

大樹寺障壁画の保存処置

受託研究報告 第43号

樋口清治・中里寿克

1. はじめに

冷泉為恭の筆になる重要文化財大樹寺方丈の障壁画は、最も重要な上段の間には子日図が描かれ、違棚戸袋には琴棋書画図が貼込まれている。下段の間には茸狩図が襖の四方に拵がっている。更に長押上小壁には両間とも丘陵図がえがかれ、絵に奥行きをそえている。その他の室にはそれぞれ趣向がこらされ、その図柄によって、鶴の間、牡丹の間、鉄線花の間等にわかれる。

これらの障壁画は防火上の理由から現書院から取外し別途保存される事となり、その為の新収蔵庫が境内にすでに建設されている。

収蔵庫内には上・下段の間の実大模型が造られ、それぞれの位置に障壁画が貼り込まれて、書院が再現される予定である(図-1)。

この障壁画の修理および移しかえ工事は、昭和51年度より3カ年計画の国庫補助事業として、文化庁美術工芸課の指導で行なわれる事となり、遠藤得水軒がそれにあたるが、本年度は子日間の壁貼付図十七面と茸狩間の長押上小壁貼付図六面の計二十三面の引き剥がし及び貼付工事が行なわれることになっている。

修復技術部は文化庁美術工芸課の要請に基き、この一連の装飾修理の内、彩色の剝落どめに

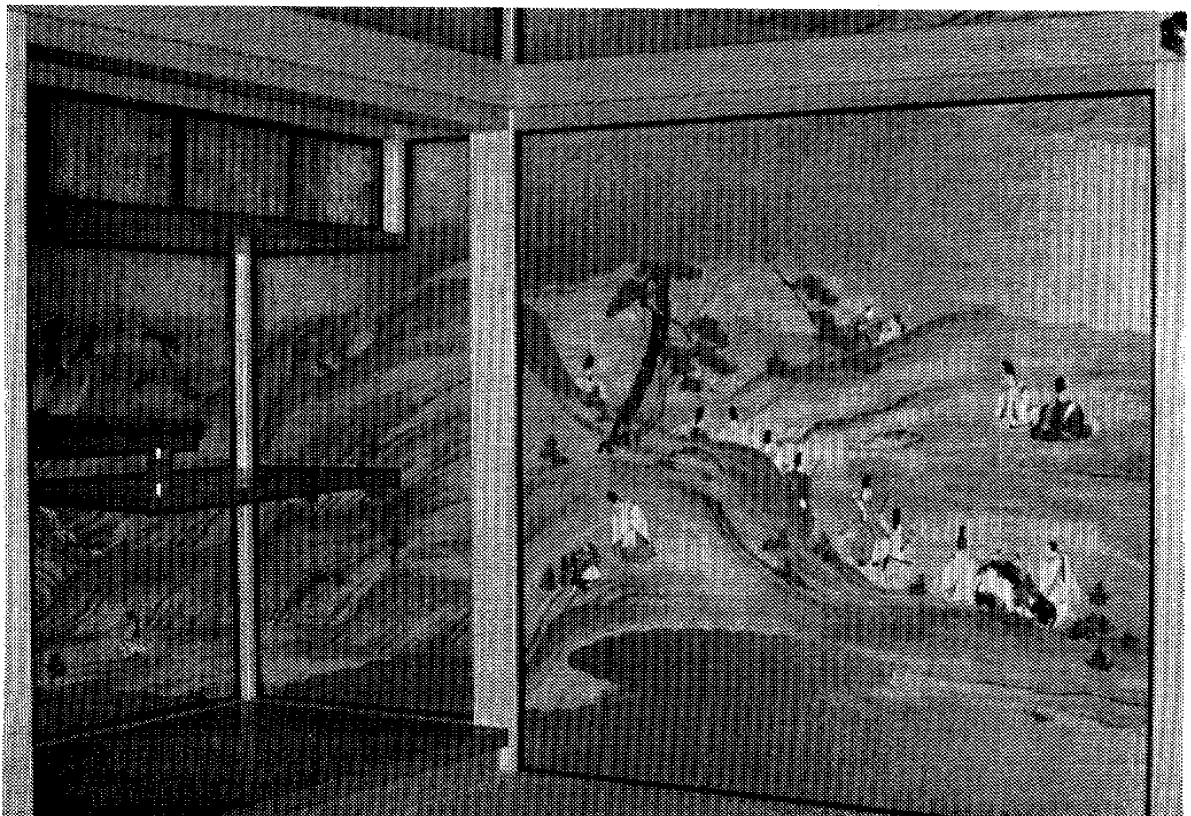


図-1 新収蔵庫え貼かえ後の内部

関する処置法の検討を昭和51年度の受託研究として実施した。

研究分担は彩色保存処置のための合成樹脂の選択と施工法を樋口が、記録写真及彩色技法の調査を中里が行った。

2. 保存処置対象品

昭和51年度において彩色保存処置の対象となったものは次の通りである。

子日間

南面大壁貼付図	二面
東面床間・違棚間	六面
北面 書院	三面
長押上小壁貼付図	六面

茸狩間

長押上小壁貼付図	六面
----------	----

計 二十三面

3. 研究目的

この絵は既に昭和32年の国庫補助修理に際して、合成樹脂による剝落どめが行われているが、今回の貼り替え修理に際し再び剝落どめの処置が必要とされるに至った。当時行われた合成樹脂の剝落どめ処置に関しては、記録が現在何も遺っていないので詳細は不明であるが、その当時の施工者の言によれば、ポリビニールアルコール（PVA）の3～4%水溶液を用いて彩色層の剝離した部分を接着し、さらに画面全体に2～3%のアクリル樹脂溶液を噴霧する方法に依ったとのことである。この方法は昭和39年頃まで障壁画や建築彩色の剝落どめ全般に行われていたが、障壁画のように紙の上に画かれた彩色の剝落どめにはかなり問題があった。このことに関しては筆者等が『保存科学』誌上に所見を発表し^{1) 2)}、障壁画の剝落どめにPVAを使用することの欠点と、彩色層表面に樹脂が残留するための弊害について詳述してある。

現在大樹寺の障壁画には顔料の浮き上がりや剝離はあっても、剝落、欠失した箇所はほとんどなく、画面全体としてはかなりよく保存されている。昭和32年の剝落どめ処置以前の損傷状態は、現在の剝離状態とあまり相違がないものと思われるので、当時の剝落どめは、将来生ずるであろう剝離、剝落の予防処置としてなされたのではないかと推察される。ただし昭和32年には、画面全体を極めて低濃度の樹脂で処置したようで、現在ほとんど樹脂の痕跡は認められない。ただ現在剝離している朱や胡粉、岱赭等の顔料表面に前回のPVA処置の光沢が遺っている。当時、この部分の接着にはかなり苦心した跡が認められるが、結果として再び剝離して現在のような状態になっているのであろう。特に次年度に修理が予定されている牡丹の間の牡丹の朱の花卉の剝離は、特異な鱗片状のめくれ上り剝離を示しており、これは明らかに顔料の表面に何か収縮力の強いもの、例えばPVAか、膠がたまった結果ではないかと思われる。

今回の剝落どめは、前回同様の方法で処置しては再び剝離を生ずる恐れがあるので、処置方法の再検討の必要があり、また、従来ややもするとこのような重要文化財の剝落どめの記録が残されず、後で再修理する際の大きな障害となるので、今回は受託研究として剝落どめの処置の詳しい記録をとどめることも重要な目的の一つとした。

