

製品の上貼紙として用ひらる。種類としては普通更紗・艶更紗・金更紗等がある。

9. 模造紙

模造紙は鳥の子紙を模造して作った洋紙で、紙質強く緻密なること鳥の子紙に類する。併し一般には鳥の子よりも光澤少く且つ裂け易い紙である。

10. 艶紙

艶紙は洋紙に各種の色を染め、これを蠟にて艶出ししたもので、裝飾用手工用等に用ひられる。

11. 金銀紙

金紙・銀紙は美濃紙に金屬の粉末又は箔を糊にて塗りつけたもので、眞鍮の細粉を塗つたものを金紙・錫箔を置いたものを銀紙と言つてゐる。

12. 色紙

色紙は洋紙と和紙とあり、和紙の色紙は美濃紙に着色したもので、礬水で色止めしたものがよい。

第三節 竹材解説

1. 苦竹

苦竹は肉厚く節間が長く、質強靱で竹類中第一と言はれてゐる。産地としては鹿兒島・静岡・宮崎・京都府等に多く産する。建築用材・雨樋・篋・籠・蛇籠等に用ふる外、家具日用品にも使はれ、手工用としては主にこの竹を用ふ。

竹は水分を含むことの少き秋から冬に伐採したものがよく、又年齢から言へば三年又は五年位までのものが細工に適する。

2. 淡竹

淡竹は苦竹に比して丈短かく肉も薄くて細い。九州地方・關東及び中部地方から産し、質が堅くて弾力強く細割して用ふるには適する竹である。物干竿・船頭の水竿・提灯の籤・簀等に用ひ、手工用としては竹釘を作るに適してゐる。

3. 孟宗竹

孟宗竹は江南竹とも言ひ、竹材中最も太く又肉の厚きことも第一であるが、丈は割合に短かく、質は脆弱であつて弾力乏しく硬くして削り難い、故に細工用、手工用としてはあまり適せず、殊に割つて加工するものには不適である。

4. 篠竹

篠竹は女竹又は長節竹とも言ひ、徑二纏内外で細い割に節間の長いのが特長である。質強靱で、主として丸きまゝ使用される。手工用としても重寶な材料である。

5. 烏竹

烏竹は黒竹とも書き、表皮に黒の斑點あるものと眞黒なものとあり、京都地方に多く産する。艶がよくて上品な竹であるから、欄間、額縁、書棚、杖、傘の柄、團扇等に愛用せらる。

6. 人面竹

人面竹はホテイ竹又はゴサン竹とも言はれ、幹の根節が非常に短かくして、凹凸多く奇抜を呈してゐるより特殊の所に用ひられ、民間では主として釣竿に用ひられる。

第四節 木材解説

1. 松

松は建築用材中杉檜等と共に古來より多く用ひられ、産出多量にして且つ力の強い材であるから、梁、長押、敷居、鴨居、床板等に愛用せらる。殊に脂氣が多くて水に強いから、土木用の橋、杭、棧橋等の水中材又は船材として貴ばれる。

2. 杉

杉は成長の早い木であつて森林として有名なのは、秋田杉、吉野杉等である。一種の香氣を有し、濕氣に強い材で、木理眞直で頗る鉋削に適す。主として建築材に用ひられるが、木理の面白きものは日常の家具什器にも愛用されてゐる。手工用としても便利な材である。

3. 檜

檜は材質緻密にして軟靱、一種愛すべき香氣を有し、且つ木理は素直で乾濕に強い材である。木曾の檜は有名で、その他三河、遠江、紀伊、土佐等よりも産出す。上等の建築材として愛用される外、各種の上等な器物、家具等にも用ひられる。手工用としても良材であるが、價額が廉でない。

4. 朴

朴は材質が柔軟で木理か緻密で手工用として最も適する材である。殊に材に粘り氣を有し反張少く鉋削りが非常に樂であるから兒童の細工用によい。着色ニス仕上げ等に適するも價が少し高すぎるのが手工用として缺點である。主として家具に用ひ裁板、組板、縁板、飾棚、書棚等に愛用せらる。

5. 桂

桂は材質極めて軟かく淡黄色にして少しく赤味を有し狂の多い材であるから餘り重要視されないが工作は容易な材であるから手工の練習用としてよい。一般に安い家具や器物にはこの材を多く用ひてゐる。

6. 鹽地

鹽地は材質軟かく工作極めて要易であるから手工用としては特に愛用される。材としては伸縮や反張が多いから良材ではない。着色のよく利く材で書棚、卓子、鏡臺、針箱の如き安物の器物に多く用ひられる。殊に兒童の細工には價も高からず工作も樂で最も適材である。

