について述べる。



図一 1 新潟県議会旧議事堂全景



図一 2 同一階平面図(○印が中心飾り所在室)

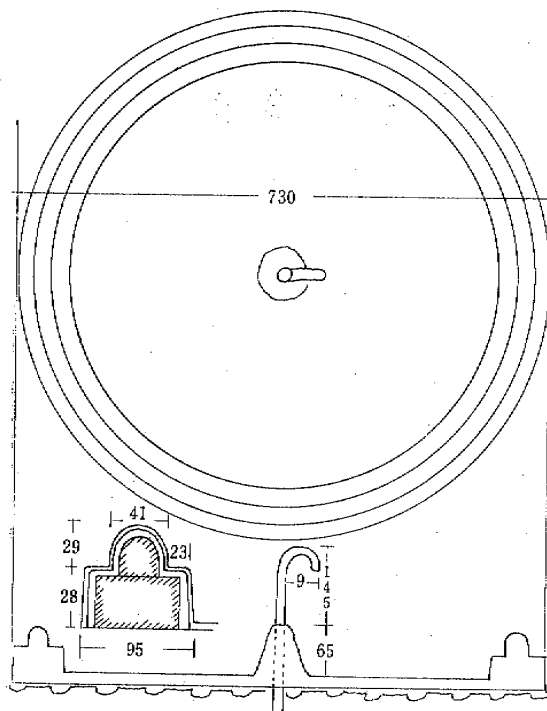


図-3 中心飾りの平面と側面図

2. 保存処置前の状態

この残存した3個の天井中心飾りは、何れも内径約73 cmの漆喰の円板で、その廻りを囲んで凸形の木摺漆喰縁をめぐらしている。内部平面には所謂漆喰絵をもって、それぞれ「梅の木」「猿に栗の木」「松に帆かけ舟」を配し、日本風の主題を表わしており、明治前期の欧風木造建築の装飾として興味ある作例といえる。中心にはシャンデリヤをかける為と思われる鉄製フックが取付けられているが、すでに離脱したもののや、根本の取付けに亀裂が入って不安定になるものがあった。表面の漆喰にも大小の亀裂が入っており、部分的に脱落寸前の所なども見うけられた。又中心附近に不規則な穿穴があるが、これは後年電燈線のコードを引くためにあけたものであろう。木摺廻縁はいづれもこの中心円板からはずれており、表面の漆喰は一部欠失又

は剝落して、一つは木部がバラバラに分断していた。

中心飾りの表面は永年のほこりに覆われ、薄黒く汚染されており、特に「猿に栗の木」は煤煙によると思われるもので真黒になっていた。この汚染を拡大して詳細に観察すると、単なる汚れだけとは思わず、或る時期に表面を塗りかえたい痕跡が見られ、刷毛目や気泡穴などが見られた。この塗料層上に煤煙や塵が付着したものではないかと思われた。この汚損は無視する事は出来ず、漆喰素地を傷めず何らかの方法でクリーニングする必要が認められた。

漆喰絵のある地は厚さが約3~4 mmで、下塗層は藁切入りの厚さ5~8 mmの下地漆喰である。この下塗層は天井の目透しに張られた木摺板に塗り込めた痕跡が見られた。表面の仕上漆喰層は緻密な組織を有し、充分炭酸石灰化した強固なものであり、又下塗層との接合も十分にしっかりしたものであった。しかし下塗層は緻密さに欠けて脆弱化しており、天井から取りはずした時点ではもはや強度的価値を失っていた。

めぐらされた縁は木造の心木があり、この上到下塗漆喰が4 mmほどつけられ、仕上漆喰が2 mmほどつけられていた。下塗漆喰は心木との接着が悪く所々剝離しているのが見られた。

