



特 248

594

木槍東京高等工藝學校教授講述

ワニス及びラツカー塗法

信濃山林會

始



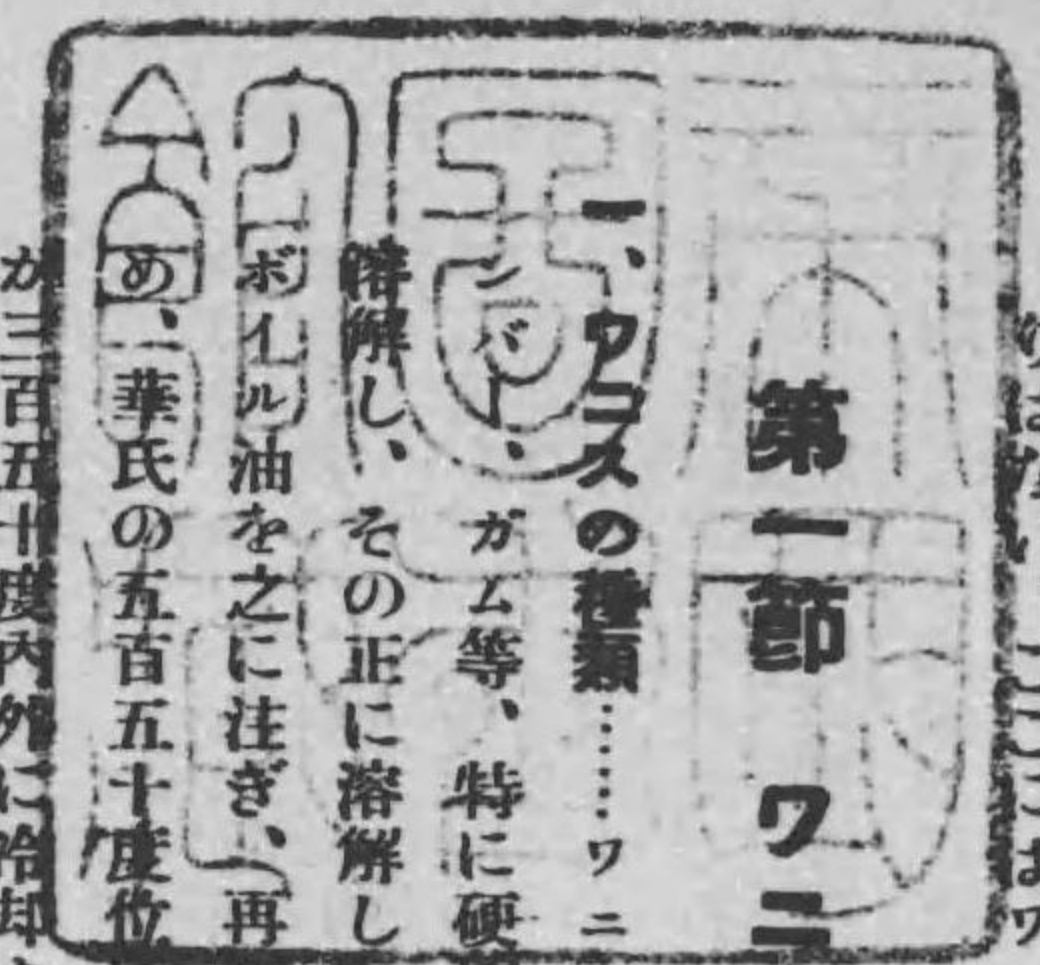
特248
594

ワニス及ラツカー塗法

木 檜 恕 一 氏 講 義

ラツク塗のことは前に済んだ。ワニス塗及びラツカー塗共に、その着色と目止の方法は、ラツク塗の場合と變りはない。ここにはワニス並にラツカーの上塗法と研磨法だけを説明する。

