

時には主人は柄杓を建水の上へ置き、蓋置を柄杓の柄の下に置き、茶碗を建水の向ふへ片付けて、右の手で漿を取つて左掌へのせ、右手を添へて座を繰り前へ置き、帛紗を捌いて茶入の蓋を拭き、内を見ても口を拭き、帛紗を置いて蓋を偽し、定所へ出し、又帛紗を腰に挟んで茶杓を取つて其次へ出し、袋を取り留め上にして又其次へ出し、建水、柄杓、蓋置を持つて入り、茶碗を引き、水指を引き、運びて三品の返るのを待つて居るのである。

十三、上客は三品を引取つて次禮し、香盒拜見の如く夫々順に拜見するのであるが、茶杓及び袋は次禮するに及ばない。見終つたら末座から上座へ持つて参り、上客は之を受取つて元の所に置けば、主人が出て受取るのである。此時客は總禮する、若し客が其品の由緒等を問ふたら主人は之に答へ、又箱や添書等の拜見を乞はれたら主人は道具を仕舞つて、箱や書類等を持出で、次に菓子煙草盆等を持出して客

に示し、喫煙の挨拶をすれば客は總禮するのである。後暫くして薄茶を點てるのである。

十四、薄茶が済んだら主人は客は程よき頃を見計らつて退參するのであるが、客が退出する時は主人は自分の煙草盆を勝手に持出で、そこから總禮をなし勝手口を締めるのである。以上は總て風爐手前の方法であるが、爐手前も大同小異である。此外重茶碗と稱へ、客の多數な時の式と、二つ茶碗といつて中途から來客が増した時の式、盆點といつて隨時の來客に對して鐵瓶の湯で點てる式等がある。

第五章 茶 會

茶會には正午の茶會、朝會、夜話、跡見、夜込、不時、雨の會、雪の會、月の會、唐物會、柴火(柴點)等の種類があるが、其順序は大同小異であるから、今正式の會たる正午の會の順序と方法とを述べ

て見よう。正午の會は一組の客定員五人で、主人は其期日を定めて五日前に案内状を發するのであるが(案内状は前に掲ぐ)案内状を受けた者は速かに諾否を答へ、更に前日に前禮を爲すべきものである。主人方に於ては當日の時刻前に玄關又は小座敷に火鉢煙草盆等を出し、別の火鉢に鐵瓶を掛け茶盆を添へ置くのである。之を袴着といつて昔は此所で服裝を改めたものである。今は客の待合せとか女子の服裝などを整へる事などに便利である。又持物等がある場合には此處に置くのである。主人は此所に出るには及ばぬが、家族の者が此所に客を案内して休息せしむる様にする。そして客が揃つたら座の順を申合せて、客の内の一人が勝手に行き客の揃つた旨を述べると、主人は直に座敷や庭等をよく改めて見て、客に腰掛へ廻らせるのである。

迎付 主人は客が腰掛へ廻る間に、釜を上げて下火を全部取去り、灰を十分に撒いて燒滓を整へ、

新たに下火を入れ、香を焚いて釜を掛け、釜の口を切らずに置き、次に手洗鉢に水を汲み入れて後出でて客を迎へる、之を迎付といふのである。

座入 主人が庭へ出で客を迎へたら一同は並立して總禮し、主人の歸るを見送つて再び腰掛に着き便所に行つたり、手洗をしたり、嗽きなどして座入をするのであるが、斯くて上客は溜り口の前に躡躑ひ、戸を開けてにじり上り、草履を主人の草履の次に立掛け、次客以下皆之に倣ふのである。そして末座の者は座入をする時自己の草履は其儘に置いて、上つて戸を閉づる時は一寸程までは徐かに引き、急にハタと音を立て、閉めるのである。之は皆座入が済んだといふ合圖となるのである。座に入つてからは第一に床の正面に至つて軸を見、次に釜前に行つて爐や棚を見、本座に着くのである。主人は客の本座に着いたのを見て勝手口を開いて一禮し、客は總禮し、上客は主人に「席へ御入あれ」と述べれば主

人は辭退して其儘上客から次第に挨拶するのである。此時上客から庭廻りの掃除や、軸の由緒、器具、取合せ等に就いて問ふたり、賞美したりする。主人は適當に之に答へて炭を爲すべき由を述べ炭手前(前に掲ぐ)に取掛るのである。そして炭手前に於て香盒の拜見が終つたら主人は通口に座して食事を呈すべき旨を述べて引入るのである。

膳部 茶席に於ては如何なる人でも主人が自ら給仕する事になつて居る。しかし上客は一應主人に對してお通ひの者に命ぜらるべき旨を挨拶するのである。夏は座入が濟んだら風爐を掃き或は拭つて直に膳を出すを例とし、食後に炭手前が終つたら中立し、此時再び風爐釜を見て外出するのである。會席膳は飯汁、向で、始め飯と汁は只一口許りを入れ、主人自ら持出で、上客の前に至れば、上客は次禮して膳を兩手で受取り(此時膳の手前の中央を兩手で持つ)頭を下けて一禮し、我前に置くのである。次

客以下も同様である。それから膳部が揃つて主人が勝手口を閉めると共に、客一同先づ飯椀の蓋を取り、仰向にして右側に置き、汁の蓋も同じく右に置き、箸を取つて汁に濕し、汁を吸ひ飲を喫するのである。此時銚子盃の出づる都合となるのであるが、箸は一度口にした上は箸尖を必ず膳の左方へ出して置くものである。若し膳に菓子楊子が添へて出たら、之を懐紙に包んで置くべきものである。盃は引盃で、主人は上客の前に持つて行き、銚子を側に置いて盃を直して進め、主人の酌が一巡したら、盃と共に銚子を持入るのである。次に主人は飯器を盆に載せて持出で、上客の前に至るのであるが、此時上客は「御任せ下され」と乞ひ主人は會釋して其儘飯器を盆から移し、杓子を飯器の上に載せ、其盆で汁を替へるのである。飯は手盛であるから上客が盛つたら飯器を次客へ送り、順次に末席に至れば、末席の者は勝手口に近い壁際に置き、主人が汁を替へ終つ

た時、飯器を盆にのせて引き、次に糞物を持出るのである。次に糞物の香の物を持ち出るのであるが、糞物は尾や頭の付いたのを用ゐず又骨も抜き去つたのがよい。客は糞物を膳の右方最上に置き、香の物は飯椀の蓋に二切取り、若し主人の都合で糞物を省く時は膳の次に香の物を出すのであるが、客は之によつて糞物のない事を知るのである。次に再び飯器を持出で、此度は澤山に盛り、又汁も替へるのである。次に銚子を何本も持つて来て酒飯共に客に任せ、主人も相伴すべき旨を述べ、勝手に入つて飯を喫するのであるが、此間に客は互に進め合ひ、上戸は酒を飲み、下戸は十分に飯を食ふのである。次に主人は客の飲食が終つた頃を見計つて盆を持出でて飯器と銚子を引き、直に吸物を出して糞物椀と引替へるのである。次に魚類と其外何でも二品を八寸かひつへぎに載せて銚子と共に持出で、主客互に盃を取交はし、客は肴を吸物椀の蓋に二品共に取

り、此時主人は上客に「お盃を戴きたい」と乞ひ、上客は「別の盃を」といひ、主人は「是非戴きたい」と乞へば上客は懐紙で飲口を拭ひて主人に差し、次客は直に銚子を取つて酌をし、上客は紙を折り取肴を取つて主人に進める、主人は盃を干し懐紙で拭つて上客に返盃せんとすれば次客は「頂戴」といつて乞ひ、受けて主人に返し、主人が前の如くにして返盃せんとすれば三次之を乞ひ、斯くの如くにして末席の客が主人に返したのを上客に返盃するのである。次に手輕い肴を八寸に載せて持出で、又一献を強ふるのであるが、之を強肴といつて、此肴は主人先づ上客の前に進め、上客は八寸を取上げて「頂戴仕りたい」と一禮すれば主人は箸を取つて上客の吸物椀の蓋へ取り、斯くの如くにして次客以下に挨拶しつゝ肴を挟み、末席の者まで行つて少し残つたのを再び上客の前へ持つて来て「お盃を」と乞へば上客は八寸を向け直して「御取あれ」と禮し、主

人又向け直して「戴きます」といへば上客は懐紙二枚を二つ折りにした上を更に斜に折つて着を挟んで取り、主人は之を受けて其儘に置き、立つ時に勝手に持入るのである。斯くの如くにして上客は程よき頃を見計らつて湯を求めれば、主人は上客の盃を乞うて納める旨を述べ、次に湯桶を出すのであるが湯は飯のこけたのを碎いて鹽を加へて煮たもので、之に匙を添へて上客の前に置き、各自の吸物の空椀を重ねて引入れるのである。食事が済んだら上客から膳を次客へ出し、次客は之を重ねて三客へ出し、斯くの如く重ねて末客に至り、末客は膳と湯桶とを通口まで出すのである。主人は通口をあけて之を引き、銘々に盆で菓子を持出で、各自に引渡し、腰掛で暫時休息の旨挨拶し、通口を閉づるのである。次に末客は最初に潜り口から下り、上客の草履を直し上客出づれば末客は次客の直し、斯く順次の直して直に腰掛に赴き、圓座を並べたり、煙草盆を