3つの漆喰絵の出来栄は特に秀逸とは云いがたいが、かなり手なれた所を見せており、例えば梅花などは花の一瓣を一へらで作りだして、作り直した様な所は少しも見られない。おそらく天井につけられた後に作画したのであろうが、小さな鋸と金棒の様なものを用いて実に巧みに造り出している。後に記すが、クリーニングの後、猿文の所で顔と尻に辨柄が塗られているのが見出された。

この表面漆喰層と下塗層との組成を定性的に調査する目的で、稀塩酸溶解試験を行ったところ、表面層は殆んど完全に炭酸ガスを発生しながら溶解し、砂などの不溶解物はなかったが、麻苳らしい繊維が3~4%残留した。下塗層はかなりの砂と藁が検出された。

3. 保存処置の実施

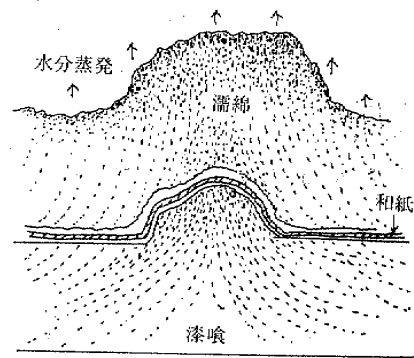
以上の様な状態の中心飾りを再使用することを目的として種々の実験検討した結果、次の様

な保存処置を実施した。

3—(i) クリーニング

前述のように漆喰表面は汚染がひどいので、これを洗滌するための特殊な洗剤を調製した。それは洗滌の際の水が漆喰にしみこみ、漆喰の組織をゆるませることのない様な泡状のもので、ノニオン系表面活性剤を C. M. C 水溶液に添加し、更にアルミナ粉末を混和したものである。ノニオン系表面活性剤は中性石鹼で起泡剤の役目を果し、C. M. C は水の粘度を上げてクリーム状にするためのものであり、アルミナ粉末は物理的に汚れを研磨するために配合した。

これらを適当にミキシングしたクリーム状の泡で漆喰表面をブラッシングした結果、表面の煤煙の様なものは除去する事が出来た。しかしこの処置だけでは漆喰の純白さを再現する事が出来ずに、全面的に黄褐色の汚れが残った。この黄褐色の汚れの原因、組成は明らかに出来ないが、水溶性のもので漆喰の内部にしみ込んでいっているものである。この為に表面を濡した綿で拭いても内部からこの黄褐色の汚れが表面に移動して再び汚れてくる。この汚れを完全に除去するためには中心飾りを水中に浸漬して水溶性である汚れを抽出除去することが最も能率的であると思われたが、若しこのために塑型された漆喰がゆるみ原型をくずす様な事があっては危険なので、出来るだけ少量の水を用いる様な工夫を考えた。すなわち中心飾りの表面全体に薄美濃紙を水貼りして表面を保護し、更にその上に綿で覆って水をふくませる方法である。これによって漆喰の汚れは水に溶けて綿に吸収され、綿は表面から乾燥して汚れを表面に集中させ黄褐色に染まるようになる。この際乾燥を促進させる為に赤外線ランプで温ため、溶解度を増加させる様にした。この湿布法で綿が殆んど黄褐色にならない程度まで5,6回くりかえした。この結果漆喰表面を荒すことなく、ほぼ黄褐色の汚れを抽出する事が出来た。部分的に黄色が残り、これは湿布法では除去出来なかった。又漆喰絵の凸部の先端に褐色の汚れが集中して、これも容易には吸収出来ず最後まで残った。このクリーニング処置により今まで汚れの下に隠れていた「猿に栗の木」文の猿の顔と尻の部分に辨柄と思われる彩色がある事がわかった。