第一節 ワニスの特質



一、ワニスの種類……ワニスはコーバル又はアニメ、アガム等、特に硬質の樹脂を銅製の鍋に入れて溶解し、その正に溶解した時に、温めた亞麻仁油又は亜麻仁油を之に注ぎ、再び之を熱して充分に混和せしが三百五十度位に達した時之を取去り、それが三百五十度内冷却するを待ち、テレメン油を加へてその濃度を加減し、暫時之を槽中に貯藏して塵芥物を沈下せしめ、後之を濾過して、一定の槽中に貯へ、少しとも六ヶ月以上二ヶ年位この儘にして置く。

二、ワニスの特質……以上原料によつて區別されるものの中、特にコーバルワニスは家具や室内造作の仕上として最も多く用ひられる。この原料は主として亞弗利

加の東部又は南亞米利加、その他東印度地方に産出するが、今日は遙かにその量を減じた爲に、一般に化石した樹脂、並に比較的硬質の天然樹脂を以て之に代ふるに至つたのである。元來コーバルは淡黄色透明で、毫も木材に汚染せず、殆んど無色の塗面で且つ光澤に富み、その伸びも頗るよく、且つ肉付のよい特色がある。殊に近來はこれが製造技術の發達によつて、多年の問題であつた乾燥時間の如きも頗る短縮し、僅かに四時間内外で、指先を觸れても指紋を止めない指觸乾燥に達し、二十四時間乃至三十時間で、サンドペーパーを當ても差支へない全乾燥に達するに至つたことは、眞に大なる改良である。その他耐水に對しては、水中に約二十四時間浸漬するとも異状がなく、又耐熱に對しては、沸湯中に沈入しても殆ど變化を認めず、耐酸に對しては、二十五パーセントの稀硫酸中に十分間浸しても更に異状がなく、耐アルカリに對しては、普通の苛性曹達の溶液中に浸して、十分間の後に漸く脱落する状態にまで達したことは、誠に著しい進歩と言つて差支へない。尤もこれ等の點は、同じコーバルを原料としても、その品質や各製造會社の技術の相違に

よつて亦大いその趣きを異にする。今日市場にある多種異名のワニスも、概ねこのコーバルを原料として居るが、その品質は各製造會社の技術の相違によつて、之が上下を異にし、又はその名稱も異なつて居る。従つて新しい塗料を用ひる場合には、必ず前に述べたるが如き要件に元づいて、豫め之が試験をなし、然る後に實際の使用に移ることが必要である。要するに、ワニスはラックに比較して、之が乾燥に多くの時間を要するが、その溶劑たる油は、空氣中の酸素を吸収し、樹脂と共に硬化して強靱なる皮膜を作り弾力性にも富み光澤もあり、且つ熱や濕氣又は化學藥品等に對しても、その耐久力が遙かに強い特徴がある従つて家具は勿論建築内部の造作、又は洗滌を要する場所に用ひても差支へない。一體ワニスの乾燥は、専ら乾燥劑の多少によつて遲速を生じ、乾燥劑が多過ぎると、速かに乾くには相違ないが、後に至りその塗膜を分解して、表面に龜裂を生ずるに至るものである。従つて乾燥の早いものは、兎角耐久性に乏しい缺點があるから、之が製造に於ては努めて少量の乾燥劑を用ひ、而もその効果を大ならし

める爲に、最も良質の乾燥劑を用ひると同時に、一面にワニスの乾燥や耐久力は、その土地の氣候風土に關係することも亦頗る大きいから、我が國土に最もよく適當するものを作ることが肝腎である。この點から考へて、舶來品より我が國産品の方が最も上等品となる譯である。

第二節 ワニスの塗抹法

一、塗方の實例……ワニス塗も前のラック塗と同様に、その目的によつて夫々工程を異にする。その塗方は概ね刷毛塗とするが、時にはワニスの中に目的を浸漬して塗ることもある。次に實例を擧げてその塗方を説明せん。