置いたりする等末客（即ち詰）は萬事に注意すべきものである。

後入 客が中立した間に主人は座敷に出で、掛物を外して花と仕替へ、棚を出して水指、茶入、菓等を飾り、若し棚を用ない時は水指を始めから飾つて茶入れの前に置くのを例として居る。そして簾などを取除いて陽席（今までは之を陰席といつて一方のみをあげ、窓には簾をかけて薄暗くして置くものである）とし、明るくして座を掃き、準備を整へて客に合圖を打つか、主人が迎付に出づるかするのである。合圖を打つ時は鉦か板ならば五點（大小中大）鐘ならば七點（大小大小中大）を打つのである。客は之を聞いて次禮で立ち、便所に行つたり喫煙したり手水を使つたり、口をそゝいだりして順次に初めの如くして席に入り、飾付等一覽して定座に着くのである。而して後濃茶に移り（濃茶の部参照）濃茶中は火鉢、煙草盆、菓子等一切なきものである

から、濃茶も終つて總てを運び終るや直に是を出して御退屈なりし由を挨拶して薄茶が始まるのである。薄茶は家族中誰でも主人に代るもよろしく、此際釜の煮え落つれば薄茶に取掛らぬ前に改めて炭を爲すが、之を後炭といふのである。薄茶が済めば主人は勝手の入口に坐つて一禮し、客は總禮する。是で全く茶事は終り、主人も煙草盆を持出で、主客互に閑話し、やがて客は暇を告げ、主人は各自に挨拶して勝手に退き、客は次禮して床及び釜前を見、詰は上客の草履を直し置き、出づる時例の如く戸を少し音立て、閉ち、一同入口に並列する。主人は戸の音を聞き、内から戸を開けて送らんとすれば上客は「其儘に」と辭し、主人の答禮して戸を閉づるを見、一同は小座敷或は玄關に戻り、夫れ々、別れ去るのであるが、此際主人か又は代理は此所に出で、挨拶し、翌日は後禮として一同赴きて謝辭を述べ、之を本式としてある。しかし一人が總代となりて赴

くか、又は連名の謝狀を郵送するも差支ない。若し先方が身分ある人であるならば必ず各自に赴いて後禮すべきである。

茶碗一覽 濃茶手前に於て、濃茶の順序の部参照）末客喫し了り、茶碗を上客に返した時、上客は茶碗を第二客との間に置き、次禮して之を我前に取寄せ、其形及び表裏とも熟覽し終りて元の如く第二客との間に直し、次に帛紗を見て同じく廻すのである。第二客以下は次禮して上客の如くし、此間上客は由緒を尋ね、末客見終つた後上客へ返すのであるが、上客は例の如く少しく座を進め末客と斜めに相對し、之を受け向きを直して元の位置に列べ返すのである。

三品一覽（濃茶の部参照）

第六章 心得のかずく

千家茶道七事の式 【廻り花】花器を据置き、草花を数々集めて置いて銘々思込み通り生け換へるの趣意とする。【茶カブキ】茶師家々の茶を取寄せ置き、十種香の如くにして其家の茶を考へ分ける事を趣意とする。【花月】茶器定法の如くにして香札を借りて月の札を取つた者は茶を呑み、花の札を取つた者は茶を點てる事を趣意とする。【且座】主客の人に於て花、香、濃茶、薄茶、炭の五品を各一色づつ、勤むる事を趣意とする。【廻り炭】一つの爐にして銘々思入り通り順に積み換ふるを趣意とする。【一二三】濃茶の手前優劣を十種香の札を以て客方會釋なく思ふ儘に札を打つを趣意とする。【員茶】薄茶を點てるに客方銘々十種香の札を持つて居て其給に合つた茶を喫む事を趣意とする。【花寄】花器を其席の客の數丈集め置き、主客銘々花を生ける事を趣意とする。又雪月花の式といふ事がある。之は花の札を取つた者は茶を點て、月の札を取つた者は茶を喫み、雪の

札を取つた者は菓子を食べるのである。此式は八人以上の時に行ふものである。

濃茶と薄茶 初めて出でる茶の芽から製したものを濃茶といつて袋に入れ密に納めて置くのである。濃茶の事を又袋茶ともいつて居る。それから其次に摘んだ茶から製した茶を薄茶といつて濃茶の側に詰めて置くものである。之を又詰茶とも稱へて居る。而して風爐は凡そ五月一日に揚げ十一月一日から爐を開くものである。

茶の貯へ方 茶を貯へるには能く茶の保ち得べき壺を撰んで之に納め、澁紙で毫も氣の漏れぬ様に密封し、茶壺は古いものを好しとするけれども菓子や藥などを入れたものは厭ふべきである。

水の撰擇 水は茶を煎するに當つて第一に吟味せねばならない。如何によい茶でも水が悪いと香氣も味も悪くなるものである。水で最もよいのは山の水で、次は河の水、次は井戸の水である。天水も新

らしいものならばよいが日子を経たのは衛生上よくない。河水を用ゐる場合には水道でなければ一旦こして用ふるがよい。

茶瓶の注意 煎茶に用ふる茶瓶は瓦製のものが最も風味がよい。すべて一度茶を煎じた瓶は煎滓を捨て、よく浚ひ洗つて用ふるがよい。又久しく使用しない瓶は先づ湯を煮て之を捨て二度目の湯で茶を煎するがよい。

茶の加減 茶を煎するには新しい水を用ゐ、火を強くして湯を沸かし、湯玉の逝る程になつて始めて茶を入れるのである。久しく煮た湯は點茶にはよいが煎茶には氣味が薄くなつて良くない。初め沸く時は魚の目の如き湯玉上りて少しく聲があり、中は四方に泉の湧く如き音を發して珠を並べた様になり、終りには湯玉が逆つて其音が高くなる。此時が即ち茶を入れるのである。

煎茶の熱味 湯の加減が適當の時分に急いで茶

を入れ、直に火の上から下ろし、釜敷の上に置き、沸え立つた音も止み、瓶の中の茶の葉も静まつた時は即ち服み加減の時、茶の分量は水一合に茶三四分を常とし、五分位までを度とする。淹茶は湯を後から入れるものであるから茶の分量は煎茶の時よりも少し増すのがよい。淹茶をするには先づ瓶を盆に据ゑて中に茶を入れ、外から沸湯を汲みかけて其温りが内へ通つた時に瓶の中に湯をいれるのである。

第四編 貸借の仕方

— 法律上に於ける —

第一節 貸借とは何か

貸借は社會の人として生活する上に、何等かの場
 合に行はれる者で、其方法こそ異なれ、如何なる人
 も大抵之を爲す者である。法律上では之を消費貸借
 使用貸借、賃貸借の三種に別つてあるが、其範圍は
 頗る廣く且つ複雑で、之が爲に種々の問題を惹起し、
 訴訟事件の内でも之に關する事件は頗る多いのであ
 る。斯くの如く多數の事件を生ずる貸借に就き、世
 人は動もすれば等閑に附する者が尠くない。如何に
 せば安心して金や品を貸す事が出来るか、如何にせ
 ば信用せられて金品を借る事が出来るか、是等は人
 として一通り知つて置く必要がある。例へ現在に些

の貸借がないとしても何時か斯る時が来るかも知れ
 ぬ。又是等知らぬが爲に意外の損失を被る事がな
 いとも限らぬ。殊に生馬の眼をも抜くべき油斷のな
 らぬ世の中に於てはどんな奸惡の者があるか知れ
 ぬ。損害を受けてからでは間に合はぬ。前以て之が
 豫防をするのが肝要である。

民法上の消費貸借【第五百八十七條】消費貸借は當事
 者の一方が種類、品等及び數量の同じき物を以て返還を
 爲す事を約して相手方から金錢其他の物を受取るに因り
 て其効力を生ず【第五百八十八條】消費貸借に因らずして
 金錢其他の物を給付する義務を負ふ者ある場合に於て當
 事者が其物を以て消費貸借の目的と爲すことを約したる
 時は消費貸借は之に因りて成立したるものと看做す【第
 五百八十九條】消費貸借の豫約は爾後當事者の一方が破
 産の宣告を受けたる時は其効力を失ふ【第五百九十條】
 利息附の消費貸借に於て物に隠れたる瑕疵ありたる時は
 貸主は瑕疵なき物を以て之に代ふる事を要す。但損害賠
 償の請求を妨げず、無利息の消費貸借に於ては借主は瑕
 疵ある物の價格を返還する事を得、但貸主が其瑕疵を知
 りて之を借主に告げざりし時は前項の規定を準用す【第

【第五百九十一條】當事者が返還の時期を定めざりし時は貸
 主は相當の期間を定めて返還の催告を爲す事を得、借主
 は何時にても返還を爲す事を得【第五百九十二條】借主
 が第五百八十七條の規定に依りて返還を爲す事能はざる
 に至りたる時は其時に於ける物の價格を償還する事を要
 す。但し第四百二條第二項（債權の目的たる特種の通貨
 が辨濟期に於て強制通用の効力を失ひたる時は債務者は
 他の通貨を以て辨濟を爲す事を要す）の場合に此限りに
 在らず。

民法上の使用貸借【第五百九十三條】使用貸借は當
 事者の一方が無償にて使用及び收益を爲したる後返還を
 爲すことを約して相手方より或物を受取るに因りて其効
 用を生ず【第五百九十四條】借主は契約又は其目的物の
 性質に因りて定まりたる用方に従ひ其物の使用及び收益
 を爲す事を要す借主は貸主の承諾あるに非ざれば第三者
 をして借用物の使用又は收益を爲さしむる事を得ず。借
 主が前二項の規定に反する使用又は收益を爲したる時は
 貸主は契約の解除を爲す事を得【第五百九十五條】借主
 は借用物の通常の必要費を負担す。其他の費用に付いて
 は第五百八十三條第二項の規定を準用す【第五百九十六
 條】第五百五十一條の規定は使用貸借に之を準用す【第