図—4 クリーニング抽出法説明図

3—(ii) 補強, 接着, 充填処置

クリーニングを終えた中心飾りは補強, 接着, 充填などの処置を次の様におこなった。

塑形面のある表面の漆喰は、組織が十分に緻密で強度的に心配はなかったが、厚さが3~4mmと薄く、又下塗層は粒子が荒く且つ脆く粗弱質である。たとえばこの下塗層に合成樹脂を含浸させて強化することも一案として考えたが、実際にはさほどの強度を期待出来ないので思い切って脆い下塗層を削除し、そこにFRPを裏打ちして補強することにした。まず塑形面に厚く綿を置き、又蒲団で覆って養生し、更にその上に中央フックを通す孔を開けた当板をあてがって慎重に裏返しとした。裏面の下塗漆喰層は平ノミを用いて少しづつ削りとり、上塗漆喰面だけを残すまで完全に、下塗層を除去した。この作業は下塗層が脆かったため比較的容易に施工し得た。

下塗漆喰層を削りとった後は、露出した上塗り漆喰層にアクリルエマルジョン（プライマル AC 34）を刷毛塗りして強化し、FRPを行う地固めとした。

FRPのガラス繊維は加工後は平らに仕上がる事、薄くて強度が高いことなどを考慮してガラス織布を用い、合成樹脂には接着性、耐久性を考慮してエポキシ樹脂（タフネス 3000）を使

用する事にした。施工方法は FRP の加工面（裏面）に対する接着を良くするため、まず薄くエポキシ樹脂を塗っておき、次に中心飾りの直径より少し大き目に切った丸形のガラス織布に、同じくエポキシ樹脂をあらかじめ刷毛塗りして十分に含ませておき、金ペラで余分な樹脂をしごき取ったものを加工面に積層した。積層の際には内部に空気泡が残らない様に手先で充分密着させる。次にこの上にビニールシートをかぶせたベニヤ板を置いて、中心飾りをこれに乗せる様に表に返し、FRPは平らに延ばして硬化させる。電燈線内孔や欠損部は、なじみを良くする為に FRP が硬化しない内に石灰をもって充填した。FRP 硬化後、中心飾りの周りにはみ出た部分は大部分削り落とし、一部分は耳として数箇所残し縁との接合用とした。中心飾りと縁の接合は破損箇所などを合せて旧位置に戻す様にし、裏面では縁の木枠の一部を削って FRP の耳の部分をはめ込み、木ネジで留め接合した。合せ目の補強を兼ねて裏面合面に更にガラス織布をエポキシ樹脂で貼った。

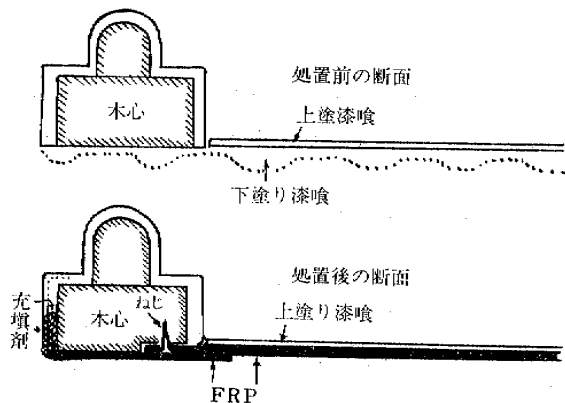


図-5 中心飾裏貼り補強図

縁の漆喰は3個ともかなり欠損部が見られ、木枠が露出している部分、下塗り漆喰層が欠失して上塗り漆喰層が浮上っている部分、下塗りと上塗りの漆喰層が剥離している部分等が見られた。これらに対する処置として、まず木枠が露出する部分にはプライマル AC34 に消石灰とガラスマイクロバルーンを適当に混合して漆喰状としたもので充填し、表面は鍍で丁寧仕上げた。マイクロバルーンを入れたのは収縮によるひび割れを防ぐ為である。漆喰層が浮上る所は、エポキシ樹脂を流し込んで