實例(一)……ワニス塗として最も簡単な方法は、着色と目止を終つた後、その目止の充分に乾燥するを待つて軽くサンドペーパーでその塗面を擦り、餘分に附着した目止を除去し、その表面を布片でよく拭ひ取つた上ラックを一二回刷毛塗とする。このラックの乾いた後更に細かいサンドペーパーを用ひてその塗面を軽く研

磨し、塵拂刷毛でその塵埃を拂つた後、適當のワニスを一回丁寧に塗布して仕上とする。但しワニスを刷毛塗する場合には、その全面を常に均一平等に塗布しなければならぬ。或る所は厚く或る所は薄く、又凹入したる隅々に滯留せしめるが如き塗方は宜しくない。要するにこの塗料は、ペイントの如く前後左右に塗り擴げることは不適當である。成るべく刷毛數を尠なく厚からず薄からず、適當の肉を以て、一と刷毛で一と場所を塗り終るやうにする。

尙ほ以上の方法で、その下塗にワニスとその性質を異にするラックを用ひることは、元より好ましいことではない。それがやがてその耐久力に影響して、後日龜裂や小皺等の故障を生ずることは明らかである。唯だラックの乾燥が迅速で、その作業が容易の爲に、今日一般に行はれて居る譯である。

實例(二)……前の工程に對して稍々上等の方法は、同じく着色と目止を終つた後、コールドサイズを一回刷毛塗して、前のラック塗の代りとする。この塗料も一種のワニスであるが、その乾燥が速やかなる爲に、普通ワニスの下塗用として使用し、上塗に用ひるワニスの

吸収せられるを防止するに適當なものである。この下塗の乾いた後は、細かいサンドペーパーで軽くその塗面を擦り、表面の油分をよく除去すると同時に、そこに細かい無数の線條を刻んで、次に塗抹するワニスの附着を完全にする。次にコーバルワニスを選んで下塗一回刷毛塗となし、規定の乾燥時間を待つて、胴摺を行ふのである。其の方法は軽石粉か又はバミックストーンを、羅紗又はフェルトに附けて水磨きをなし、其の塗面の艶の消えるを程度として中止し、同じく次に塗抹するワニスの附着を完全にする。更にワニスの中塗は、前と同じワニスを同じ方法で塗抹する。夫れが充分に乾燥した後、砥石か又はリッピングストーンで叩き研磨し其の塗面を平坦にする。斯くして最後の上塗に用ひるワニスも、同じくコーバルワニスを用ひ、前回よりも一層叩き塗抹して仕上とする。但し屋外の風雨に曝される場所には、コーバルワニスの代りにボデーワニスを用ひれば、其の耐久力に對しては一層良い。一般にコーバルワニスは室内用とし、ボデーワニスは屋外用とされて居る。

二、塗抹上の注意……以上のワニス塗に就いて、更に注

意すべき主なる點を次に列挙する。

(一) ワニスを塗るに當り、濕氣の多い時は成る可く之を避ける方が良い。濕氣が多ければ、塗面も亦濕潤せるを以て、之にワニスを施すと、其の塗面に龜裂を生じ、又は其の光澤を損失する。

(二) ワニスの原容器には、常に多少の沈降物があるから、小出しの際に、それを攪拌するが如きことは宜しくない。若し其の罐を振蕩したる場合には、少くとも一週間以上靜置する必要がある。ワニスを使用せんとする時には、一度之を濾過し、不純物を除去して清淨にする。但し濾過には廣頸濾斗を使用する。即ちその頸部に一塊の綿花を以てゆるく栓を施し、其の上の本綿布を張つてワニスを注ぎかけるのである。

(三) ワニス塗に用ひる刷毛も、亦毛質の佳良なものを選び、其の形は概ね扁平で、毛先は兩面を楔形に削つたものと、否らざるものがある。此等は何れも其の根本を針金で堅く巻き締め、更に蠟附けをして脱毛せぬ様にする。