五百九十七條】借主は契約に定めたる時期に於て借用物
 の返還を爲す事を要す。當事者が返還の時期を定めざり
 し時は借主は契約に定めたる目的に従ひ使用及び收益を
 終りたる時に於て返還を爲すことを要す、但其以前と雖
 も使用及び收益を爲すに足るべき期間を経過したる時は
 貸主は直に返還を請求する事を得、當事者が返還の時期
 又は使用及び收益の目的を定めざりしときは貸主は何時
 にても返還を請求する事を得【第五百九十八條】借主は
 借用物を原狀に復して之に附屬せしめたる物を收去する
 事を得【第五百九十九條】使用貸借は借主の死亡に因りて
 其効力を失ふ【第六百條】契約の本旨に反する使用又は
 收益に因りて生じたる損害の賠償及び借主が出したる費
 用の償還は貸主が返還を受けたる時より一年内に之を請
 求する事を要す。

民法上の質貸借【第六百一條】質貸借は當事者の一方
 が相手方に或物の使用及び收益を爲さしむる事を約し、
 相手方が之に其貸金を拂ふ事を約するに因りて其効力を
 生ず【第六百二條】處分の能力又は權限を有せざる者が
 質貸借を爲す場合に於ては其質貸借は左の期間を越ゆる
 事を得ず、(一)樹木の栽植又は伐採を目的とする山林の
 質貸借は十年 (二)其他の土地の質貸借は五年 (三)建

物の貸借は三年 (四) 動産の貸借は六ヶ月、
 【第六百三條】前條の期間は之を更新する事を得但其期間満了前土地に付いては一年内、建物に付いては三個月内動産に付いては一個月内に其更新を爲す事を要す【第六百四條】貸借の存続期間は二十年を超ゆる事を得ず、若し之より長き期間を以て貸借を爲したる時は其期間は之を二十年に短縮す、前項の期間は之を更新することを得但更新の時より二十年を超ゆる事を得ず【第六百五條】不動産の貸借は之を登記したる時は爾後其不動産に付き物權を取持したる者に對しても其効力を生ず【第六百六條】貸借人は貸借物の使用及び收益に必要な修繕をなす義務を負ふ、貸借人が貸借物の保存に必要な修繕を爲さんと欲する時は賃借人は之を拒む事を得ず【第六百七條】貸借人が賃借人の意思に反して保存行為を爲さんと欲する場合に於て之が爲め賃借人が賃借を爲したる目的を達する事能はざる時は賃借人は契約の解除を爲すことを得【第六百八條】賃借が賃借物に付き賃借人の負擔に屬する必要費を出したる時は賃借人に對して直に其償還を請求することを得、賃借人が有益費を出したる時は賃借人は貸借終了の時に於て第九百九十六條第二項 (占有者が占有物の改良の爲に費したる金額其他の

有益費に就いては其價格の増加が現存する場合に限り回復者の選擇に従ひ、其費したる金額又は増價格を償還せしむる事を得、但惡意の占有者に對しては裁判所は回復者の請求に因り之に相當の期限を許與することを得)の規定に従ひ其償還を爲す事を要す但裁判所は賃借人の請求に因り之に相當の期間を許與する事を得【第六百九條】收益を目的とする土地の賃借人が不可抗力に因り借賃より少き收益を得たる時は其收益の額に至るまで借賃の減額を請求することを得但宅地の貸借に付ては此限りに在らず【第六百十條】前條の場合に於て賃借人が不可抗力に因り引續き二年以上借賃より少き收益を得たる時は契約の解除を爲す事を得、【第六百十一條】賃借物の一部が賃借人の過失に因らずして滅失したる時は賃借人は其滅失したる部分の割合に應じて借賃の減額を請求する事を得、前項の場合に於て、殘存する部分のみにては賃借人が賃借を爲したる目的を達すること能はざる時は賃借人は契約の解除を爲すことを得【第六百十二條】賃借人は賃借人の承諾あるに非れば其權力を讓渡し又は賃借物を轉貸する事を得ず、賃借人が前項の規定に反し第三者をして賃借物の使用又は收益を爲さしめたる時は賃借人は契約の解除を爲す事を得【第六百十三條】賃借人が適

法に賃借物を轉貸したるときは賃借人は賃借人に對して直接に義務を負ふ此場合に於ては借賃の前拂を以て賃借人に對抗する事を得前項の規定は賃借人が賃借人に對して其權利を行使する事を妨げず、【第六百十四條】借賃は動産、建物及び宅地に付いては毎月末に其他の土地に付いては毎年末に之を拂ふ事を要す、但收穫季節あるものに付いては其季節後遲滞なく之を拂ふ事を要す【第六百十五條】賃借物が修繕を要し又は賃借物に付き權利を主張する者あるときは賃借人は遲滞なく之を賃借人に通知することを要す但賃借人が既に之を知れるときは此限りに在らず【第六百十六條】第五百九十四條第一項、第五百九十七條第一項及び第五百九十八條の規定は賃借借に之を準用す【第六百十七條】當事者が賃借の期間を定めざりし時は各當事者は何時にても解約の申入を爲す事を得此場合に於ては賃借は解約申入の後左の期間を経過したるに因りて終了す

(一) 土地に付いては一年 (二) 建物に付ては三個月 (三) 貸借及び動産に付ては一日
 【第六百十八條】當事者が賃借の期間を定めたるも其一方又は各自が其期間内に解約を爲す權利を留保したる時は前條の規定を準用す【第六百十九條】賃借の期間

満了の後賃借人が賃借物の使用又は收益を繼續する場合に於て賃借人が之を知りて異議を述べざる時は前貸借と同一の條件を以て更に賃借を爲したるものと推定す但各當事者は第六百十七條の規定に依りて解約の申入を爲す事を得、前貸借に付き當事者が擔保を供したる時は擔保は期間の満了に因りて消滅す但敷金は此限りに在らず【第六百廿條】賃借を解除したる場合に於ては其解除は將來に向つてのみ其効力を生ず但當事者の一方に過失ありたるときは之に對する損害賠償の請求を妨げず【第六百二十一條】賃借人が破産の宣告を受けたる時は賃借に期間の定ある時と雖賃借人又は破産管財人は第六百十七條の規定に依りて解約の申入を爲す事を得此場合に於ては各當事者は相手方に對し解約に因りて生じたる損害の賠償を請求する事を得ず【第六百二十二條】第六百條の規定は賃借に之を準用す。

民法上の消滅時効【第六百十六條】消滅時効は權利を行使する事を得る時より進行す。前項の規定は始期附又は停止條件權利の目的物を占有する第三者の爲に其占有の時より取得時効の進行する事を妨げず、但權利者は其時効を中斷する爲、何時にても占有者の承認を求む事を得【第六百十七條】債權は十年間之を行はざるに因りて

消滅す、債權又は所有權に非ざる財産は二十年間之を行はざるに因りて消滅す【第六十八條】定期金の債權は第一回の辨濟期より二十年間之を行はざるに因りて消滅す。最後の辨濟期より十年間之を行はざる時亦同じ定期金の債權者は時効中斷の證を得る爲め何時にても其債務者の承諾書を求むる事を得【第六十九條】年又は之より短き時期を以て定めたる金銀其他の物の給付を目的とする債權は五年間之を行はざるに因りて消滅す【第七十條】左に掲げたる債權は三年間之を行はざるに因りて消滅す。

(一)醫師、産婆及び藥劑師の治術、勤勞及び調劑に關する債權(二)技師、棟梁及び請負人の工事に關する債權但此時効は其負擔したる工を終了の時より之を起算す【第七十一條】辯護士は事件終了の時より公證人及び執達吏は其職務執行の時より三年を経過したる時は其職務に關して受取りたる書類に付き其責を免る【第七十二條】辯護士、公證人及び執達吏の職務に關する債權は其原因たる事件終了の時より二年間を行はざるに因りて消滅す。但其事件中の各事項終了の時より五年を経過したる時は右の期間内と雖も其事項に關する債權は消滅す。【第七十三條】左に掲げたる債權は二年間之を行はざるに因りて消滅す。

ざるに因りて消滅す。

- (一)生産者、卸賣商、及小賣人が賣却したる産物及び商品の代價(二)居職人及び製造人の仕事に關する債權(三)生業及び賣業者の教育、衣食及び止書の代料に關する債權、塾主、教師及び師匠の債權【第七十四條】左に掲げたる債權は一年間之を行はざるに因りて消滅す(一)月又は之より短き時期を以て定めたる雇人の給料(二)勞力者及び藝人の賃金並に其供給したる物の代價(三)運送費(四)旅店、料理店、貸席及び娛樂遊場の宿泊料、飲食料、席料、木戸錢、消費物代價並に立替金(五)動産の損料

第二節 貸借證文の作方

貸借の關係を後日に至つて證明する上に最も大なる關係のあるのは證文である。此作り方如何により或は無効となる事もあれば其利益を失つて了ふ事もある。之は其證書面に記入する文字が其當を得ないか、又は條件が缺けて居るかに因るのである。即ち貸借關係の最後は此證文が口を利く事になるのである。