4. 現 状

子日間の画面は宮中における正月の行事である子日の遊びが主題となっており、野に出て小

松や若菜を引いて野遊びする情景が画かれている。正月上の子の日に丘にのぼり、四方を望むと陰陽の静気を得て煩悩を除くという思想によって行われた行事であるという。

画面では南面大壁から床の間にかけて主題の中心があり、床の間の大壁には中央に大きな松を一本配し、天皇が松枝に御顔をかくして御座し、まわりに公卿が数人ひかえる。

違棚間には幽谷から幾つかの滝をつくって谷川が流れ出、岸边には小松を引く童を女房が見返している（図-2）。



図-2 書院上段の間

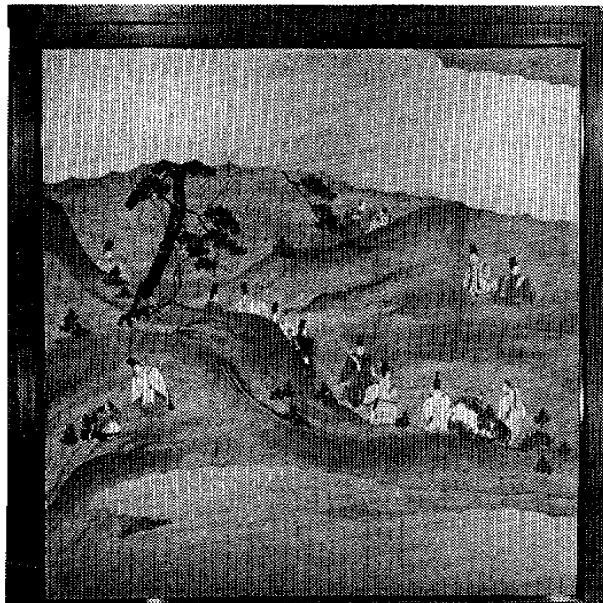
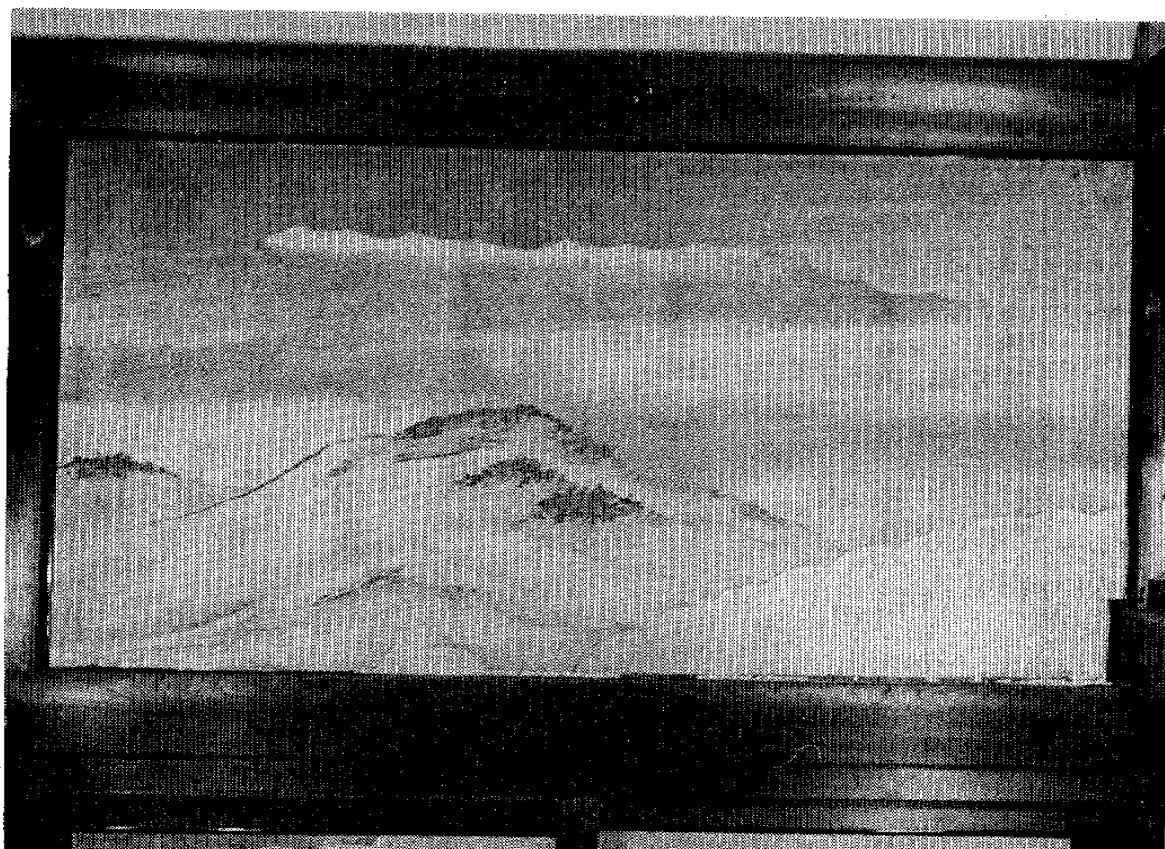


図-3 南面大壁貼付図



図-4 南面大壁貼付図



図—5 長押上小壁貼付図の一枚

南面大壁二面の画面には牛車が三台止り，牛が一匹はなされている。左方に向って丘が広がり，弓矢を負った従者が見えがくれし，公卿が数人坐して待ちかまえ，童が小松を引いている（図—3, 4）。

戸袋には琴棋書画図が四面に画かれる。

書院左小壁には中央に雀が一羽飛ぶ。

長押上小壁の画面は，両間ともなだらかな丘陵を画く（図—5）。

画面構成は金箔による源氏雲を要所に配し，画面を分断して遠近を表現出来る様にし，その空間に近景と遠景がバランスよく描かれている。南面大壁では源氏雲は画面のほぼ半分を占めている。

彩色は黄土と白緑，緑青をもって丘陵と野辺を表現し，松樹は岱赭，松葉は緑青である。

牛は黄土又は胡粉地に濃墨，牛車は胡粉，黄土，白緑，群青，朱等で，胡粉地に濃墨の部分も多い。

人物は，衣は胡粉，群青，朱，墨，朱の具，籃具等であり，顔や手足は胡粉と黄土具，朱の具等である。又水は群青である。

なお，金箔の大きさは10cm×10cmである。

長押上小壁でも金箔の源氏雲が広面積を占めるが，これに加えて群青色の霞が各面に画かれている。これらはすべて白っぽく退色しているが，調査の結果では籃の具による賦彩ではないかと考えられる。茸狩間では数条の雨漏による流痕が見られる。高価な群青にかえて代用品を用いる事例は古代絵画でもままた見かける事であり，ここでも目の届かない所で用いたものであろう。

本紙の現状は壁に袋貼りとされるが，これらの表具施工は同じく遠藤得水軒の手によって昭

和32年に行われたものである。下記の様に彩色層の剝離が目立ったが、本紙には何ら異状はなく、安定な状態にあった。

5. 剝離状況

彩色層の破損状態の詳細は付図の通りである。

この障壁画に対しては先述の通り昭和32年に剝落止めが行われているが、当時の詳しい記録がなく、どの程度の破損が、どこに生じていたのかはまったく不明である。ただ画面では主に南面大壁の胡粉地の部分に処置の痕跡が認められ、当時においても牛や牛車、白衣等の部分に剝離があった事が知られた。