(四) ワニスの乾燥時間は、其の品種によつて異なる

が、普通三四時間で、指紋の附かない程度となり、二十四時間で持ち運んでも差支えない程度となり、四十八時間で胴摺りの出来る程度となるものである。但し最後の研磨に對しては、五日以上これを乾燥せしむることが必要である。

(五) サンドペーパーを以つて、塗面を擦り上げた後は、其の塗面に附着する細かい砂を叩き取り、次に塗抹に移ることが必要である。

(六) 砥石にて研磨を終つた後は、清水にて研ぎ汁を洗ひ落し、鹿の皮でその水分を充分に拭き取ることが必要である。

(七) ワニスの各塗層は、下塗程薄きを必要とする。塗層が厚ければ乾燥に時日を要するのでなく、其の表面のみ乾燥し、兎角内部の乾燥硬化を妨げて、充分に研磨することが出来ないからである。

(八) 塗り終つた刷毛は、直ちに刷毛洗器で叩き掃除して、常に清潔を保つことが必要である。尤も塗途中にある刷毛は、休息中にテレメン油の混合液を満した刷毛懸垂器の中に容れて密閉し、再び之を使用する時は、良く其の油分を拭き取り、使用せ

んとするワニスで一旦洗つた後使用する。但し一旦固結した刷毛は、石鹼の溶液中に浸して之を軟化しそれから洗ひ落すのが一般である。

第三節 ワニスの研磨法

一、普通仕上法……普通極めて温雅な光澤を與へる爲には、バミックス、ストーンと稱し、浮石粉の微細末を淺い平らな器に入れ、之に約五倍の水を加へて能く混合し、之をフェルトに附けて塗面を研磨する。フェルトは最初に水の中に浸し、良く水を吸収せしめた後、更に水を搾り去り、前に用意した浮石粉で充分に磨くのである。但し研磨の折は、餘りに強い壓力を加へず常に均等の力を以て、一端から他端まで長い距離を往返し、殊に端又は隅等の部分は、研磨に不便で傷つき易いから、一層の注意が必要である。フェルトは時々水中に浸し、尙ほ浮石粉の多量を取つて、今正に磨きつ、ある面の乾かないやうに意を用ひ、或は浮石粉を少々目の粗い布片に包み、其の必要の分量を掌の上に叩き出して之を使用することもある。此の方法に従へ

ば、浮石粉の中に混合せる硬い他物を布片の中に留める爲に、ワニスの面を傷つける恐れがなくつて来る。斯くして研磨の完否を知らんとするには、掌で其の面を拭ひ、未だ完たからざる所があるか否か、或は氣泡や小孔が存するか否かを吟味すれば良い。若し磨きの不十分な箇所を發見したならば、再び之を反覆する。全く磨き終つた上は、椿の油又は種油を毛織物のボロに浸して研磨すると、恰かも卵の殻のやうな溫和な光澤を發揮する。若し之に艶消仕上を施さんとするならば、前の水の代りに、石油の原油若しくはパラフィン油を用ひるか、或は此の目的の爲に、特に製したものを用ひると良い。研磨した後其の面を清淨ならしむるには、ケロシン油又はテレメン油を使用する。尙ほ此の外少量に残つた油又は浮石粉を拭き去るには、アルコールと水を同量に混合したものを用ふるのが有效である。何れの場合に於ても、之が研磨には毛布のボロを用ふると良い。