7. 樺

樺は材質堅くして黄色を帯びた淡樺色をなし材力最も強く外觀が壯重でよく風雨にも堪え長く腐朽しないから大建築に愛用される。その他諸種の方面に愛用されるが手工用としては用途が尠ない。

8. 栓

栓は外觀鹽地に似てゐるが一般にはやゝ堅い。材質粗くて脆弱である。家具材として用ひられも狂ひの多いために安物に用ひられる。

9. 楡

楡は外觀樺に似てゐるがそれよりも少し軟である。普通に楡楡といふのはこのためである。楡の柁目板には愛すべき斑線が現はれ器物として雅致がある。近來諸種の家具に盛に愛用せられ着色ニス塗りによつて材がよく活されてくる。

10. 櫻

櫻は材質堅くして弾力強く木材中最も力の強い材である。楡の中には赤楡と白楡とがあり船車船の櫓工具の柄體操器械等力を多く用ひる場所に愛用せられてゐる。

11. 桐

桐は成長頗る早く、材質軽くして美しく、濕氣を通さないから貴重品の箱に愛用せられ、本箱、箆、樂器、下駄等に賞用されてゐる。

12. 櫻

櫻は材質緻密でやゝ赤味を帯び反張の少い材であるから家具用として愛用され、鉋削りの光澤美しく各種の器物にも貴ばれてゐる。手工用としては材質の堅きと價の高きためにあまり用ひられぬ。

13. 米材

米材は米國よりの輸入材で可なり大きな材が極く廉價で得られる。米材中には米松、米杉、米梅、米檜等があり、特に米松は下等の建築材として一般に多く用ひられるやうになつた。外觀は内地の松や檜に似てゐるが質脆くて腐朽し易く、併し價は極めて安い。今後の手工用材としては安いから適當に利用し、大作等に用ひたがよい。

14. ペニヤ板

ペニヤ板は薄板を縦横に張り合せたもので薄き割合に丈夫で反張も少ない。近年各種の建築用材に利用せられ、材の經濟的使用として喜ばれてゐる。

15. 木材の單位

一才……一寸角長さ二間を一才といふ。但し桐、櫻の如き高價材は一寸角長さ六尺を一才とする習慣がある。

一坪……板の面積を圖る時に用ひ、六尺平方を單位として何坪と呼ぶ。

尺^ノ……木口一尺角、長さ十二尺を尺締といふ。

一束……二坪の廣さを一束といふ。

四分板……四分の線を引いて製材したもので、實際は鋸の刃幅だけ厚さが減じて三分位しかない。

第五節 金属材料解説

1. 鐵力板

鐵力板は鍛鐵板又は軟鋼板をロールで薄く延ばし、その表面を錫にて被覆した薄板である。葉鐵とも書き、下等品は錫と鉛の合金を被せたものもあるが、光澤の

如何によつてこれを要易に鑑別し得る。鍍力板はかゝる錫の被覆によつて鐵の酸化を防ぎ且つ表面を美化して半田鍍の附着を良好にしてある。従つて一部分錫が除去して鐵が現はれるとそこより酸化して腐蝕することが早い。

大さには大判・中判・小判の三種あり、荷物の包装・罐・日用器具等に用ひ用途廣し。

2. 亞鉛引鐵板

亞鉛引鐵板は普通トタン板と言ひ、又生子板ともいふ。薄い鐵板に亞鉛を鍍金したもので、ブリキよりも鐵の酸化に對して強い。平板と波板の二種あり、大さは巾三尺長六尺で屋根板・塀・欄等を初め桶・水槽・ベケツ等の日用品として用途廣し、厚さは十數種あれども普通は二十番から三十番位迄が多く使はれてゐる。

3. 鐵板

鐵板は厚さにも種々あれど一極位までを鐵板と言つてゐる。特に薄きものをシートと言ひ、やゝ厚きものをプレート板と言つてゐる。大さは三種あつて、三呎に六呎のものを三六判、四呎に八呎のものを四八判、五呎に十呎のものを五十判といふ。主として土木建築用となし又造船にも多く用ひられる。

4. 銅板

銅板は銅を平に引延ばした薄板で、主として壓延板を用ひ、その形狀仕上げによつて銅荒延板・銅黑板・銅片面磨板・銅磨板・銅大板・銅瓦板等に區別されてゐる。特に外國製品をコーベル板(コツパー)の轉訛ともいふ。大さは巾一尺二寸長さ四尺を普通とし、他に大板もある。用途としては屋根葺用・樋・蛇腹脹・雨押等に用ふ。