現状でもこれらとほとんど同じ部分に剝離剝落が生じており、剝離は再発したと考えてよい。

すなわち最も剝離のひどい部分は、牛車の部分と二頭の牛の部分で胡粉地の上に、彩色又は濃墨で画かれるが、剝離は本紙と胡粉地との間で、浮上りを生じている。この部分のほぼ全体に剝離が生じ危険な状態にある(図-6)。

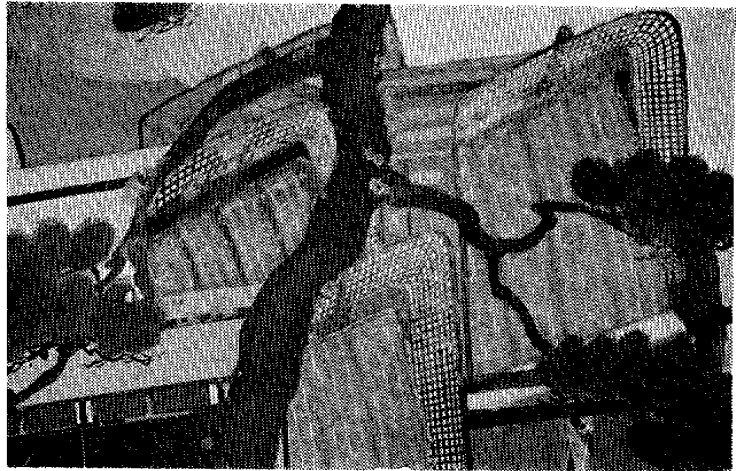


図-6 南面大壁の部分

他には尙緒の部分が一部剝離し、緑青の部分は膠が強いせいか割損している所が二三ある。

又地塗りの黄土部分にも集中的に剝離が見られる所がある。

長押上小壁は、ごく一部に小規模の剝離が見られるのみで、状態はよい。

二十三面の全体を見まわして、剝離部分はむしろ少なく、健全な部分が多いが、南面大壁の一部に集中的に発生している胡粉塗り部分の剝離が、この処置の困難さを象徴的に示している様に思える。

6. 保存処置概要

(1) 合成樹脂の選定

剝落どめに用いられる合成樹脂は、それぞれの剝離、剝落の状態に応じて選定されなければならない。前述の通り、この障壁画はすでに剝落欠失した箇所はほとんどなく、一部、本紙と胡粉地の界面に剝離が認められているが、現在剝離を生じていない他の部分も必ずしも十分な接着力を保持しているとはいえない。むしろ眼で見られる剝離はなくとも、胡粉地と本紙の間の接着力はかなり低下していると考えるのが妥当であろう。故に剝落どめは、この比較的厚い顔料層の表面から合成樹脂溶液が浸透し、顔料層と本紙の界面に到達して接着層を形成させることができれば甚だ理想的である。しかしこのようなことは実行不能である。顔料層の膠が風化して緻密さを欠いた軟らかい層であれば、表面張力の低い有機溶媒に溶かした樹脂でかなり層の厚いものでも接着可能である。ただこの場合には顔料層は膠がよく効いた緻密な硬い層であるため、表面からの浸透は期待できない。従って顔料層と本紙の剝離した間隙から合成樹脂接着剤を注入するか、本紙の裏側から剝離界面に接着剤を浸透させるかの二方法による他はない。後者の方法は、種々な条件があって実行が現在のところ難しいので、前者の、間隙か

らの樹脂注入法を試みることにした。

このような狭い間隙に接着剤を注入し、本紙と顔料層を接着させるためには、どんな性質の合成樹脂溶液を選択すべきであるかを検討した。

先ず挙げられるのは、従来専ら用いられていたポリビニールアルコール (PVA) の2~3%水溶液であるが、これは表面張力が高いので、剝離間隙が狭い所では剝離した部分の奥の方まで液が到達できないで、剝離部分の周縁部だけで辛うじて接着されることになり後で剝がれ易い。次にアクリル樹脂溶液は、有機溶媒なので表面張力が低いから狭い間隙でも充分浸透するが、逆に浸透が良すぎて本紙に吸収され、肝心の剝離面に樹脂がとどまらないで接着不良を生ずる虞れがあり、また溶剤は膠をゆるませることがないので、顔料層が軟化せず、剝落どめ処置がし難い欠点がある。

我々はこれらPVAとアクリル樹脂溶液による剝落どめ処置法を改良し、水溶性アクリル樹脂とアクリルエマルジョンを板絵や建造物彩色等の剝落どめに使用して成果をあげているが、未だ障壁画にこの水溶性アクリル樹脂を使用した経験を持たない。この水溶性アクリル樹脂は、アクリルエステル樹脂の側鎖の一部を水溶性基に置換したもので、20%程度の高濃度でも水のように粘度が低く、また水で自由に稀釈でき、乾燥後の樹脂皮膜は非常に柔軟で、接着性に優れている。但し水溶液による表面張力のため浸透性に欠けることもあるが、これに対してはアルコールやアセトン等の有機溶媒を若干添加することで表面張力をかなり下げることが可能である。今回の剝落どめにはこの水溶性アクリル樹脂 (商品名バインダー18) の使用を検討すべく予備実験を行った。

試験片として「まにあい」紙に膠の量を減らした各種顔料の彩色を施し、これを急激に乾燥させて故意にチョーキング状態にさせたり、剝離を生ぜしめたりしたものを作成し、これに各種濃度の水溶性アクリル樹脂を含浸させ、表面に生ずる光沢と顔料層の接着程度を比較した。さらに、この処置をした試験片の顔料の上にふのりでレーヨンペーパーを貼って、これを剝がして見て、レーヨンペーパーに顔料が附着しない程度まで水溶性アクリル樹脂の濃度を稀釈し、剝落どめとしての最低濃度を定める実験も行った。

これらの実験から次の二種類の濃度のものを選出した。なおこの水溶性アクリル樹脂 (バインダー18 濃度23%) に、表面張力を下げる目的でエチルアルコールを20%添加したものを原液とした。この原液を水で稀めて6.8%の濃度にしたものを、主に層状に剝離した部分に注射器で注入し、また単に軽度チョーキングしている箇所には、これをさらに2倍に稀めた3.4%のものを噴霧して使用することにした。

以上の濃度の水溶性アクリル樹脂を夫々の剝離、剝落に応じて使い分けることでほぼ全体の剝落どめが出来の見通しが得られたが、画面の極く一部には、鱗片状にかなりそり返りの強い剝離があり、これには水溶性アクリル樹脂より更に接着力の強いアクリルエマルジョンが必要であった。

この他、後述のように表具行程中の濡れた状態で生じた剝離に対しては、水溶性アクリル樹脂よりも表面張力の低いアクリル樹脂 (商品名パラロイドB72) のトリクレン溶液を用いて効果のあった箇所もあった。

(2) 剝落どめ施工

顔料層剝離部分にはツベルクリン用注射器や面相筆によって6.8%液を注入し、濡れ綿で押え、接着した (図一七)。南面大壁の画面に生じた胡粉層の剝離部分は光沢が生じやすいので、特に注意し、樹脂液を表面にはみ出さない様に行ったが、一部に光沢が生じた。この光沢の除去は、後に東京の遠藤得水軒アトリエに搬入されたとき、アセトンやジアセトンアルコール等