二、艶出仕上法……茲に特別上等の研磨を行はんとする場合には、普通の研磨の上に、更に種類のポリツシングワニスを塗る必要がある。此のワニスを塗布するに

は、時に柔らかな刷毛を用ひて、一方から他方へ常に同じ方向に刷毛を動かし、且つ刷毛の動く距離も常に同一となし、決して亂雑な塗方は許さない。充分に之を乾かした後、最後の研磨に移るのである。但し此の目的の磨きには、浮石粉よりも一層細密なロツトンストーンの粉末を水又は油と混合し、フェルト或はキャラコ布に綿花を包んだもので、前と同様に軽く輪狀に研磨し、最後に脱脂綿と小麦粉とを以て充分に研磨する。従來の實驗に徴すると、此の場合の研磨は、角粉を使用しても妨げはない。要するに此の研磨は、頗る面倒な技術であるから、決して急がず、始終一貫常に均一の力で磨くことが肝要である。磨き終れば其の面を清拭し、更に較々淡いアルコールで見事に拭き上げるのである。

第四節 ラツカーの特質

一、ラツカーの發達……此の塗料は最近現れたもので、前に述べたラツクとワニスの長短を巧みに取捨して、其の乾燥を速やかにし、且つ耐久力を強めたものであ

る。抑も此の塗料の原料たるニトロセルローズ即ち硝化綿纖維を原料に用ひたことは、可成り古いことであるが、之に用ひられたものは、七乃至九硝基のもので特に之をバイロキシリン、或はコロデオコンツトンと云つて居る。而して六硝基以上のものは、濃過ぎて刷毛塗が困難となり、十硝基以下のものは、亦薄過ぎて完全な被膜とならない缺點がある。然るに最近科學の進歩は、遂に物理的作用に因つて、略ぼ二十硝基まで濃くすることが出来るやうになり、茲に初めて此の塗料の發達を見るに至つたのである。

元來此の塗料の、最も先に發達したのは米國である。此の國では、近年凡ゆる工業の技術が著しい發達を遂げたにも拘らず、塗工の技術が割合に進歩せず、徒らに餘計な手間と長い時間を費す現状から脱せんとして結局塗料の回数を減少して、而かも肉付も良く光澤もあり、且つ硬くして耐久力に富むものを得んとして、此の塗料に大なる改良を加へて、遂に面目を一新するに至つたものである。最近益々改良されて、ラツクとワニスの缺點を補ひ、其の長所を存したものととして、塗料界に益々其の需要を増進しつゝある状態である。

二、ラツカーの特質……此の塗料の特徴とする點は種々あるが、就中其の乾燥が速やかであること、耐久性に富むことの二つは、其の主なる點である。此の二つの性質こそ、亞米利加よりか寧ろ我國の現狀に顧みて最も必要な條件で、一つはワニスの乾燥が遅くして、概ね設備の不完全な我が國の工場では、兎角塵埃の着き易いことと、二つにはラツクの耐久力が弱くして、殊に濕氣の多い我國の氣候の下では、忽ち故障を生じ易いことの二つの點に對して、最も良い解決を與へて居るからである。要するに此の塗料は、其の溶劑たるアルコールが蒸發して、ラツクと同じく十五分間位で大體乾燥し、其の乾燥した塗膜は頗る硬くして光澤もあり且つ弾力性に富むことと、並に其の塗膜は水熱に對して可成り強く、五〇パーセントの硫酸に對しても侵されず、又一パーセントの苛性曹達の液中にも耐え、酒やビール等に對しては、亦全く浸されることがない。尤も油製の着色液を塗抹した上に之を塗る時は、其の溶劑が油の面を浸して斑を生ずるから、之が下地には成るべく水製の着色液を用ふる必要がある。若し油製の着色液を塗抹した上に用ひなければならぬ場合は

豫めその下塗としてラックを二三次以上塗つて置けば良い。之が市場の製品は、製造会社に因つて、セルバセルニス、テルナ又はオベックスラッカー等色々あるが、要するに此の根本は同一である。但し名前が違ふ如く、其の品質も技術に因つて相違するから、前に述べたように、充分に試験した上用ひることを忘るべきでない。