あるから證文を入れる方でも受取る方で十分に注意して取扱はねばならぬ。

金圓借用證 を作るは何人も知つて居るが、之に就いて注意すべきは連帶者の事で、單純の保證人などではいけぬ。必ず連帶の債務者とせねばならぬ。單純の保證人であると主たる債務者の財産を差押へて返濟の無資力を證明するか、主たる債務者が所在不明といふ場合の外は保證人を責める事は出来ぬ。かうなると債權者は頗る面倒で、或は損失を被る事となる場合がある。故に連帶債務者とするか、さもなければ連帶保證人とするがよい。連帶保證人は實際に於て連帶債務と異なる所はない。それから證書は成る可く債務者の自筆が肝腎である。自筆でない債權者の不利益であるのみならず、債務者も亦不利益になる事がある。自筆であれば書足をされる心配もなく、債權者の方でも後日に至つて偽造だとか何だとかいふ様な問題を起さずに済むのである。それか

ら借用證の雛形としては左の如くにするがよい。

金圓借用證

① 印紙

一金何圓也 但利子年 割 歩

右金額借用候處實正也返濟ノ儀ハ大正何年何月何日限り元利共皆濟可仕仍テ借用證如件

但シ本件ニ關シテハ何々區(地方)裁判所ニ於テ裁判管轄トスルコトヲ合意ス

年 月 日

府縣都市區町村番地 債務者 氏 名 ②

府縣都市區町村番地 連帶債務者 氏 名 ③

府縣都市區町村番地 連帶債務者 氏 名 ④

何 誰 殿

公正證書

金圓貸借の証文を作るには前記の普通借用證とそれから公正證書とがある。普通の證書は時として有力なる證據とならぬ場合があつたり、又損害を恢復するに至難な場合がある。故に之を防ぐ爲に公正證書にして置くこと一層安全である。公正證書は公證人が自分の役場に原本を保存して置いて依頼者に正本を渡すのであるから決して反對證書を許さない。そして此正本を債権者が有して居れば後日に至り、裁判所へ訴へる前に於て、此證書によつて裁判所に假執行の宣告をして貰ひ、直に債務者の財産に對し假執行をする事が出来る。普通の證書であれば債権者が債務者の財産を突然差押へるには裁判所へ保證金を積まねばならぬ事になつて居る。公正證書ならば此保證金が要らぬのである。然らば此公正證書は如何にして作るかといふに、債権者は債務者（本人又は代理人と）共に公證人役場に行つて公正證書を作つて貰ふのであるが、若し債務

者が遠方で公證人役場へ行くのに容易でない場合には一先づ普通の証文を取つて置き、別に委任狀一通を取つて委任者と共に公證人役場に至り公正證書を作り、前の普通の證書は債務者へ返還するのである。此證書を作る費用は別項で説明する。

連帶債務

といふのは二人以上の名義で債務を帯ぶるもので、今假りに甲乙丙の三人が連帶して金六百圓を借りたとすれば、債権者は自己の都合で連帶者三名の内資力ありと認められた者の一名に對し金六百圓の辨済を請求する事が出来る。そして其指定された者は一人で返済せねばならぬのである。又債権者が自己の都合で連帶者三名に六百圓の返済を請求した場合には三名で之を辨済せねばならぬ。又債権者は自己の都合で三名の内甲者のみに對し六百圓の請求を爲したるに甲は三百圓の資力しか無い時は其不足分を乙者に請求し、若し乙者に資力がない時は其殘額を丙者に請求する事が出来るのである。強制

第三節 時効中斷の方法

執行をする場合も勿論同じである。故に連帶して借用する場合には其全額を自分で返済する考へを持つて居なければならぬのである。抵當權とは即ち債権者が債権者に對し債務の擔保として供したる不動産、地上權、永小作權等を他の債権者に先つて自己の債權の辨済を受ける權利である。貸金をなす場合に此抵當物を債務者に請求して置けば安全である。之に就いて注意すべき點は民法の第三百六十九條以下第三百九十八條までに規定されて居るから詳細はそれに依つて見るがよい。

ぬ前に裁判所に訴へるか、執達吏役場へ行つて催告狀を出して貰ふか、内容證明の書留郵便で催促狀を發するかせねばならぬ。普通の端書や封書で債務者へ催促したのでは先方でそんな書面は來ないといはれた場合に債権者は之を證明する事が困難であるからである。第二は差押へか假差押か又は假處分である。差押は債務者の財産處分を禁ずる事で、假差押は債務者の動産又は不動産に對し、他日行ふべき強制執行を保全する爲に行ふ處分、假處分は特定の給付を保全し、又は係争の法律關係に就いて假に其位置を定める爲に行ふ方法である。第三は債務者に債務の承認をさせる法である、即ち債務がある事を債務者に認めさせて書付を取つて置く事である。之には内金を入れさせて其旨を証文に認めさせるが最もよい方法である。しかし之を有効に手續をせぬと其目的を達し得ない場合がある。之は民法の上にも規定されて居るから左に掲げて見よう。

第四百四十九條 裁判上の請求は訴の却下又は取下げの場合に於ては時効中斷の効力を生ぜず。
 第五百十條 支拂命令は權利拘束が其効力を失ふ時は時効中斷の効力を生ぜず。
 第五百十一條 和解の爲にする呼出は相手方が出頭せず又は和解の調はざる時は一ヶ月内に訴を提起するに非ざれば時効中斷の効力を生ぜず任意出頭の場合に於て和解の調はざる時亦同じ。
 第五百十二條 破産手續参加は債權者が之を取消し又は其請求が却下せられたる時は時効中斷の効力を生ぜず。
 第五百十三條 催告は六ヶ月内に裁判上の請求、和解の爲にする呼出若しくは任意出頭、破産手續参加、差押、假差押又は假處分を爲すに非ざれば時効中斷の効力を生ぜず。
 第五百十四條 差押、假差押又は假處分は權利者の請求に因り又は法律の規定に従はざるに因りて取消されたるときは時効中斷の効力を生ぜず。
 第五百十四條 差押、假差押及び假處分は時効の利益を受くる者に對して之を爲さざる時は之を其者に通知したる後に非ざれば時効中斷の効力を生ぜず。
 第五百十六條 時効中斷の効力を生ずべき承諾を爲すに

は相手方の權利に付き處分の能力又は權限ある事を要せず。
 第五百十七條 中斷したる時効は其中斷の事由の終了したる時より更に其進行を始む。裁判上の請求に因りて中斷したる時効は裁判の確定した當時より更に其進行を始む。
 即ち貸金の請求を裁判所に訴へても其訴へが却下されたとか又は訴訟を取下げたとかした場合には時効を中斷する効力を生じないのである。又支拂命令を發しても債務者が支拂命令に對して異議の申立てを爲した場合に、債權者が一ヶ月以内に改めて請求の訴へをせず、其儘打ち棄て、置けば時効中斷の効力は生じない。又催告は催告後六ヶ月内に裁判上の請求其他假差押といつた様を手續をせぬと時効は中斷しないが、六ヶ月以内に更に催告をすれば後の催告から六ヶ月内に差押の手續をするると其効力がある。

第四節 債權の讓渡

金を貸した證文や又は手形を他に讓渡す事を云ふので、之は債權者が直接に請求しては容易に取立てが出来ぬとか、又は一時の都合上資金融通の爲めにするとかいふ場合に債權取立を常業として居る者とか又は他の者に債權額の半分とか三分の二とかで讓渡するのである。又中には表面は讓渡の様にして裏面は債權者の名義を變へて催促する事もある。しかし之に就いて注意せねばならぬ事がある。先づ民法上に規定されてある事を知つて置く必要がある。

第四百六十八條 債權は之を讓渡する事を得、但其性質が之を許さざる時は此限りに在らず。前項の規定は當事者が反對の意思を表示した場合には之を適用せず、但其意思表示は之を以て善意の第三者に對抗する事を得ず。
 第四百六十七條 指名債權の讓渡は讓渡人が之を債務者に通知し又は債務者が之を承諾するに非ざれば之を以て債務者其他の第三者に對抗する事を得ず。前項の通知又は承諾は確定日附ある證文を以てするに非ざれば之を以て債務者以外の第三者に對抗する事を得ず。
 第四百六十八條 債務者が異議を留めずして前條の承諾

を爲したる時は讓渡人に對抗することを得べかりし事由あるも之を以て讓受人に對抗することを得ず。但債務者が其債務を消滅せしむる爲め、讓渡人に拂渡したるものあるときは之を取返し又讓渡人に對して負擔したる債務ある時は之を成立せざるものと看做す事を妨げず。讓渡人が讓渡の通知を爲したるに止まる時は債務者は其通知を受くるまでに讓渡人に對して生じたる事由を以て讓渡人に對抗することを得。
 第四百六十九條 指圖債權の讓渡は其證書に讓渡の裏書を爲して之を讓受人に交付するに非ざれば之を以て債務者其他の第三者に對抗する事を得ず。
 第四百七十條 指圖債權の債務者は其證書の所持人及び其署名、捺印の眞偽を調査する權利を有する其義務を負ふ事なし、但其債務者に惡意又は重大なる過失ある時は無効とす。
 第四百七十一條 前條の規定は證書に債權者を指名したるも其證書の所持人に辨濟すべき旨を附記したる場合に之を準用す。
 第四百七十二條 指圖債權の債務者は其證書に記載したる事項及び其證書の性質より當然生ずる結果を除く外原債權者に對抗する事を得べかりし事由を以て善意の讓受