の溶剤を用いてかなり除去することができたが、完全に消失させるまでには至らなかった。

床間大壁にある緑青の割損部分にも6.8%液を注入し、固定した。ただ群青の平塗り部分はチョーキングがひどいので、6.8%液を二回塗布した。

同左袖壁の群青平塗り部分は3.4%液を一度塗布したが、あまり効果があがらなかったため6.8%液をさらに二回塗布した。

違棚間では左袖壁の黄土部の一個所に3.4%液を塗布後、6.8%液をさらに一回塗布した。

書院では両側小壁の雀図には6.8%液を、霞の部分には3.3%液を、膝突の緑青の部分には6.8%液を塗布した。

剝落止め後、表具修理の衝撃に耐え得るために、全体に樹脂噴霧処置を行った。

まず画面に飛沫跡が残るのを防ぐために、全体に5~10%アルコール添加水を噴霧して画面を湿らせておき、直後に6.8%液を吹きかけて濡綿で押えて余分な樹脂を除いた。一部の画面で刷毛塗りも試みたが、顔料が若干刷毛に付着する傾向にあったため、以後噴霧に切りかえた。

長押上小壁はチョーキングが軽度であったので3.3%液を吹付けた。

(3) 本紙剝がし取り後の処置

南面大壁の内、右図を最初に剝がし取ったが、画面を養生せずに行ったため、松木根元の岱赭部分と、牛車の胡粉地の一部等に、やや大きな浮上りを生じたことを、剝がし取り後の点検で発見し、直ちに6.8%液で処置した(図-8)。

以後、彩色層の重要部分にはレーヨンペーパーをふのりで貼って養生した後、剝がし取りを行った(図-9)。

(4) アトリエ内の処置

東京の遠藤得水軒アトリエに搬入後、本紙の乾燥による収縮により、南面大壁貼付図の胡粉地部の大部分と、黄土、岱赭の一部に浮上りが生じた。これらの剝離部は先に撮った記録写真と比較した結果では、現地において処置した部分以外の所で剝離が生じていると判断された(図-10, 11)。

因みに本紙横幅は六尺一寸五分あったが、5分5厘縮んでいた。収縮率は0.9%である。

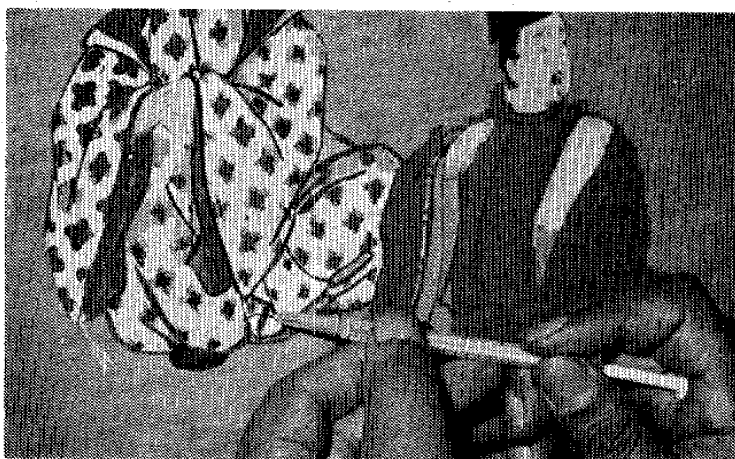


図-7 注射器による処置



図-8 南面大壁貼付図の本紙剝がし

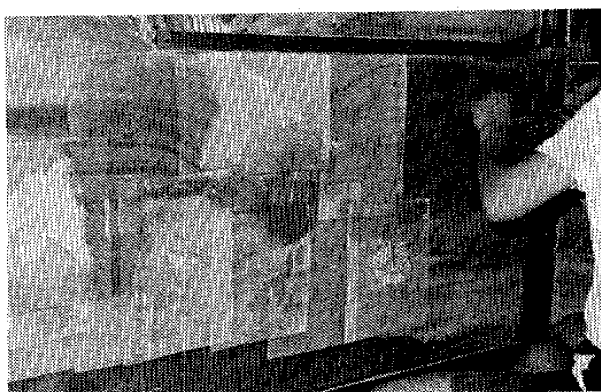
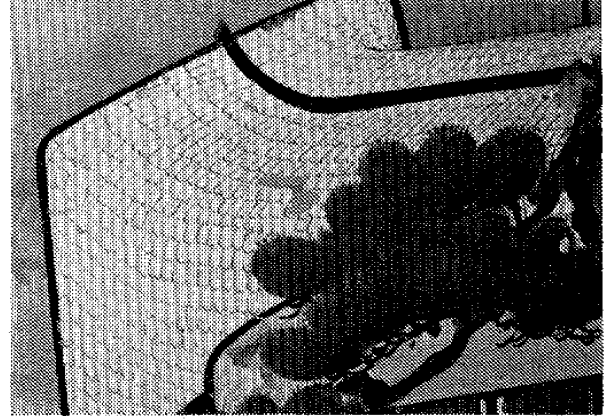
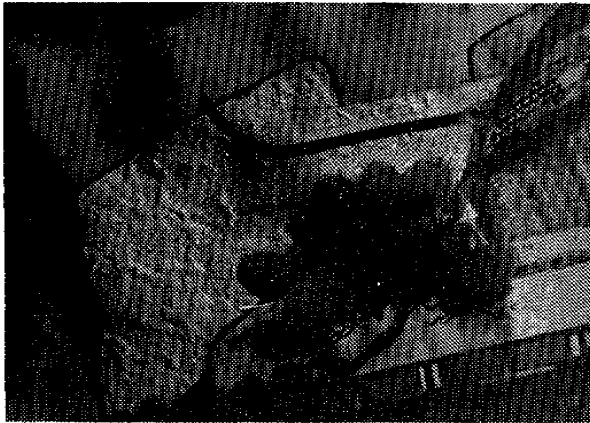