第五節 ラッカーの塗抹法

一、塗方の實例……ラッカーも亦目的物に因つて、その工程を異にする。之が塗方に就いては、その乾燥が速い爲に、特に噴霧法に依るのが一般である。尤も特に乾燥の遅いものを選べば、刷毛塗することも不可能でない。次に之が塗方に就いて、其の工程の一例を列挙する。

着色と目止迄は、前のラック塗やワニス塗と變らない目止の充分に乾いた後、軽くサンドペーパーを當て、次にラッカーの塗抹に取りかかる。刷毛塗の場合には特に此の目的の爲に調製したクリヤーラッカーを三回

程刷毛塗りとする。但し毎回乾燥の爲に、三十分以上一時間放置する必要がある。表面の乾燥は頗る早い。其の乾燥には相當の時間を要するから、之が時間を正確に守ることを忘るべきでない。第三回目の塗膜が充分に乾燥した上、細かいサンドペーパーで軽くその表面を擦り、次に木綿に綿を包んだタンボに薄いラッカーを含ませ、所謂タンボ摺敷回を施して、其處に薄い平滑の被膜を作り、此處で亦乾燥の爲め約二十分間放置し、更に耐水ペーパーを用ひて水研ぎをなし、其の塗面の艶が消ゆる程度で停止する。最後にポリッシングコンパウンドで研磨し、更にラッカーポリッシュで艶出しをする。

二、塗抹上の注意……以上ラッカーの塗抹に就いて、更に注意を要する主なる點を列挙する。

(一) 若し前の着色と目止に油製のものを使用した時は、ラッカーを塗抹する際、之に浸される恐れがあるから、一般に水製のものを使用する方が安全である。若し油製のものを用ひる場合には、特に之が押へとして、シーラーと稱へ、普通のラックを淡くしたるが如きものを一回塗抹するとよい。

(二) ラッカーを刷毛塗する場合には、其の刷毛の重りは努めて之を避ける必要がある。依て塗面の廣いものに對しては、適當に其の間隔を置いて塗抹し、充分に乾燥した後、次にその塗り残した場所を塗りつづすのである。斯くの如くして、二回目三回目は刷毛に塗料を充分に含ませて、其の塗面を成るべく擦らない様にしないと、下を浸害する傾向となるから、刷毛を常に一定の方向に使用し、且つ幾度も塗り返さないやうに注意する。若し塗料が濃過ぎる場合には、ラッカーの薄め液を用ひて適當に之を稀釋し、又之が容器は凡て洗滌液又は薄め液で洗ふのである。

(三) タンボ摺敷に用ひるラッカーは、刷毛塗に用ひるクリヤーラッカーを、更に倍以上に薄め液で稀釋し前の刷毛目を取り去る心持で之を施すことが肝腎である。

(四) 水研ぎに用ひる耐水ペーパーは、水の外石油油を使用するも差し支へない。又最後の研磨に用ひるポリッシングコンパウンドは、泥状のもので普通罐入れとして販賣して居るものである。

(五) 噴霧法に依つて塗抹する場合には、普通のクリヤーラッカーを使用し、下に流下しない程度に吹きつけ、第二回目は二時間乃至三時間後に、之を塗抹するのが一般である。

(六) 一般にラッカーは、前のラックやワニスに比較して、著しく濕氣を嫌ふものである。従つて雨天の折など、時に其の塗面に白色の曇りを生ずることがある。之はラッカーの乾燥に當り、その溶劑の蒸發に伴ふ濕氣が凝結する爲である。而して此の場合には、乾燥後薄め液を吹きつけて、成るべく早く乾かすことが必要である。

以上

昭和八年三月二十九日印刷納本
昭和八年三月三十一日發行

長野市櫻枝町一八二ノ一

編輯兼發行者 金井澄水

長野市岡田一七六

印刷者 田中彌助

長野市岡田一七六

印刷所 大日本法令出版株式會社

長野縣廳內

發行所 社団法人 信濃山林會

(振替口座長野三九九一番)

終