5. 眞鍮板

眞鍮板は黃銅板とも書き、銅と亞鉛の合金を薄板に延ばしたものである。その割合は銅三・亞鉛一のものが普通である。黄色を呈するを特長とすれども銅の量を増す時は赤色を増すものである。性質としては延展性に富み、空氣中に於ても銹を生せず外觀美麗なるため裝飾用として廣く用ひられ、又建築・工藝・日用品等にも廣く用ひられる。その種類には磨き板・片面みがき・くろの三種あり。大さは幅一尺二寸長さ四尺を普通とす。

6. 鑄鐵

鑄鐵は鐵鑄を熔鑄爐で熔かして出來た最初の鐵であつて、鍛鐵及鋼鐵を作る元

である。鑄鐵は炭素の含有量最も多い鐵であつて性質は脆く断面が非常に粗である。日常の器物として作られ原料は主とし外國より輸入してゐる。

7. 鍛鐵

鍛鐵は炭素の含有量最も少なく性質が柔靱で熱して加工するに適す。普通火造物として用ふ。日常の器具並に建築用に多く用ひられる。

8. 鋼鐵

鋼鐵は炭素の含有量が鑄鐵と鍛鐵との中間にあつて性質頗る弾性に富み之を灼熱して急に冷すと硬度を増して脆弱となる。通常これを焼入といふ。焼入れたる鋼鐵を再び熱して後冷却すれば軟性となる。これ即ち焼戻である。鋼鐵は建築工事中最も用途多く又凡ての刃物に使用される。

9. 亞鉛

亞鉛は蒼白色の金屬で延展性に乏しく又耐久力も弱い。用途も従つて狭いが銅に比して廉價であるから銅の代りに屋根葺、樋、煙突等に用ひられ又合金の原料に用ふ。

10. 錫

錫は銀白色を呈し強き金屬光澤を有してゐる。質柔軟で延展性に富み、空氣中にて酸化することが尠いから種々の器具に用ひ、又合金の材料として貴ばれ鉛と錫の合金は半田鑲、薄き鐵板に鍍金すればブリキ板となる。

11. 鉛

鉛は金屬中最も質が軟く屈曲自由で加工に頗る便である。殊に硫酸、鹽酸等に侵されない性質があるから、瓦斯水道の管を初め屋根葺、水溜桶等に用ひ又鍍を生ぜざるために合釘にも利用される。

第六節 接合材料解説

1. 金釘

金釘は接合材料として最も多く用られるもので、材質上より見れば鐵釘、銅釘、眞鍮釘等があり、形状より見れば平釘、丸釘、波釘、折釘、螺旋釘、合釘、頭卷釘、蟹目釘、三角釘、切釘、合折釘、皆折釘等用途に應じて形状種類が非常に多い。普通の金釘は三分より六寸位までの間に二十種位の長さがある。

2 木釘

木釘は木製の釘であつて表面に釘あとの目立たぬ目的で使用する。木釘の材料は楊楯を用ひ、通常粗作りのものを販賣してゐるから、これを適當に削り、砂と共に鍋に入れてあぶつて用ふ。

3. 竹釘

竹製の釘であつて木釘と同様に粗削りのものを販賣してゐる。これを適當に削り且つ先端を少しく斜に落し、糊をつけて錐揉みした材に打ち込む材としては乾燥した竹を用ひ、使用前に少しく炒りて狐色として用ひる。

4. 糊

糊にも生麩糊、姫糊、押糊、澁糊、寒梅糊、手工糊、大和糊、三星糊、壽糊、メンダイン、カゼイン等種類非常に多し。

生麩糊は日常障子等を張るに用ふるもので原料は小麦粉より作り、通常焼麩を作る時の副成物で、水によく溶かし火にて煮て用ふ。

姫糊は米の粉末で作つたもので粘着力強く、手工上用途多し。

押糊は飯粒を筥にて潰しこれに水を加へて十分によく練り合したもので、粘着性強く、白木又は軟木の接合に用ふ。

澁糊は押糊又は寒梅粉糊を作る時、水の代りに生澁を混じて練ると粘着力一層強く且つ耐水性の糊となる。

寒梅粉糊は糯米の蒸したものをよく乾燥させこれを粉末となし、水を混じて練りたるもので、使用が簡便で且つ粘着力も非常に強いから押糊よりも使用上便利である。カゼインは一層強い糊の原料で、礫砂と水を加へて練つて用ふ。

大和糊、手工糊、文化糊等は一種の防腐糊で、生麩又は姫糊を煮る時にサルチル酸、フォルマリン等の防腐劑と一種の香料を加へたもので、普通ガラスの小器に入れて手工糊として販賣されてゐる。