人に對抗する事を得ず。
 第四百七十三條 前條の規定は無記名債権に之を適用す
 即ち借金證文の譲渡は譲渡人から其旨を債務者に
 通知するか、又は債務者が其事を承諾するかせね
 ばならぬ。承諾の如きは確定日附ある書面を以て證
 明する必要があるのであるから承諾した旨を口頭で
 なく、書面で取つて置かねばならぬ。又譲渡の通知
 も執達吏に頼んで何年何月何日に貴殿に對する金何
 圓何月何日期限の債権を何誰に譲渡す旨を通知して
 貰ふか、又は内容證明郵便で通知するがよい。又指
 圖債権といつて担圖人に支拂ふべき債権、即ち手形
 の如きものは其證書に譲渡した旨を裏書して其證書
 を譲渡人に渡して始めて効があるものである。次に
 債権譲渡に就いて尙注意すべき事は取立業者や三
 百的常業をして居る者の中には動もすれば甚だ油斷
 のならぬ者もある事である。債権を譲受けるか又は
 取立を委任されて債務者から金を受取つても之を知

らぬ振りをして居て、未だ受取れぬとか、取れる見
 込はないとかいつて債権者を斷念せしめ、取つた金
 を渡さずに横領してしまふものなども往々ある。是等
 は十分注意を要する事である。

第五節 貸借上の利息

約定利子 金を借りた者は貸した者に對して相
 當の利子を支拂ふべき事は當然の事で、又貸した者
 は借りた者から之を請求するのは決して差支ない事
 である。何故かといふに借りた者は其金を運轉して
 利益を得るとか、又は有用の道に使用するとかする
 のであるから、元金のみを返したのでは徳義上から
 いつても又法律上から云つても、利害關係の上から
 見ても相濟まぬ事である。又貸した者即ち債権者は
 貸す丈の金があるのだから利子等は取らぬとかうい
 つて貸すなら勿論それは何等の差支はないが、金は
 常に金利といふ者を見なければならぬ。例へば其金

法律上の利息 は二種ある。即ち民法上の利息

を銀行に預けるなり、其他の資本に用ゐるなりすれ
 ば利息がつくか、又は収益を見らるべきものであ
 る。それを貸すのであるから、相當の利息を請求す
 るのは何等差支ない者である。然しながら一方は貸
 すといふ強味があり、一方は借りるといふ弱味があ
 るから不徳義の債権者は横暴となり、自分の思ふ儘
 の高利を貪る様な事があつては債務者が甚だ可哀想
 となるので、之が爲め國家は法律を以て之が制限を
 規定して置く。即ち元金が百圓以下は一ケ年に二割
 の利子、百圓以上千圓迄は一割五分、千圓以上は一
 割二分で、それ以下の利子ならば差支ないが、それ
 以上の利息を約束する事は出来ぬ事となつて居る。
 又臺灣に於ける利息の制限は内地よりも其利率が高
 く、元金百圓未満は年三割以下、百圓以上千圓未満
 は年二割五分以下、千圓以上は年二割以下と規定さ
 れて居る。

とそれから商法上の利息である。民法上の利息は
 年五分で、之は證文に利子を書込まぬ場合に計算さ
 るべき利率である。しかし契約の際利子の利率を證
 書面に書込んで置けば前に述べた利子以下ならば取
 れる事になつて居る。又返済契約期限後に至つても
 先方で返済せぬ場合には約定の利子を取る事が出来
 るものである。又利子を一年以上延滞して債務者が
 支拂はぬ場合には其延滞した利息は元金に加へる事
 が出来るもので、元金に組入れ、ばそれに又利子が
 付く事となるのであるから一年毎に必ず此計算を忘
 れぬ様にするがよい。此利子も亦約定した利率によ
 り。それから商法上の利息は年六分で、之も何程
 と契約せぬ場合に於て商業上の取引上請求し得べ
 き利子である。商人が其營業上の範圍内で他人の爲
 に金錢の立替を爲した場合の如きも其立替日以後は
 法定利子即ち年六分の利息を請求する権利がある。

第六節 最後の手續

貸金請求の訴 債権者が債務者に對し再三催促しても却々返済せず、終には却つて借金踏み倒しの行爲を敢てせんとするが如き様子へ見える様であつたら、止むなく最後の手段を取らねばならぬ。即ち訴訟を起すより外はない。之を爲すには先づそれ以前に支拂命令の申請か、又は執達吏に頼んで催告状を出して貰ひ、それでも尙支拂をせぬ時は假差押をせねばならぬ。此時先方で示談を申込んで來たら多少讓歩しても解決するがよい。若し又先方が示談にも來ないか、又は支拂命令に對して異議を申立てる様な事があれば此度は本訴を起すのである。

差押の注意 執達吏が債務者の財産を差押へる爲め出張する場合には債権者は本人か又は代理人も同行して執達吏の職務を助けるのがよい。若し差押品に現金でもあれば之は執達吏から債権者に直に

渡して呉れ、其他の品で貴重なものであるとか、價格のあるものであるとかいふものは執達吏が其役場に持つて行つて後日競賣に付する事が出来る。若し債務者が狡猾で悪徳な者であるなら差押をする時封印を態と外面から見える所へして貰ひ、成る可く嚴重に差押へて債務者を困らせ、一日も早く借金の返済を促す様にすることがよい。債務者の中には往々にして封印のある箆笥や其他を封を切つて開け、其品を使用する者などもあるが、これは即ち差押に關する規則を知らぬ者で、斯る事をすると封印破毀罪に問はれて重大事件となるから豫め之を知つて置かねばならぬ。次に債務者の財産中差押をする事が出来る物がある。それは(一)衣服、寢具、家具及び厨具で、之は債務者の家族になくてならぬ物は差押へる事が出来ない。しかし幾分でも餘分があれば其餘分丈に對しては差押をする事が出来る。(二)債務者及び其家族に必要な一ヶ月間の食料及び薪炭は差押

をする事が出来ない。若し一ヶ月分以上あつた場合には其餘分に對して差押をする事が出来る。(三)技術者、職工、勞役者等にあつては其營業上無くてならぬ物は差押へる事が出来ない。(四)農家なれば農業上必要な農具、家畜、肥料及び次の收穫迄農業を続ける爲めに必要な農産物は差押へる事が出来ない。(五)文武の官吏、神職、僧侶、公私立の教育場教師、辯護士、公證人及び醫師にあつては其職務執行上必要な物及び身分相當の衣服等は差押へる事が出来ない。(六)文武の官吏、神職、僧侶及び公私立の教育場教師にあつては職務上の収入又は恩給は差押より次期の俸給又は恩給の支拂までの日數に應じて計算し、差押を受けぬ金額に對しては差押をする事が出来ない。(七)藥店に在つては調藥上なくてはならぬ機具及び藥品の差押は出来ぬ(八)系譜、譜代其他禮拜の用に供する物(九)勳章及び名譽の證標、實印其他職業上必要な印(十)債務者又は其家族が未だ公にせぬ

發明に關する物及び債務者又は其家族が未だ公にせぬ著述の稿本(十一)債務者又は其家族が學校で使用する書籍等は差押する事が出来ない。しかし債務者が承諾すれば差押へても差支ないものもある。又金錢の債権を差押へる場合には裁判所は第三債務者に向つて債務者に支拂ふことを禁止し、又債務者には債権の處分をしてならぬ事を命ずる。若し抵當ある債権の差押の場合には債権者は債務者の承諾を要せずして其債権の差押をした旨を登記簿に記入する權利がある。及俸給又は之に類する繼續して収入となるべき債権の差押は債権額を限度として差押後に収入すべき金額にも及ぶ事が出来る。しかし債務者で義務建設所から又は第三者の慈恵に因つて受くる繼續すべき収入(債務者及び其家族の生活の爲に必要な丈餘分は差支ない)下士卒の給料並に恩給及び其遺族の扶助料、出陣の軍隊又は役務に服したる軍艦の乗組員に屬する軍人、軍屬の職務上の収入等は差押へ

る事は出来ぬ。又文武の官吏、神職、僧侶、公私立
教育場教師の職務上の収入、恩給及び其遺族の扶助
料、職工、労働者、雇人が其勞力又は役務の爲に受
くる報酬等は、一ヶ年間に三百圓を超ゆるときは、其
超えた額の半額を差押へる事が出来る。競賣は差押
へてから少くも七日過ぎた後でなければならぬ。

商業上の貸金の請求

となつた場合には如何にして之を訴へて請求するか
といふに、其證據となるべきものは商業帳簿や先方
から来た書信等である。商家としてはどうしても商
業帳簿を備付けて置かねばならぬ。又書信等も大切
に保存して置く必要がある。商人として其貸賣代金
を請求する場合には、裁判沙汰にするのは餘り感服
しない遣方であるが、もし相手が狡猾で如何に催促
しても支拂はぬ場合はどうも止むを得ないから最後
の手段として訴訟を起さねばならぬ。これには債務
者に向つて貸金額と利息並に申請に要した費用等を

支拂ふべき旨の申請を區裁判所になし、右の命令書
を債務者の所へ執達吏を経て送達して貰ふのである
が、此命令に接すると債務者は十四日以内に異議の
申立をすれば支拂命令の効力は無くなつて了ふ。若
し其儘に十四日間を経過すれば債権者は債務者に對
して假執行の申請を爲し、此宣告によつて直に債務
者の家産を差押へる事が出来る事になつて居る。又
債務者が支拂命令に對して異議を申立てれば債権者
は本訴を起して正式の裁判となるが、狡猾な債務者
になると支拂命令を受けてから己れの財産を他に賣
却したり隠匿したり、或は營業品を他の者に賣却し
た様な手續をして自分は更に其買受人から貸借の
契約をするといふ様な事をする者もあるから、之を
防ぐ爲には假差押の申請をすればよい。それには假
差押の金額に對して債権者は裁判所に保證金を積み
執達吏が差押命令を債務者に送達すると同時に差押
をして貰ふ様に機敏にせねばならぬ。しかし裁判所