遊離を留め、空隙部、欠失部には先の漆喰状のものを充填した。次に両層が剥離する部分にはエポキシ樹脂を流し込んで押え木枠に接着した。

漆喰表面には縁と中心飾りの合せ目や、その他にかなり大きな割れ目が生じているので、これらにはV字カットを施し、消石灰をすり込んで整地した。小さな割れ目にはそのままへらで塗る様にすり込み仕上げた。「猿に栗の木」文の猿の彩色部分にはプライマル AC-34 をうすくかけた。

FRP処置及接合処置の期間中に、漆喰の乾燥に従い漆喰絵の表面主に凸部の先端部分に再び茶褐色の汚染が集中して来たので、最初の処置と同じく紙を水貼りし、濡綿で覆って最終的な脱色処置を行った。結果はあまり効果がなく先端部分は少し目立つ程度に色素が残った。

3個の内「松に帆かけ船」文は中心のフックをそのままつけて処置したが、他の2個のフックは取りはずしてあったので、FRPはその部分に予め穴をあけて、フックが通る様にしておいた。

4. 結 語

保存科学部アトリエに搬入された時の中心飾りは、3個ともかなり汚れており、特に「猿に栗の木」文の表面は真黒に汚染されていた。又3個とも縁はすでに離脱した状態であった。

処置はこの汚染のクリーニングに重点をおく事にし、縁は使用しなくとも良いとの意向であったが、縁の造りに趣きがあり捨てがたいものであったので、結局これを使用した。絵を額縁に入れた様に処置後の姿がまことに落ち着いたものとなった。

処置の要点であったクリーニングは数回のテスト施工も経て、2工程で行なわれ、まず洗剤

による洗滌を行い、次に抽出法による脱色を行ったが、5,6回に及ぶ濡綿による抽出にもかかわらず全体に淡褐色の色相を抽出する事は出来なかった。オキシウルによる漂白も試みられたが、ほとんど効果がなかった。この褐色の水溶物質は漆喰に混合された「ふのり」の老化によるものではないかと思われ、いわば漆喰の「古色」と見做すべきものであらう。ここではこの古色を尊重し、とくに石灰で表面を化粧する様な事はしなかった。

この受託研究において同議事堂修理事務所、工藤満氏の御助力に感謝すると共に保存処置の施工にたづさわっていただいた青木繁夫氏にお礼をのべます。

Résumé

Seiji HIGUCHI and Toshikatsu NAKASATO: Conservative Treatment of Central Ornaments in the Former Niigata Prefectural Assembly Hall

This western style assembly hall was built in the 16th year of Meiji period(1883) and is now registered as Important Cultural Property. Three of the central ornaments made of stucco remained in the hall. When the hall was repaired these ornaments were removed. Since they were damaged and stained too heavily to be used as they were, they were cleaned and conservation treatment was begun. They were transferred to the authors' institute in August 1972 and the treatment was finished in March 1973.

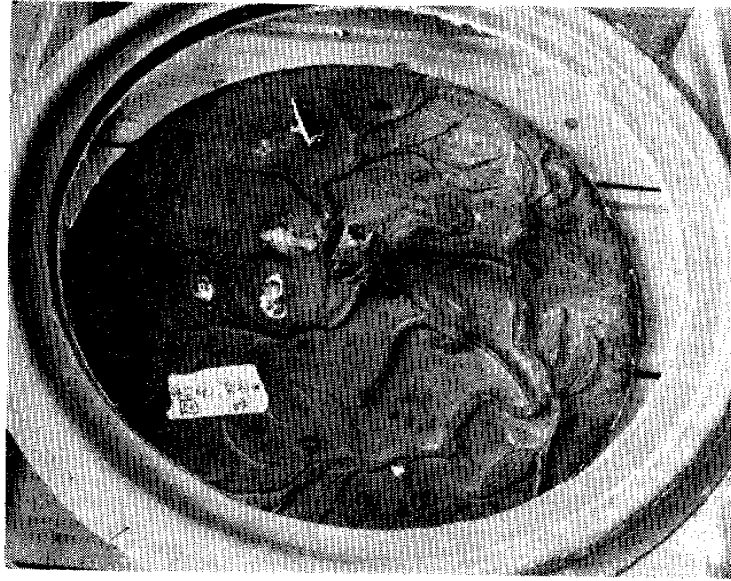
The following treatments were carried out.