三星糊はアラビヤゴムの水溶液を小瓶に入れ上部に海綿をつけ、更に金属の覆をせるもので、使用の時は逆さにすれば海綿に糊が浸み出て使用上便利である。特に手工用事務用として愛用される。使用後は必ず栓をなし、若し海綿の硬化した時は熱湯中に入れて柔かくする。

壽糊・メンダイン等はチューブ入りの糊で、これは接合力膠よりも強く竹・木・金屬・ガラス・石・陶器をも接合することが出来る極めて強い糊である。壽糊は和製で一本十五錢、メンダインは外國製でその倍額位である。原料はカゼインである。

5. 膠

膠は動物の屑皮・骨筋等を原料とし、先づ脂肪質を去り、よく煮沸して膠質を浸み出しこれを凝結して作る。その種類も多いが、晒膠・三千本膠・千本膠・板膠等が人に知られてゐる。

晒膠は通常ゼラチンと稱し、製精したものだ。接合力は弱い、半透明であつて繪畫用菓子原料等に用ふ。

三千本膠は一貫目の概數三千あるよりこの名起り、手工用膠として最も普通用ひらる。黄褐色の棒状をなし、使用の時は二重鍋にて湯煎して用ふ。

千本膠は色黒くして巾廣く不純物の多い膠なれども粘着力は非常に強い、一貫目の概數千本あるよりこの名起る。

板膠は板状をなす上質の膠で粘着力も強大である。

6. 半田鑢

半田鑢は板金の接合に缺くべからざるものにして錫と鉛の合金である。普通に白鑢又は白目とも言ひ棒状にして販賣してゐる。ブリキ・トタン・銅板・眞鍮板等の接合に用ひる。半田鑢を使用し易きやうにするため、近時脂半田又はチノール等も販賣され鑢を用ひずして金屬の接合が出来るやうにしたものがある。

7. 眞鍮

眞鍮鑢は眞鍮と亞鉛の合金を細粉としたもので、銅又は眞鍮の接合に用ふ。使用の時は焼研砂の少量を加へ水に煉りて接合部につけ、これを火熱によりて熔かして接合す。

8. 銀鑢

銀鑢は銀と眞鍮の合金で薄板のものと粉末のものとあり、何れも焼研砂を加へて使用する。主として銀器の接合に用ひ、接合力強きたため帶鋸等もこれで接合す。

第七節 着色材料解説

1. オーラミン

オリラミンは黄色の粉末にして熱湯又はアルコールによく溶解する。溶液は頗る鮮明な黄色を呈し、木綿・木材等を染めるに適す。

2. 唐紅

唐紅は赤の染料で光輝ある綠色狀の塊狀をなし、水又はアルコールによく溶解し鮮明なる牡丹色を呈す。糸・布片・木材等の染色に用ふ。

3. 茶粉

茶粉は黒褐色の粉末であつて熱湯又はアルコールによく溶解し、美しい褐色の液となる。木材・竹材・糸・布片を染めるに適し、殊に染着力が強く染料として重要なものである。

4. ログードエキス

ログードエキスは黒砂糖様の黒色の固り、冬は乾固してゐるが夏分は常温にてドロ／＼溶けてくるから常に容器に入れて保存するを要す。木材の着色劑として必要なもので、緑礬を媒染劑とすれば眞黒色に染り、水・酒精によく溶解する。

5. スカールレット

スカールレットは赤褐色の粉末で赤色の染料である。水又はアルコールによく溶解し、木材・竹材・布等の着色に用ふ。

6. 阿仙

阿仙は褐色又は暗褐色の塊狀をなし、褐色又は黒色の染料として用ふ。

7. 石灰

石灰は白色の粉末又は塊狀で、水と混じて泥汁を作り、これを材面に塗れば一種の鈍い色を現はす。

8. 澁

澁は澁柿より製し紫色を帯びた液でタンニン酸が主成分である。一種の染料として用途廣し。

9. 油煙

油煙は極めて軽い黒色の粉末で、水や油には混らないが、温めた柿澁の液にはよく混ざる。木材面に塗れば純黒色を呈し着色力強し。

10. 重クロム酸加里

重クロム酸加里は黄色の結晶状をなす毒物で、黄褐色の染料としては重要なものである。他の染料特にログードエキス等と交替に塗ると趣のある木材着色が出来る。

11. ペンガラ

ペンガラは酸化鐵の粉末であつて赤褐色を呈し、赤色の顔料として木材の着色に用ひ又はペイントを製する時にも用ひらる。

12. 砥の粉

砥の粉には白色のものと褐色のものとの二種あり、粘土を水簸して作つた塊状のもので使用の際は小刀にて削り、水と糊を加へて乳鉢で粘り、主として木理の目止めに用ふ。水の代りに澁又は膠の薄液或は漆を用ふることあり。又油と混じて金屬の研磨剤を作り、或は木着の淡彩にも用ひられる。