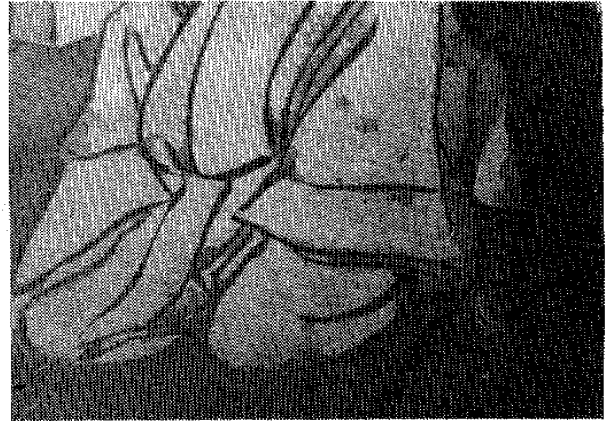
図-9 レーヨンペーパーによる養生



処置前

処置後

図-10 剥落止め状態



処置前

処置後

図-11 剥落止め状態

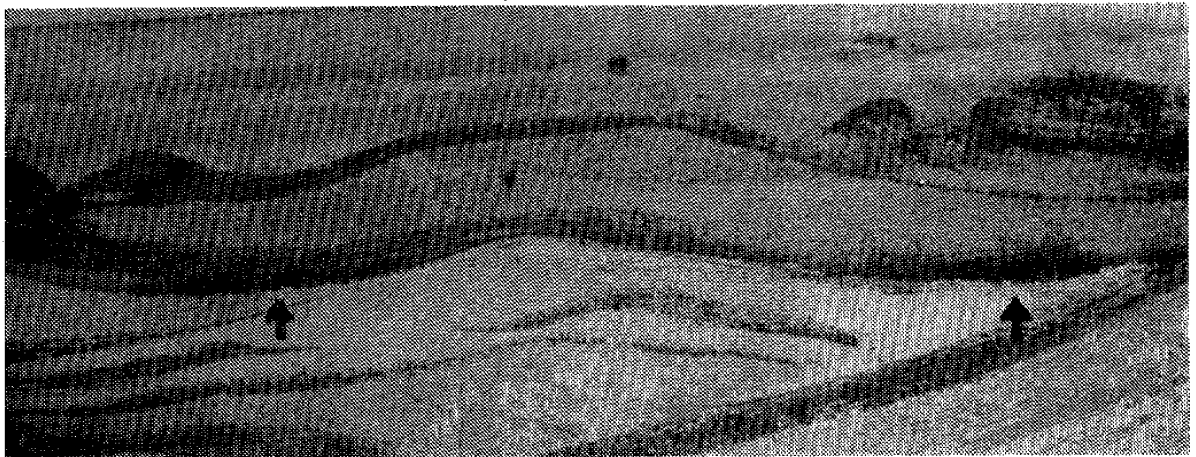


図-12 プライマルN580 処置部分 (↑印)

この対策として剥落止めは後回しにして本紙を元の状態に戻すため、肌裏に湿りを与え濡紙の上に置き、ビニールシートで覆ったが、期待したほど回復しなかった。湿った状態での剥落止めには水溶性アクリル樹脂にかえてアクリル樹脂パラロイドB72の7%トリクレン溶液を用いた。これは浸透がよく、光沢も出にくいだが、溶剤の蒸発が速いため押えの綿の方に顔料が付着する恐れがあったので、まず水で胡粉層を本紙になじませた後、上記パラロイドB72溶液を注入浸透させる様にした。

又書院膝突の画面で、膠が溜り、その後の収縮で彩色層を持上げていた部分にはアクリルエ

マルシオン（プライマルN580）を注射器で注入し、押さえて接着した（図-12）。

胡粉地の部分は上記の様に剝落止めを重ねたために、部分的にはかなりの樹脂光沢を生じたが、その除去処置として、ジアセトンアルコールをごく薄く塗って暫くおき、表面の樹脂を溶かしたあと、次にアセトンをしませた綿棒でその表面をころがす様にして樹脂分をできるだけ拭きとる処置を行った。それでも完全には光沢を除去し得るまでには至らなかった。

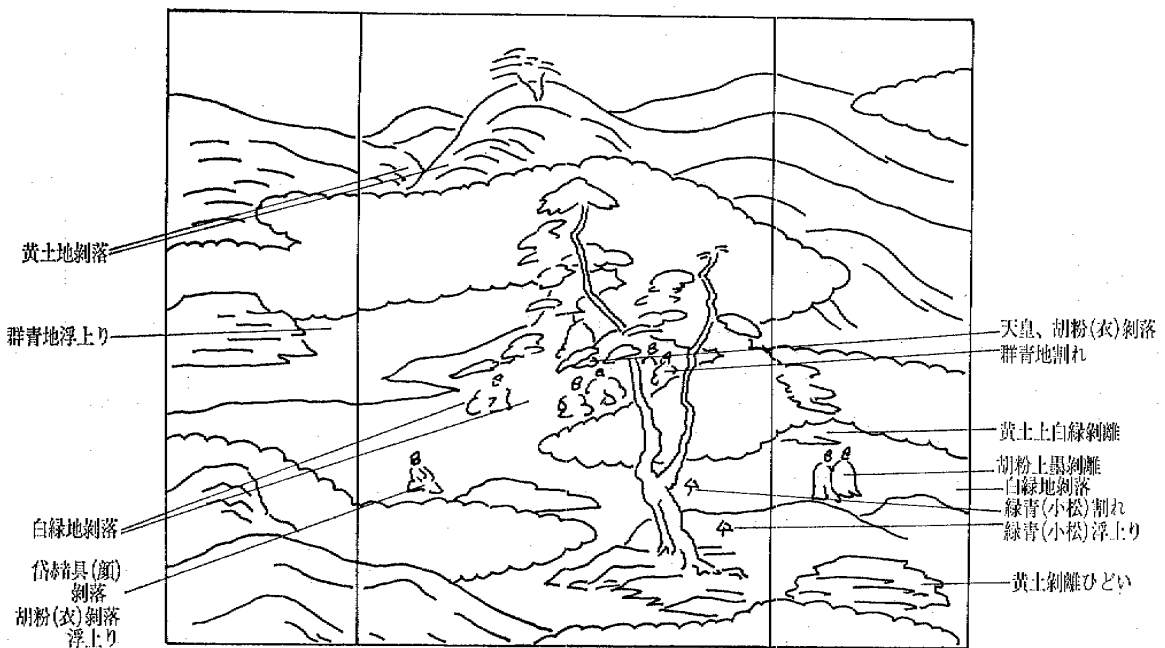
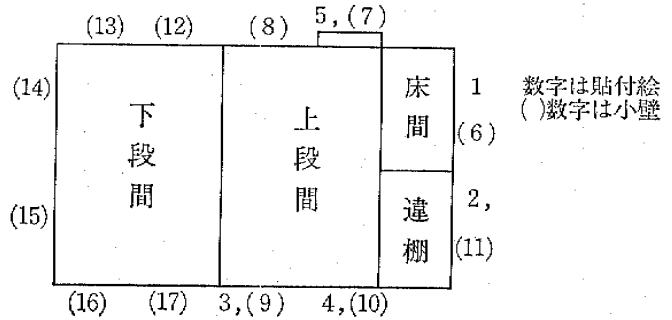