では假差押の申請があつたからといつて直に許可す
るとのみ限らない。假差押をする必要がありと認め
る事實がなければならぬのであるから假差押を爲さ
うとする場合には豫め之に注意し、十分其必要を認
め得る事實を明かにせねばならぬ。又債権者は裁判
所に債務者を呼出し、和解をなすべき旨の申請をす
る事が出来る。すると裁判官は之に關して原告被告
を呼出して意思事實を糾問した上夫れ々注意し條
件を附して和解をする様にするのである。若しそれ
でも和解が出来ぬ場合には本訴を續ける事になる。
又若し債務者が財産を隠匿したり賣却したりした場
合には廢罷訴權といつて其財産を買受けた契約を無
効にする訴を爲す事が出来るのである。又破産の
申請といつて債務者に破産の宣告を裁判からして貰
ふ事も出来る。そして債務者のやり方によつては詐
欺破産ともなつたり又は過怠破産ともなるものであ
る。此破産の事に就いては後に掲げる事とするが、

賣掛代金請求の訴へは金額五百圓以下は區裁判所に
五百圓以上は地方裁判所に爲す事となつて居る。支
拂命令申請書の書方訴狀の書方其他の書式は願届
け書式の部に掲げる事とする。

第七節 破産とは何か

破産は債務者が其債務を果す事が出来ぬ場合に債
権者から裁判所に向つて破産の宣告を申請すると、
裁判所は此宣告を爲すものであるが、若し一旦破産
の宣告を受けると、自ら其業務を處理するの能力な
き事を證明したものであるから、其信用は全く地に
墜ちて、最早其財産を處分するの權利を許されない
のみならず、其財産の全部は總て債務の辨済に充て
る方法を取らねばならぬ事となる。そして宣告を受
けた日から財産の賣買、賃貸、其他財産に關する契
約を結んでもそれは無効になつて了つて何人に對し
ても何等の効力を生じない。又破産管財人に對して

支拂を拒む事も出来ぬのである。及此宣告を受けた債務者は各債権者に元利及び費用の全額を辨償しない内は復権を得る事が出来ない。そして公権を停止されて了ふ。且つ會社の無限責任社員、舊商法の規定に依つて設立した合資會社の業務擔當社員、株式會社の取締役、監査役、清算人、破産管財人、商業會議所の會員等になる事は出来ぬ。そして詐欺破産の宣告を受けると有期懲役に處せられ、過意破産の宣告を受けると二ヶ月以上四年以下の禁錮に處せられる。此判決を受けて刑に處せられ服役中に在る間は例へ借金全部を返済しても復権を得る事は出来ないのである。

詐欺破産 となるのは如何なる場合であるかといふに即ち借金をする時、之を返済する事が出来ぬのを知りながら爲したとか、又は之を履行する意思がなくて借金をしたとか、債権者に損害を被らしむる意思を以て財産の全部又は一部を隠匿したり他に

轉匿したり、脱漏したりしたとか、商業帳簿を毀滅したり、藏匿したり、偽造變造したとか、借方現額を過度に掲けたりしたとかの場合である。斯る事をした時は債権者は之が制裁として又債権取立の法として詐欺破産の宣告を申請するのである。

過意破産 は一身上又は一家の過分なる費用を支出したとか、博奕、空取引、又は不相應の別利を試みた爲に財産を甚だしく減少し、又は過分の債務を負うた時とか、支拂停止を延ばす爲に損失を生ずる取引をして支拂資金を調へたときとか、支拂停止を爲した後、支拂又は擔保を爲して或る債権者に利益を與へ、他の債権者に損害を加へた時とか、商業帳簿を秩序なく記入したり、又は藏匿したり、記載しなかつたりした時とか、財産目録、貸借對照表の作成、又は支拂停止届出の義務を怠り、又は裁判所の許可なくして其住地を離れた時とかである。

破産者の強制執行 各債権者は破産者に対し

破産處分中に強制執行をする事は出来ぬ規定となつて居る。但し優先権を有する債権者は此限りでない。之は各債権者が随意に破産者の財産に對して強制執行をすれば先じた者はよいが後れた者は損害を多く見ねばならぬからである。故に若し請求をするならば債権者が共同でなければ許されぬ事になつて居る。又破産者が營業に供する動産に對して、不動産貸借の爲にする強制執行は三十日間之を猶豫せねばならぬ事になつて居る。しかし之とても貸貸人が其貸貸物を取戻す権利を有する者は此限りでない。又破産者の財産は各債権者に公平に分配する必要上、破産者の總ての債務の辨償期限を一定する事になつて居る。又債権者は破産者の財團に向つて辨償を請求する事が出来るものであるから債権者が破産した場合には債権者は直に自分の債権を破産財團に對して申出でるがよい。又破産の場合には債権者は破産の當日から以後は利息を付ける事は出来ぬ。但し抵

當權、質權其他の先取特權を有する債権者は擔保物の賣拂代金に滿つる迄を限りとして利息を生ぜしめ、若し賣拂代金が盡れば一般債権者と同様に破産宣告の日までの利息しか請求する事は出来ぬ。それから破産者が支拂停止の後、又は支拂停止の三十日前に爲した行爲で債権者に不當の損害を與ふる恐れあるものは總て財團に對して無効となる。又破産者は從來何等の擔保のない債権者に新たに擔保を供する事は許されぬ事になつて居る。強ひて之を爲した所でそれは破産者の財團に對して全然無効である。

優先権の場合 破産者宣告者に對し、優先権のある債権者は其特別擔保物に對して強制執行を爲す事が出来る事は前にも一寸述べて置いたが、此優先権ある場合には破産手續をせずに破産管財人に對して其特別擔保物を賣却して貰ひ、其代金から債権の辨償を得る様にするがよい。之を別除權といつて留

置権、動産質権、不動産質権、先取得権、抵当権等を有する債権者は此権利を與へられて居る。若し此特別擔保物を賣却しても其代金より十分辨済を受け得る事が出来ぬ場合には其未済の債権の部分は他の債権者と同等に平等の配當を請求し得られ、又代金に餘りがあつた場合には其金は破産管理人に引渡すのである。

債権の届出

債権者が破産した場合には債権者は正副二通の書面を以て(一)債権の性質即ち貸金、預金、賣掛代金等の如き事柄、(二)請求の金額(三)書入質入其他優先権を有する場合には其権利等を明記し、證據書類の原本又は謄本を添へ三ヶ月以上六ヶ月以内に破産主任官に届出づるのである。破産の決定した場合には裁判所や、營業場や或る地方新聞等に公告して債権者に知らせる事になつて居るが、破産者の申立又は商業帳簿、貸借對照表等によつて債権者が知れて居る場合には裁判所では書面而て債権

届出の催告をする事になつて居る。

債権者の集會

破産者に對する債権者は裁判所の判決によつて其債権を確定され、ば債権者の集會に列席する事が出来る。此集會は破産の手續中少くも二回以上開かねばならぬ事になつて居る。之は破産主任官が會議の事項を明示して招集するものであるが、之に列席する者は破産管財人、債権の確定した債権者、及び裁判所から殊に参加を許された債権者等である。而して此會議には破産主任官は破産決定より債権者集會の日に至るまでの成行に就き報告をし、又管財人は其管理に係る財産の處理方法、結果、財團の現況等を報告し、是等の報告に基づいて將來の方針を議決し、管財人又は債権者破産者(但し破産主任官の認可を要す)の申立や意見をも議決するものであるとして出席債権者過半数の同意を得ると同時に其過半数の債権者の債権額が出席債権の有する債権額の半額以上なる場合に議が決するので

ある。しかし此議決は破産裁判の認可がなければ効力を生じないのである。それから破産者の財産から裁判其他公の費用、手数料、税金、管財人が財團の爲に負擔した費用、優先権ある債権等を支拂ひ、其残りを管財人が配當案を調製して破産主任官の認可を受けて配當するのである。若し其配當に對し異議を申立てんとする場合には配當案公告の日から十四日以内に裁判所に申立てる事が出来るのである。

第八節 手形の取引

爲替手形

は發行者自身が支拂を爲すのを約するのではなく、他人に支拂を委託する方法である。手形の發行者は振出人といつて之が委託を受けた者を支拂人といつて居る。又其支拂を受ける者として指定された者を受取人といつて居る。しかし振出人は他人を以て支拂を爲さしむる意思を表示して自らは支拂を爲すの債務を負はずに支拂人がやがて引受

人となり、此引受人が其手形金額の支拂に就き債務者となつて絶対的支拂の債務を負ふ事になるのである。併し爲替手形を振出す場合には一定の事項を具備して居らぬと手形として効力がないものとなつて了ふものである。之は商法の上に規定されて居る事であるから、左に之を抄録して見よう。

第一節 振 出

第四百四十五條 爲替手形には左の事項を記載し振出人に署名すること要す

(一)其爲替手形たる事を示す文字(二)一定の金額(三)支拂人の氏名又は商號(四)受取人の氏名又は商號(五)單純なる支拂の委託(六)振出の年月日(七)一定の満期日(八)支拂地