(1) Cleaning

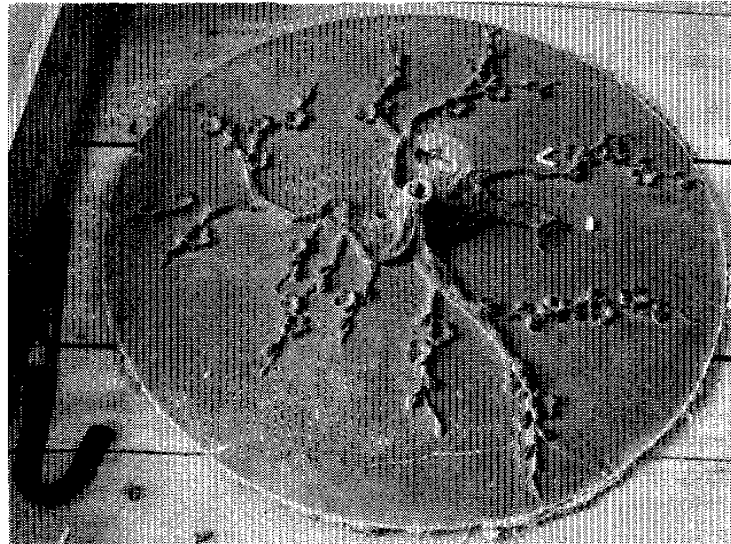
The surface of the carving of "Monkey on a Chestnut Tree" was very black because it was covered with soot. In order to remove the soot, the surface was brushed with the mixture of alumina powder and aqueous solution of CMC containing nonionic Surface active agent as a detergent which does not weaken the surface of stucco. Thus the stains on the surface could be removed. However, since water soluble wastes have been absorbed into the stucco, they were removed by wiping with pieces of cotton soaked with water. As the result, the surface regained the original color of stucco itself to some extent.

(2) Conservative treatment with adhesives

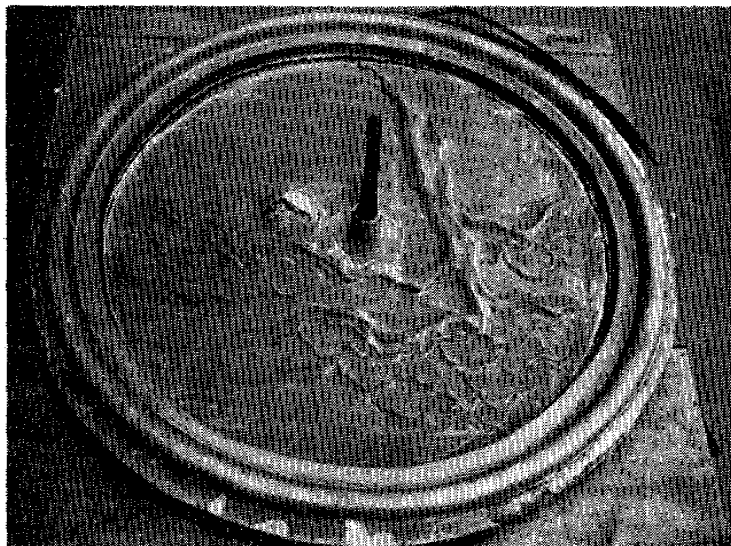
Since the priming layers of stucco on the back of the ornaments were brittle, they were scraped off and instead reinforcing coatings of FRP of epoxy resin were applied (2mm in thickness). Since the rims of the ornaments had been taken off when the ornaments were removed, they were reassembled to their original positions and attached by applying FRP of epoxy resin. The rims were composed of wooden cores coated with stucco but a part of the stucco has been lost. The stucco layers on the main parts of the ornaments also had some holes and cracks. These were filled with Primal AC 34 mixed with microballoon of lime glass and their surface was then finished with a trowel.