図-1 子日間床間

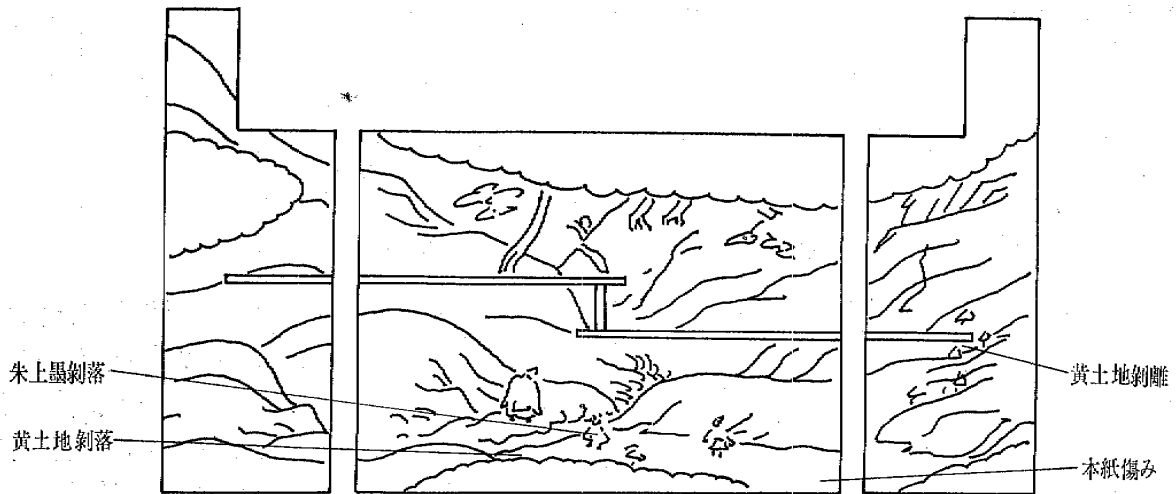


図-2 子日間違棚

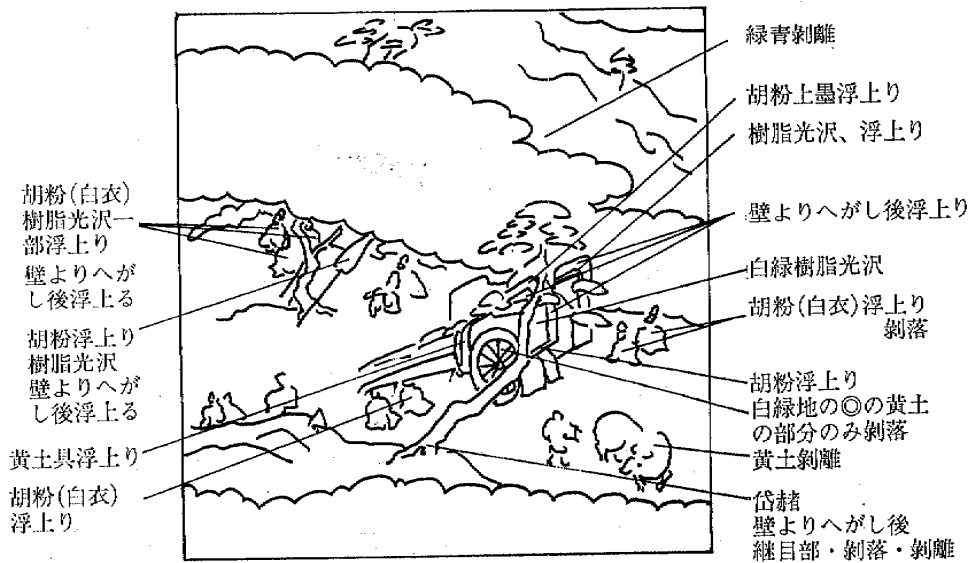


図-3 子日間南大壁(西面)

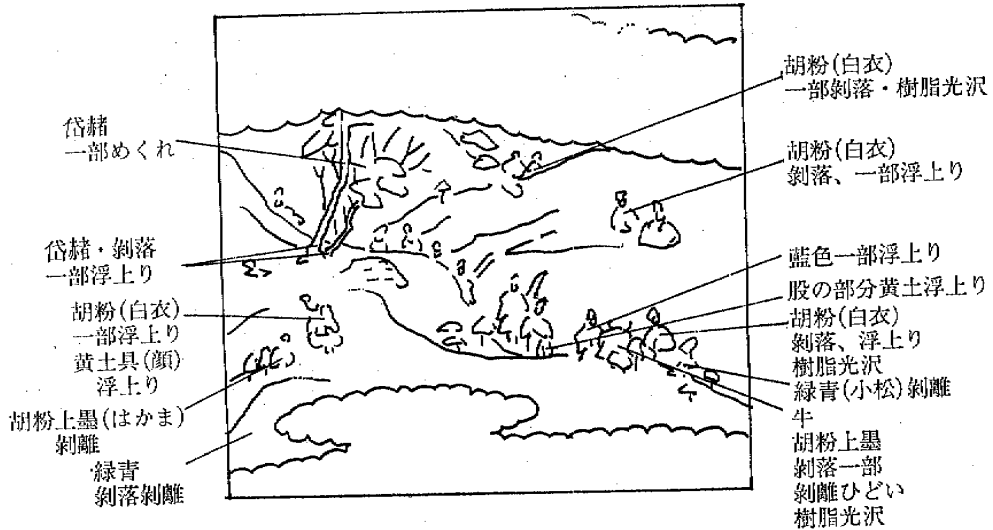


図-4 子日間南大壁(東面)

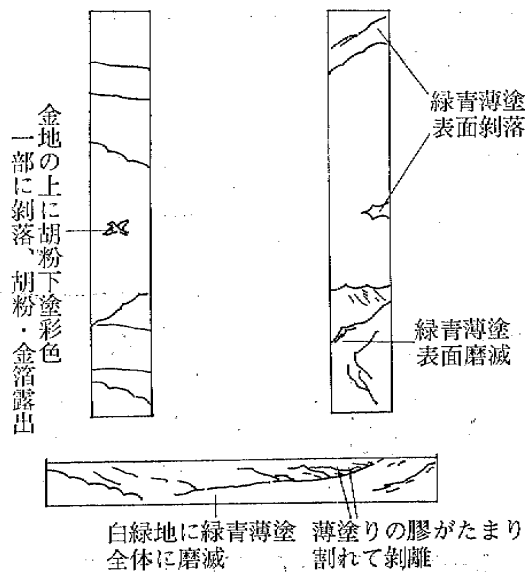


図-5 書院

本紙の
もまれによる
白緑のはがれ

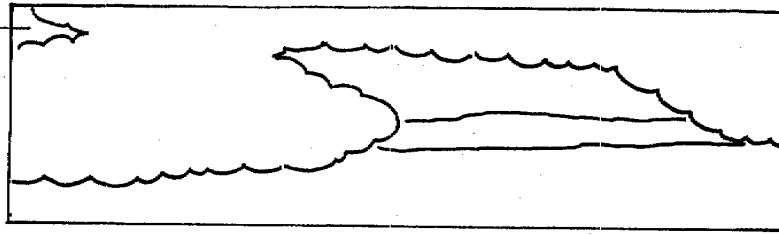
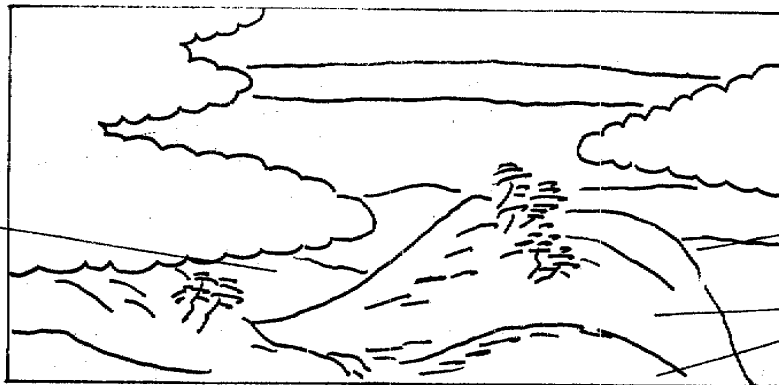