13. アルス染料

アルス染料は液状をなし染着力最も強く小瓶に入れて販賣す、色の種類十數種あり、媒染剤が入れてあるから描き染めに十分よく染着す。

14. ミヤコ染

ミヤコ染料は普通の家庭染料で、酸性と鹽基性とあり、共に粉状として小瓶に入れ、湯に溶かし主として糸布片の煮染めに用ふ。色數三十種ほどある。

15. エナメル

エナメルは手工用の簡易塗料で各種の色がブリキ罐に入れて販賣されてゐる。木材、竹材、厚紙等に塗布するに用ふ。蓋をとつて空氣に觸れると油製が揮發するからねばり氣を生じて使用し難くなる。この時はテレピン油を入れよく攪拌して用ふ。使用の筆、刷毛の類は水につけて置くか或はテレピンにて洗つて置かないと硬化して再び使用し難くなる。エナメルも上に水を入れて置けば固まる憂少なし。

16. ペイント

ペイントは通常ペンキと言ひ、顔料をポイル油、アマニ油等で練り合したもので各種の色を混じて作ることが出来る。エナメルよりも塗着性強く主として建築の上塗りに用ひらる。使用の時一度に厚く塗ると皺が寄る。最初、ニスをやゝ止

めとして節に塗り、パテにて木の疵を塞ぎ、下塗中塗上塗となるべく薄く數回に塗るのである。濃き時はボイル油を加へて淡める。

17. ニス

ニスは樹脂を酒精に溶解したもので材面に塗布して薄膜を作り材の保存と美装を兼ねるに用ふ。普通ニス又は假漆と書くが、ヴァーニッシュがワニスと轉訛し更にニスと略されたものである。

ニスには酒精製のもの、油製のもの、とあり、通俗にはラック又はニスといふのはアルコール性ものを云ひ、ワニスは油製ものを指す、前者は乾燥早く、後者は遅いが仕上げは強くして美し、汽車汽船に用ひられてゐるものは主として油製ニスである。

18. オカー塗料

オカー塗料は最近の發明塗料で主成分は年代の若き粘板岩に蛇紋岩、硅砂の細粉と糊料を加へて混成したものである。

オカー塗料にはエツキスオカーとエツキスサとの二種あり、二者全く同性質

のものでたゞ分子の細かきものに糊料を加へたものがエツキスオカーである。サは塗布面を粗にしたり盛上げたりする時に堅練り塗料とする原料である。

オカー塗料は原料を湯にて適當に溶きよく攪拌して木、竹、粘土、ボール、ガラス、板金、陶器等に塗布し、日光にて白色となるまで乾燥、數時間すれば頗る堅固な耐久力の強きものとなり、且つ普通の繪具がよく定着し、手工教育上に多方面に應用される最新塗料である。上塗用として錦漆オカーを塗布すれば美しき光澤を生じ、堪熱、堪酸、堪水の器物となる。

手工科設備の實際 終

昭和五年五月十七日印刷
昭和五年五月三十日發行

定價金壹圓五拾錢

著作
所有

手工設備の實際

著者 横井 曹一

發行者 目黑 甚七

印刷者 高橋 郁

東京市京橋區南傳馬町二ノ五

東京市京橋區銀座西二丁目三

三協印刷株式會社印刷

發行所

東京市京橋區南傳馬町二丁目
新島縣長岡市表町四丁目(本店)
新潟市古町通七番町(支店)

目黒書店

東京電話京橋三四一七番
振替東京二八〇九番

長岡電話長岡一八番
振替東京三六一九番

新潟電話新潟九〇三番
振替長野四〇九〇番

雙行池

本館新編
雙行池
第一冊
第二冊
第三冊
第四冊
第五冊
第六冊
第七冊
第八冊
第九冊
第十冊

雙行池

本館新編
雙行池
第一冊
第二冊
第三冊
第四冊
第五冊
第六冊
第七冊
第八冊
第九冊
第十冊



上海圖書館藏

第一冊
第二冊
第三冊
第四冊
第五冊
第六冊
第七冊
第八冊
第九冊
第十冊

上海圖書館藏

第一冊
第二冊
第三冊
第四冊
第五冊
第六冊
第七冊
第八冊
第九冊
第十冊

上海圖書館藏