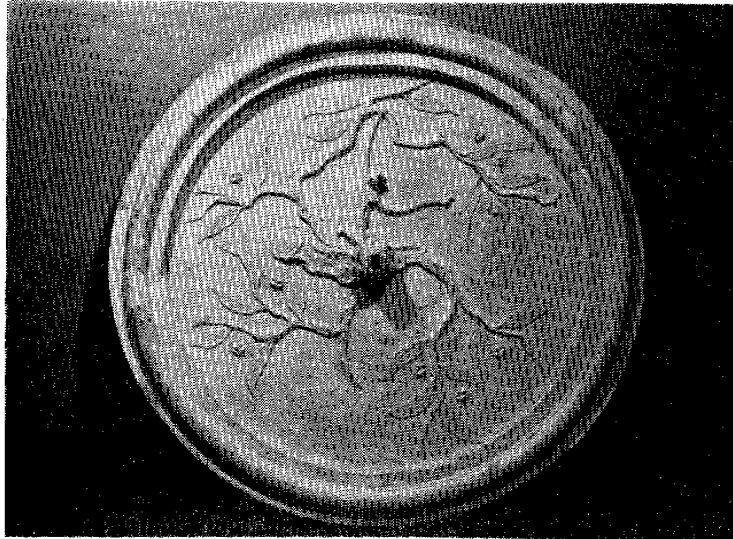
付図一 中心飾り「猿に栗木」文 処置前 (縁は梅文のもの)