第四百四十六條 爲替手形の主たる部分に記載したる金額が他の部分に記載したる金額と異なる時は主たる部分に記載したる金額を以て手形金額とす

第四百四十七條 振出人は自己を受取人又は支拂人と定むる事を得

第四百四十八條 振出人は爲替手形に其支拂地に於ける豫備支拂人を記載する事を得

第四百四十九條 爲替手形は其金額三十圓以上のものに限り之を無記名式と爲すこと得
 第四百五十條 満期日は左に掲げたる種類の一たる事を要す

(一)確定せる日(二)日附後確定せる期間を經過したる日(三)一覽の日(四)一覽後確定せる期間を經過したる日

第四百五十一條 振出人が爲替手形に満期日を記載せざりし時は一覽の日を以て其爲替の満期日とす
 第四百五十二條 振出人が爲替手形に支拂地を記載せざりし時は其爲替手形に記載したる支拂人の住所地を以て其支拂地とす

第四百五十三條 支拂地が支拂人の住所地と異なるの責任を負はざる旨を記載する事を得

第四百六十條 裏書人が裏書を爲すに當り爾後裏書を禁ずる旨を記載したる時は其裏書人は被裏書人の後者に對して手形上の責任を負ふ事なし

第四百六十一條 裏書人が其署名のみを裏書を爲したる時は所持人は自己を其被裏書人と爲すことを得

第四百六十二條 支拂拒絕證書作成の期間經過の後所持人が裏書を爲したる時は被裏書人は裏書人の有したる權利

利のみを取得す此場合に於ては其裏書人は手形上の責任を負ふ事なし

第四百六十三條 所持人は裏書に依りて爲替手形の買入を爲し又は其取立の委任を爲すことを得此場合に於ては裏書に其目的を附記する事を要す。前項の場合に於ては裏書人は同一の目的を以て更に裏書を爲す事を得

第四百六十四條 裏書ある爲替手形の所持人は其裏書が連續するに非ざれば其權利を行ふ事を得ず、但署名のみを以て爲したる裏書ある時は次の裏書人は其裏書に因りて爲替手形を取得し時は他人を以て支拂擔當者として爲替手形に記載する事を得

第四百五十四條 振出人は爲替手形に其支拂地に於ける支拂の場所を記載する事を得

第二節 裏書

第四百五十五條 爲替手形は其記名式なる時と雖裏書に依りて之を讓渡する事を得但振出人が裏書を禁ずる旨を記載したる當時は此限りに在らず

第四百五十六條 振出人、引受人又は裏書人が裏書に依りて爲替手形を讓受けたるときは更に裏書に依りて之を讓渡することを得

第四百五十七條 裏書は爲替手形、其原本又は補綴に被

裏書人の氏名又は商號及び裏書の年月日を記載し裏書人署名するに依り之を爲す。裏書は裏書人の署名のみを以て之を爲す事を得此場合に於ては爾後爲替手形は引渡のみに依りて之を讓渡する事を得
 第四百五十八條 裏書人は裏書を爲すに當り支拂地に於ける豫備支拂人を記載する事を得
 第四百五十九條 裏書人は裏書を爲すに當り手形上たるものと看做す。

第三節 引受

第四百六十五條 所持人は何時にても爲替手形を支拂人に呈出して其引受を求むる事を得

第四百六十六條 一覽後定期拂の爲替手形の所持人は其日附より一年内に爲替手形を支拂人に呈示し其引受を求むる事を要す。但振出人は之より短き呈示期間を定むる事を得。所持人が拒絕證書に依り前項に定めたる呈示を爲したることを證明せざる時は其前者に對する手形上の權利を失ふ

第四百六十七條 所持人が一覽後定期拂の爲替手形を呈示したる場合に於て支拂人が其引受を爲さず又は引受の日附を爲替手形に記載せざりし時は所持人は呈示期間内に拒絕證書を作らしむる事を要す此場合に於ては其拒絕

證書作成の日を以て呈示の日と看做す。所持人が拒絕證書を作らしめざりし時は其前者に對する手形上の權利を失ふ。引受人が引受の日附を記載せざりし場合に於て所持人が拒絕證書を作らしめざりし時は呈示期間の末日を以て呈示の日と看做す

第四百六十八條 引受は爲替手形に其旨を記載し支拂人署名するに依りて之を爲す、支拂人が爲替手形に署名したる時は其引受を爲したるものと看做す

第四百六十九條 支拂人は手形金額の一部に就き引受を爲す事を得、前項の場合を除く外、支拂人が爲替手形の單純なる引受を爲さざりし時は其引受を拒絕したるものと看做す、引受人は其引受の文言に従ひて責任を負ふ。

第四百七十條 支拂人は爲替手形の引受に因り満期日に於て其引受けたる金額を支拂ふ義務を負ふ

第四百七十一條 引受人が爲替手形の支拂を爲さざりし場合に於て其所持人又は償還を爲したる裏書人若しくは振出人に對して支拂ふべき金額は第四百九十一條又は第四百九十二條の規定に依り之を定む

第四百七十二條 支拂地が支拂人の住所地と異なる場合に於て振出人が爲替手形に支拂擔當者を記載せざりし時は支拂人は其引受を爲すに當り之を記載する事を得、若

し支拂人が之を記載せざりし時は支拂地に於て自ら支拂を爲す責に任ず、前項の場合に於て振出人は爲替手形に其引受を求むる爲め之を呈示すべき旨を記載する事を得此場合に於て所持人が拒絶證書に依り其呈示を爲したる事を證明せざる時は其前者に對する手形上の權利を失ふ

第四節 擔保の請求

第四百七十四條 支拂人が爲替手形の引受を爲さざりし時は所持人は其前者に對し手形金額及び費用に付き相當の擔保を請求する事を得、支拂人が手形金額の一部に就き引受を爲したるときは所持人は其殘額及び費用に付き相當の擔保を請求する事を得

第四百七十五條 爲替手形の所持人が前條の請求を爲さんと欲する時は引受拒絶證書を作らしめ且つ擔保を供せしめんと欲する者に對し遲滞なく擔保請求の通知を發する事を得

第四百七十六條 裏書人が其後者より前條の通知を受けたる時は其前者に對し其擔保すべき金額及び費用に付き相當の擔保を請求する事を得、前項の場合に於て裏書人は擔保を供せしめんと欲する者に對し遲滞なく擔保請求

の通知を發する事を得

第四百七十七條 前三條の規定に依りて擔保の請求を受けたる者は遲滞なく引受拒絶證書と引換に相當の擔保を供する事を要す但擔保に代へて相當の金額を供託する事を得

第四百七十八條 前者が擔保を供し又は供託を爲したる時は其後者全員の爲め且其後者全員に對して之を爲したるものと看做す、所持人又は裏書人が第四百七十五條又は第四百七十六條第二項の通知を發したる時は其通知を受くる者の後者全員の爲めにしたるものと看做す

第四百七十九條 左の場合に於ては第四百七十七條の規定に依りて供したる擔保は其効力を失ひ又供託したる金額は之を取戻すことを得

(一)後日に至り爲替手形の單純なる引受ありたるとき (二)手形金額及び費用の支拂ありたるとき (三)擔保を供し若しくは供託を爲したる者又は其前者が償還を爲したるとき (四)手形上の權利が時効又は手續の欠缺に因りて消滅したるとき (五)擔保を供し又は供託を爲したる者が満期日より一年内に償還の請求を受けざりしとき

第四百八十條 引受人が破産の宣告を受けたる場合に於

て相當の擔保を供せるときは所持人は豫備支拂人の引受を求むることを得但拒絶證書を作らしめ且遲滞なく豫備支拂人に對して其通知を發することを要す。豫備支拂人なきときは又は豫備支拂人が單純なる引受を爲さざりしときは所持人は其前者に對して相當の擔保を請求する事を得此場合に於ては第四百七十四條乃至第四百七十八條の規定を準用す

第四百八十一條 左の場合に於ては前條第二項の規定に依りて供したる擔保は其効力を失ひ又供託したる金額は之を取戻すことを得

第五節 支 拂

第五百八十二條 一覽拂の爲替手形の所持人は其日附より一年内に爲替手形を呈示して其支拂を求むることを要す但振出人は之より短き呈示期間を定むることを得、所持人が拒絶證書に依り前項に定めたる呈示を爲したるときは證明せざるときは其前者に對する手形上の權利を失ふ

第四百八十三條 支拂は爲替手形と引換に非されば之を

爲すことを要せず

支拂を爲す者は所持人をして爲替手形に其支拂を受けたる旨を記載せしめ且之に署名せしむることを得

第四百八十四條 手形金額の全部に付き引受ありたるときと雖も所持人は其一部の支拂を拒むことを得す

一部の支拂ありたるときは所持人は其旨を爲替手形に記載し且其謄本を作り署名の後之を交付することを要す

第四百八十五條 爲替手形の支拂の請求なきときは引受人は支拂拒絶證書作成の期間經過の後手形金額を供託して其債務を免るることを得

第六節 償還の請求

第四百八十六條 支拂人が爲替手形の支拂を爲さざりしときは所持人は其前者に對して償還の請求を爲すことを得

第四百八十七條 所持人が前條の請求を爲さんと欲するときは支拂を求むる爲め爲替手形を支拂人に呈示し、若し手形金額の支拂なきときは満期日又は其後二日以内に支拂拒絶證書を作らしめ且償還を爲さしめめんと欲する者に對し拒絶證書作成の翌日までに償還請求の通知を發することを要す

所持人が前項に定めたる手續を爲さざりしときは其前者

に對する手形上の權利を失ふ

第四百八十八條 裏書人が其後者より前後第一項の通知を受けたるときは其前者に對して償還の請求を爲すことを得前項の場合に於て裏書人は償還を爲さしめんと欲する者に對し自己が通知を受けたる日の翌日までに償還請求の通知を發することを要す