図-6 子日間長押上小壁

胡粉下塗
藍地浮上り



胡粉藍地
浮上り

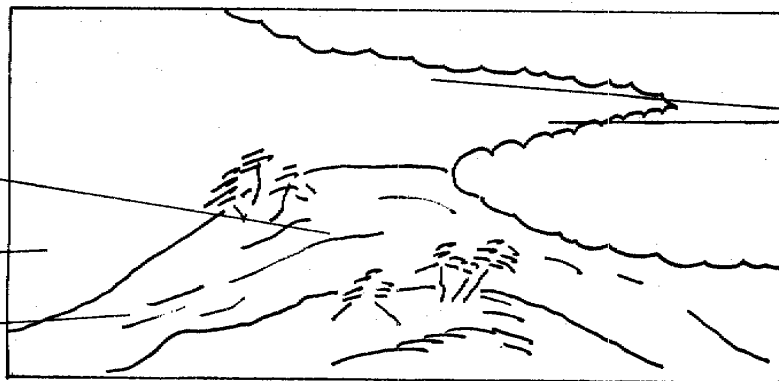
白緑剝落

図-7 書院上小壁

白緑地
こまかな浮上り

胡粉藍地
浮上り

白緑地墨線
浮上り



胡粉藍地
浮上り

図-8 子日間小壁

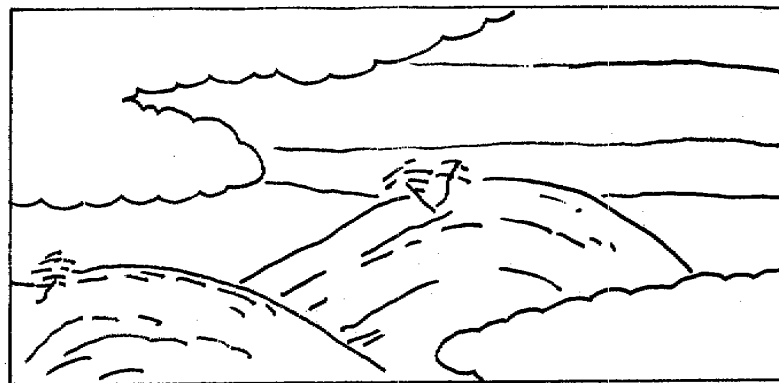


図-9 南面大壁(西面)長押上小壁

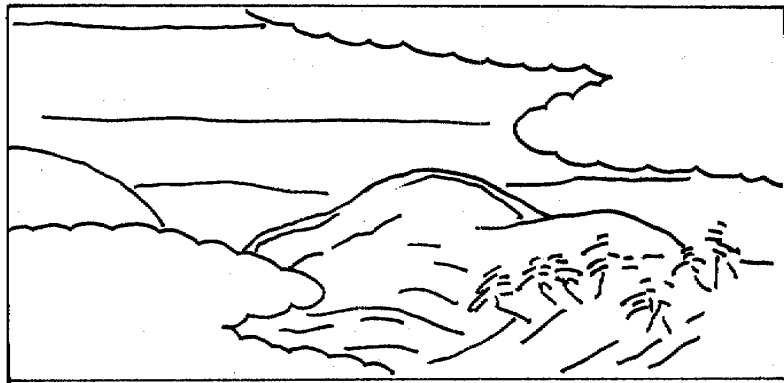
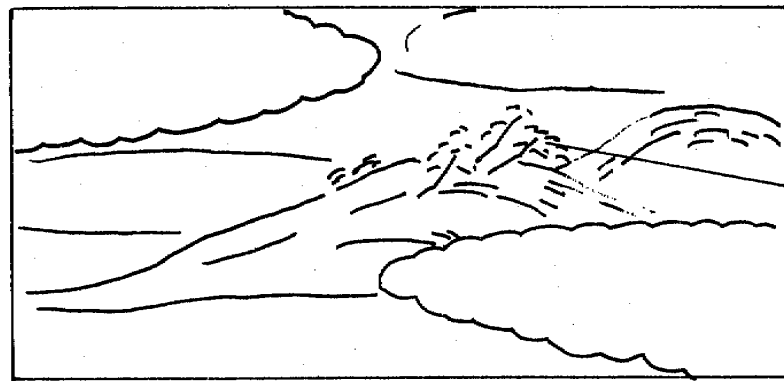
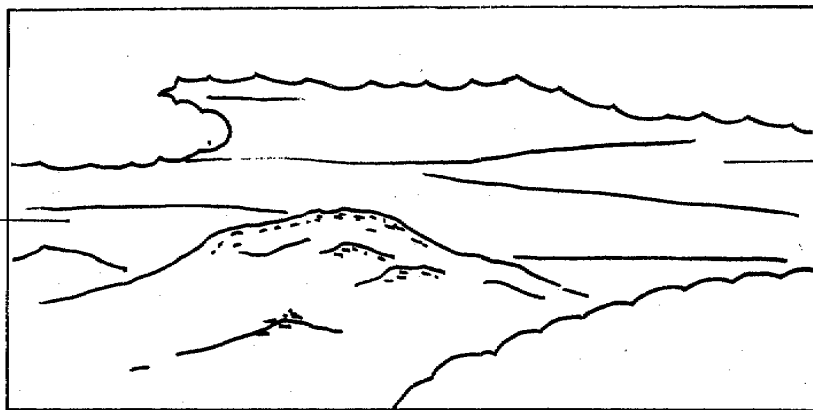


図-10 南面大壁（東面）長押上小壁



緑青(松)
剝離

図-11 違棚間長押上小壁



雨あとに剝落

雨あとに剝落

図-12 茸狩間長押上小壁（北面）

本紙折れ
胡粉藍地
剝落浮上り

雨あとと数条

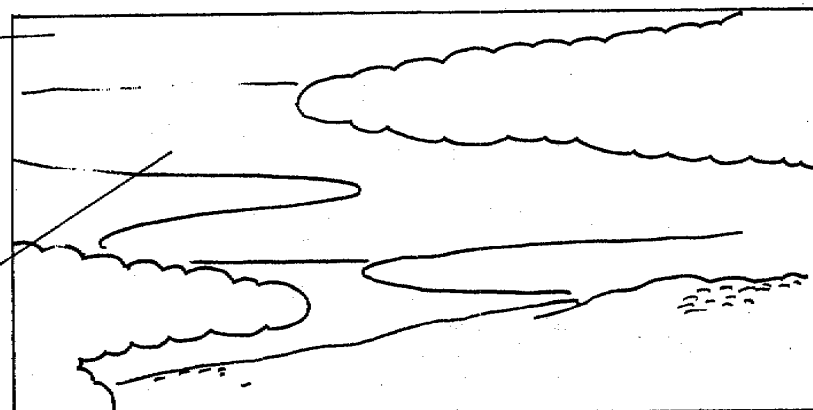
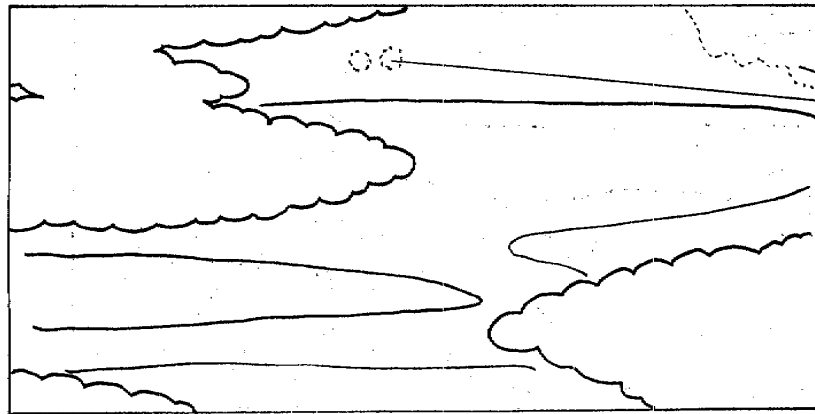
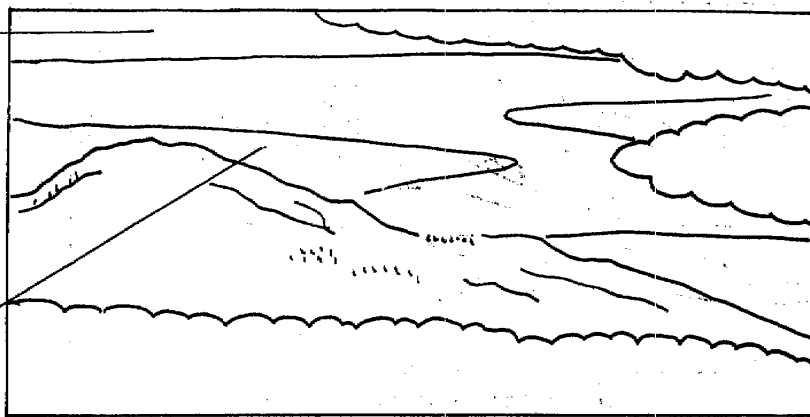