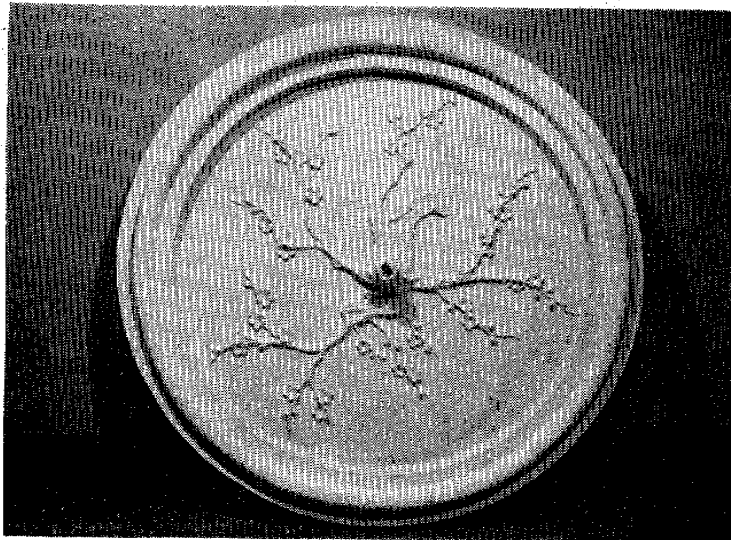
付図二 同「梅の木」文 処置前



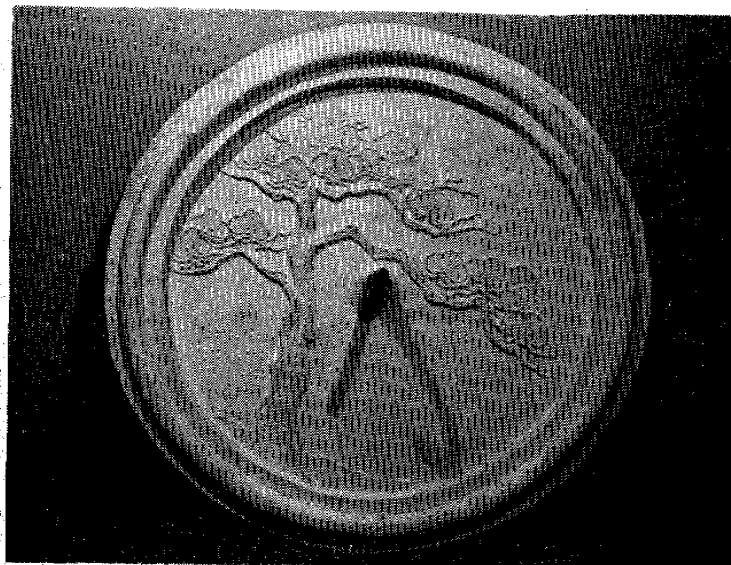
付図三 同「松に帆かけ船」文 処置前



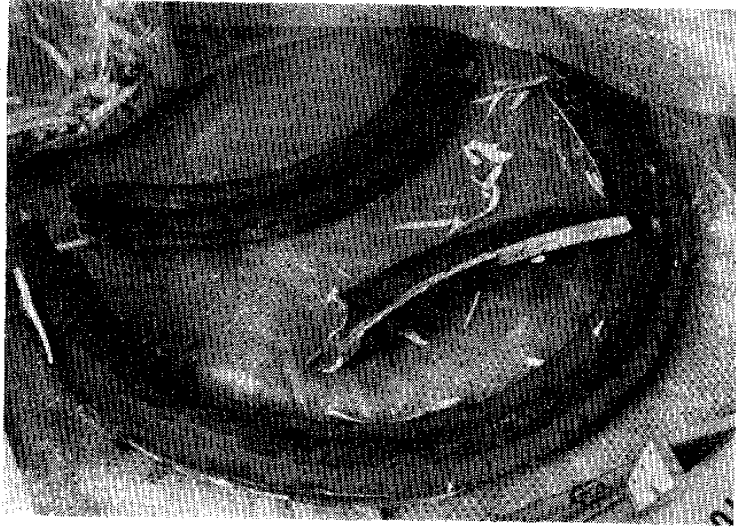
付図—4 同「猿に栗の木」文 処置後



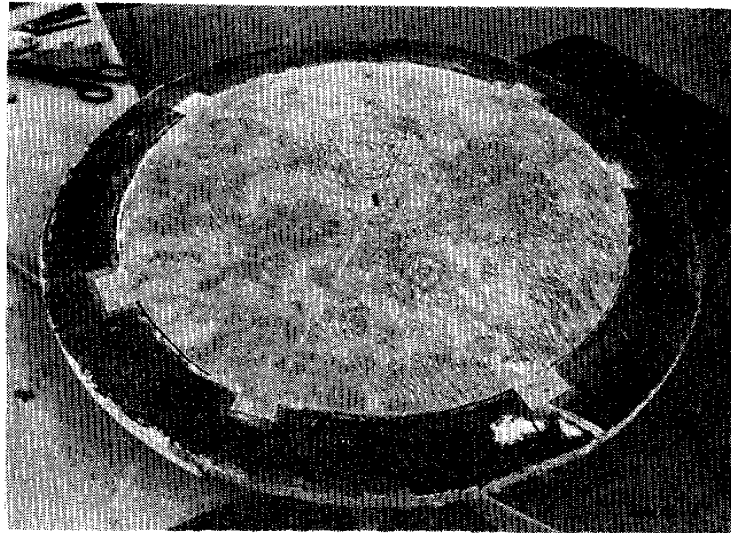
付図—5 同「梅の木」文 処置後



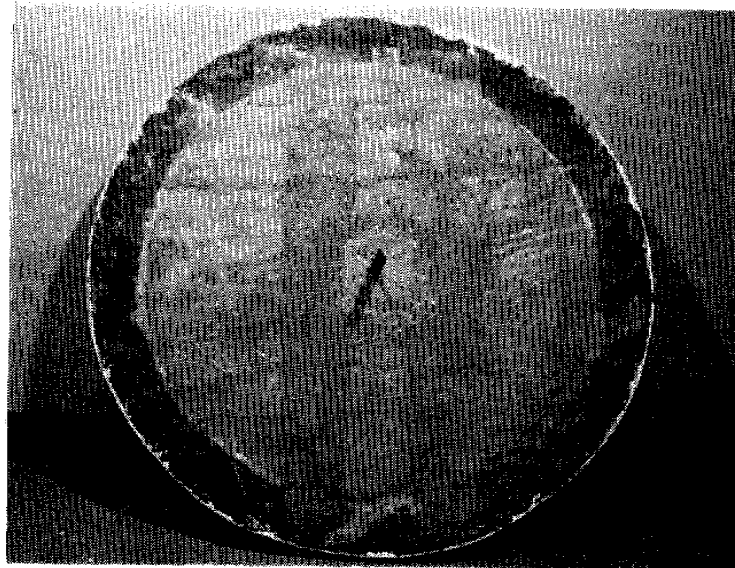
付図—6 同「松に帆かけ船」文 処置後



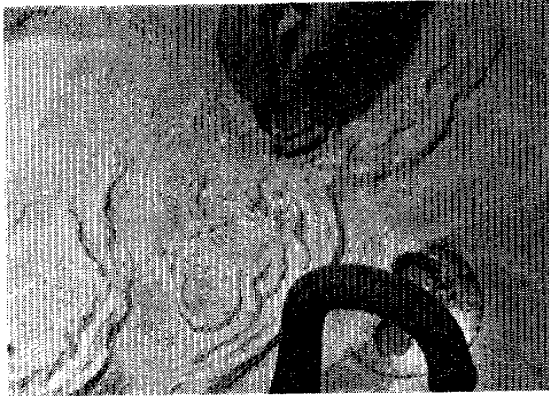
付図一7 「猿に栗の木」文の縁の破損状態



加図一8 中心飾り裏面の接合



付図一9 同裏面処置 (FRP)



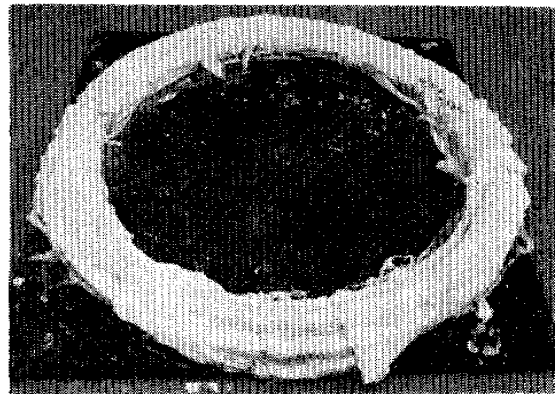
付図-10 泡状洗剤でクリーニング



付図-11 クリーニング処置(左側処置後)



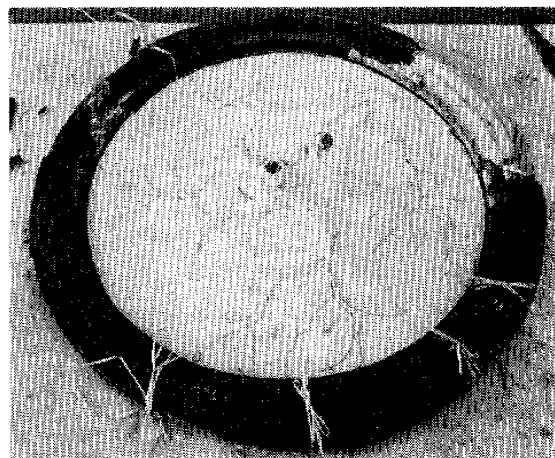
付図-12 濡綿による抽出処置



付図-13 濡綿による縁の抽出処置



付図-14 クリーニング処置後



付図-15 中心部と縁の仮接合