図-13 同（北面）



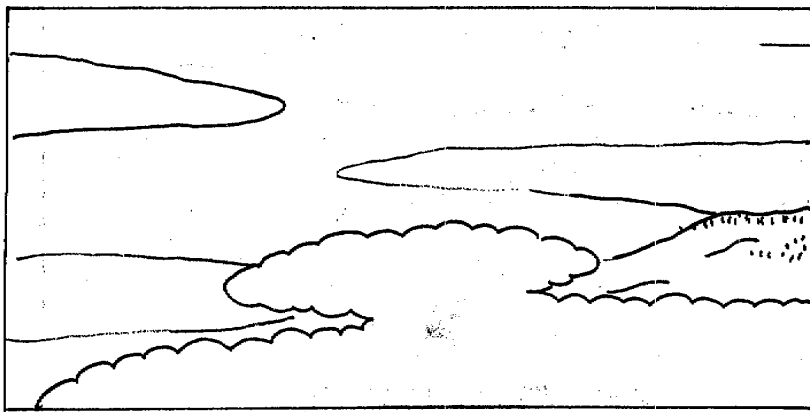
藍色補彩か

図-14 同(西面)



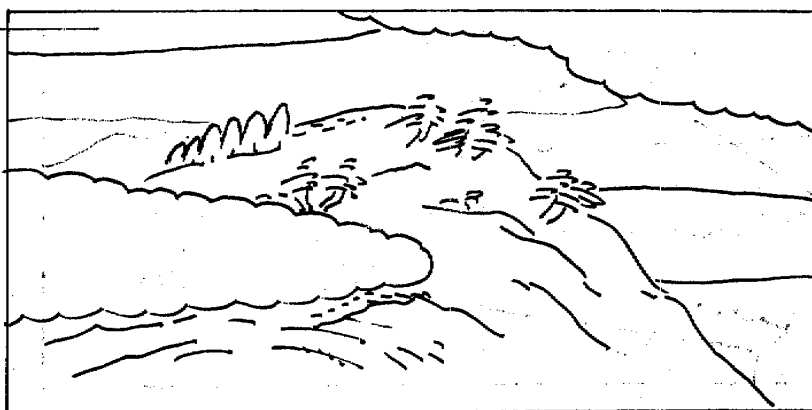
(この部分藍色補彩か)
 胡粉藍地
 剝落と浮上り
 雨あとにそって
 剝落と浮上り

図-15 同(西面)



剝落浮上り
胡粉藍地

図-16 同(南面)



本紙のもまれによる
 胡粉藍地の剝離

図-17 同(南面)

7. む す び

極彩色の障壁画の剝落どめは、建造物などの板絵彩色の剝落どめに比べて困難なものが多く、特に時代の新しいもので欠落した所が余りなく、膠の効いた彩色層が膨れ上がったように剝離している場合は、最も難かしい。その理由は、亀裂や剥れなどのような傷が比較的少ないため接着剤が浸透しにくいのと、彩色表面が平滑なために樹脂光沢を生じ易く、修理後も、修理前に比べて見栄えがしなく、むしろ処置の欠点のみが目立つからである。この大樹寺の障壁画はまさにこれであり、修理者泣かせのものといっても過言ではないであろう。

この障壁画は、前述の通り先ず剝落どめを施した後本紙を剝がし、通常を表具の修理が行われたが、この作業中、水で濡らしたり、乾かしたりする工程で再び剝離を生じた部分もあった。しかしこの剥れは一度処置した箇所には生じたものではなく、表具作業以前は異状が無かった箇所で剥れたのであって、剝離部分に樹脂が存在すれば、表具過程に剝がれるようなことはない。このことは、現在剝離していない箇所に剝落どめを施しても、剝離の予防にはならないことを意味する。結局、剥れを生じた場合はその都度剝落どめを施すより他に道はなく、剝落の予防としての樹脂処置は百害あって一利もないものと考えらるべきであろう。

今回の剝落どめは、夫々の剝離状態に応じて各種の合成樹脂を使い分けることに努力したが、それにも増して重要なことは剝落どめ処置の技術であった。幸にも遠藤得水軒の若い技術者によってかなり密度の高い精密な処置がなされたので、従来の障壁画の剝落どめよりも、よい成果があがったものと思われる。しかし、障壁画の剝落どめはこれによって解決したとはいえず、未解決の問題も多々あることは前述した通りである。

元来このような障壁画は、温湿度を調整した条件のよい環境にそのままそと保存されるべきもので、みだりに修理することは慎むべきであろう。この障壁画は空調の整った収蔵庫に保管されることになっているが、収蔵庫の空調と障壁画の含水率が平衡に達するまでは、今後剝離が絶対生じないとはいえないので、当分の間は注意して観察する必要がある。

文 献

- 1) 化学研究室・修理技術研究室：「瑞巖寺本堂襖絵の保存処置」『保存科学』4号（昭43）
- 2) 樋口清治：「障壁画の合成樹脂による剝落どめ処置の諸問題」『保存科学』12号（昭49年）

Preservative Treatment on the *Shoheki-ga* at the Daiju-ji

Seiji HIGUCHI and Toshikatsu NAKASATO

The *shōheki-ga* (paintings pasted to walls and sliding doors) at the Daiju-ji Temple (by Reizei Tamechika, 1823-64, the Important Cultural Properties), are painted in rich bright colors on paper base on walls and sliding doors in six rooms. The objects repaired this time were twenty-three panels in the Jōdan (main) Room.

The pigments have exfoliated in layers here and there, or show chalking in part, but missing parts are few. The paintings had been repaired in 1957 with polyvinyl alcohol but have generated exfoliations requiring another repair.

The reason for this second peeling was judged to have been the polyvinyl alcohol used as the adhesive at the first repair which, because of its high viscosity and surface tension, could not infiltrate sufficiently into the peeled parts. Water soluble acrylic resin containing 20% of alcohol was used for the purpose of lowering the surface tension. This resin which has hydrophilic group in its molecules is soluble in water, but its film after dry is insoluble in water and is soluble only in organic solvent. A soft film is formed even after good adhesion. Solution of different concentrations, one 3.4% and the other 6.8%, was used according to occasions. Acrylic resin emulsion was used where specially strong adhesion was needed.

Concentrated solution, however, tends to take on gloss, in order to eliminate which the relevant areas were cleaned with a solvent as far as possible.