第四百八十九條 爲替手形の所持人は支拂拒絕證書を作らしめざりしときと雖も其作成を免除したる者に對しては手形上の權利を失ふことなし

所持人が支拂拒絕證書を作らしめたるときは其作成を免除したる者と雖も其費用を償還する義務を免るることを得ず

第四百九十條 支拂地が支拂人の住所地と異なる場合に於て所持人が償還の請求を爲さんと欲するときは支拂擔當者に、若し爲替手形に支拂擔當者の記載なきときは支拂地に於て支拂人に爲替手形を呈示して其支拂を求むることを要す此場合に於て支拂擔當者又は支拂人が支拂を爲さざりしときは所持人は支拂地に於て第四百八十七條第一項の規定に従ひ支拂拒絕證書を作らしめ且償還請求の通知を發することを要す

爲替手形に支拂擔當者の記載ある場合に於て所持人が前

項に定めたる手續を爲さざりしときは引受人に對しても手形上の權利を失ふ

第四百九十一條 爲替手形の所持人は左の金額に付き償還の請求を爲すことを得

(一)支拂あらずし手形金額及び満期日以後の法定利息(二)拒絕證書作成の手数料其他の費用

前項の金額は償還の請求を受くる者の住所地が支拂地と異なる場合に於ては支拂地より償還の請求を受くる者の住所地に宛て振出したる一覽拂の爲替手形の相場に依りて之を計算す若し支拂地に於て其相場なきときは償還の請求を受くる者の住所地に最も近き地に宛て振出したる一覽拂の爲替手形の相場に依る

第四百九十二條 償還の請求を受けたる裏書人は左の金額に付き償還の請求を爲すことを得

(一)其支拂ひたる金額及び支拂の日以後の法定利息(二)其支出したる費用

前條第二項の規定は前項の場合に之を準用す

第四百九十三條 爲替手形の所持人又は裏書人は償還の請求を爲す爲め其前者を支拂人として更に爲替手形を振出すことを得

第四百九十四條 所持人又は裏書人が前條の規定に依り

て振出す爲替手形は償還の請求を受くる者の住所地を以て其支拂地と定めたる一覽拂のものたることを要す。所持人が振出す爲替手形には本爲替手形の支拂地を以て振出地と定め裏書人が振出す爲替手形には其住所地を以て振出地と定むることを要す

第四百九十五條 償還は爲替手形、支拂拒絕證書及び償還計算書と引換に非ざれば之を爲すことを要せず

償還を爲す者は之を受くる者をして償還計算書に償還を受けたる旨を記載せしめ且之に署名せしむること得

第四百九十六條 第四百七十八條第二項の規定は償還の請求に之を準用す

第七節 保 證

第四百九十七條 爲替手形より生じたる債務を保證する爲め爲替手形、其謄本又は補箋に署名したる者は其債務が無効なるときと雖も主たる債務者と同一の責任を負ふ

第四百九十八條 何人の爲めに保證を爲したるか分明顯らざるときは其保證は引受人の爲めに之を爲したるものと看做す但未だ引受あらずしときは振出人の爲めに之を爲したるものと看做す

第四百九十九條 保證人が其債務を履行したるときは所

持人が主たる債務者に對して有せし權利及び主たる債務者が其前者に對して有すべき權利を取得す

第八節 參 加

第一款 參加引受

第五百條 爲替手形の所持人が引受拒絕證書を作らしめたる場合に於て豫備支拂人あるときは其豫備支拂人に引受を求めたる後に非ざれば其前者に對して擔保を請求することを得ず

豫備支拂人が引受を爲さざりしときは所持人は其旨を引受拒絕證書に記載せしむることを要す

第五百一條 爲替手形の所持人は豫備支拂人に非ざる者の參加引受を拒むことを得

第五百二條 參加引受を爲さんとする者數人あるときは所持人は其選擇に従ひ其一人をして引受を爲さしむることを得

第五百三條 參加引受は爲替手形に其旨を記載し參加引受人署名するに依りて之を爲す參加引受人が爲替手形に被參加人を定めざりしときは其引受は振出人の爲めに之を爲したるものと看做す

第五百四條 所持人は引受拒絕證書に參加引受ありたる旨を記載せしめ且其證書作成の費用の支拂と引換に之を

參加引受人に交付することを要す參加引受人は遲滞なく前項の拒絶證書を被參加引受人に送付することを要す

第五百五條 參加引受人は支拂人が手形金額の支拂を爲さざる場合に於て被參加人の後者に對し支拂あらざりし手形金額及び費用を支拂ふ義務を負ふ但所持人が満期日又は其後二日以内に支拂を求むる爲め爲替手形を參加引受人に呈示せざるときは參加引受人は其義務を免る

第五百六條 爲替手形の所持人其他被參加人の後者は參加引受人に因りて擔保を請求する權利を失ふ

第五百七條 被參加人は其前者に對して擔保を請求することを得此場合に於ては第四百七十五條乃至第四百七十九條の規定を準用す

第二款 參加支拂

第五百八條 爲替手形の所持人が支拂拒絶證書を作らしめたる場合に於て豫備支拂人又は參加引受人あるときは所持人は満期日又は其後二日以内に參加引受人に、若し參加引受人なきときは又は參加引受人が支拂を爲さざりしときは豫備支拂人に爲替手形を呈示して其支拂を求めたる後に非ざれば其前者に對して償還の請求を爲すことを得

參加引受人又は豫備支拂人が支拂を爲さざりしときは所

持人は其旨を支拂拒絶證書に記載せしむることを要す

所持人が前二項に定めたる手續を爲さざりしときは豫備支拂人を指定したる者又は被參加人及び其後者に對する手形上の權利を失ふ

第五百九條 爲替手形の所持人は豫備支拂人又は參加引受人に非ざる者の參加支拂と雖も之を拒むことを得ず若し之を拒みたるときは被參加人及び其後者に對する手形上の權利を失ふ

第五百十條 參加支拂を爲さんとする者數人あるときは所持人は最も多數の者をして債務を免れしむる効力を有する支拂を受くることを要す

第五百十一條 豫備支拂人又は參加引受人に非ざる參加支拂人が被參加人を示さざりしときは其支拂は支拂人の爲めに之を爲したるものと看做す

第五百十二條 所持人は支拂拒絶證書に參加支拂ありたる旨を記載せしめ且手形金額及び費用の支拂と引換に其拒絶證書及び爲替手形を參加支拂人に交付することを要す

第五百十三條 參加支拂人が支拂を爲したるときは引受人、被參加人及び其前者に對する支拂人の權利を取得す

第九節 拒絶證書

第五百十四條 拒絶證書は爲替手形の所持人の請求に因り公證人又は執達吏之作る

第五百十五條 拒絶證書には左の事項を記載し公證人又は執達吏之に署名することを要す

(一)爲替手形、其謄本及び補箋に記載したる事項(二)拒絶者及び被拒絶者の氏名又は商號(三)拒絶者に對して爲したる請求の趣旨及び拒絶者が其請求に應ぜざりしこと又は拒絶者に面會すること能はざりし理由(四)前號の請求を爲し又は之を爲すこと能はざりし地及び年月日(五)拒絶者の營業所、住所又は居所が知れざる場合に於て其地の官署又は公署に問合を爲したること

(六)法定の場所外に於て拒絶證書を作るときは拒絶證書を作るときは拒絶者が之を承諾したること(七)參加引受人又は參加支拂あるときは參加の種類及び參加人並に被參加人の氏名又は商號

第五百十六條 數人に對して手形上の請求を爲すべきときは其請求を作らしむるを以て足る

第五百十七條 公證人又は執達吏が拒絶證書を作りたるときは其帳簿に其證書の全文を記載することを要す

拒絶證書が滅失したるときは利害關係人は其謄本の交付を請求することを得此謄本は原本と同一の効力を有す

第十節 爲替手形の復本及び謄本

第五百十八條 爲替手形の所持人は振出人に對して其爲替手形の復本の交付を請求することを得但所持人が受取人に非ざるときは順次に其前者を經由して之を請求することを要す

振出人が爲替手形の復本を作りたるときは各裏書人は各通に其裏書を爲すことを要す

第五百十九條 爲替手形の復本に其復本たることを示さざるときは其各通は獨立の爲替手形として其効力を有す

第五百二十條 爲替手形の復本を作りたる場合に於て其一通の支拂ありたるときは他の各通は其効力を失ふ但引受あるものは此限に在らず

二人以上に各別に數通の爲替手形の裏書を爲したる者は支拂の時に於て返還あらざりし各通に付き手形上の責任を免ることを得ず

第五百二十一條 爲替手形の復本の所持人が引受を求むる爲め其一通を送付したるときは他の各通に其送付先を記載することを要す

前項の記載ある爲替手形の所持人は引受を求むる爲めに送付したる一通の爲替手形を受取りたる者に對して其返還を請求する事を得、若し其者が之を返還せざる時は拒

絶證書に依り其事實及び他の一通又は數通の爲替手形を以て引受又は支拂を受くる事能はざりし事を證明するに非ざれば其前者に對して擔保又は償還の請求を爲す事を得ず

第五百廿二條 爲替手形の所持人は其贖本を作る事を得爲替手形の贖本に或事項を記載したる時は其事項と原本に記載したる事項とを區別する事を要す

第五百廿三條 所持人が爲替手形の引受を求むる爲め其原本を送付したる場合に於て其贖本を作りたる時は之に其原本の送付先を記載する事を要す、前項の記載ある贖本の所持人は原本を受取りたる者に對して其返還を請求する事を得

第五百二十四條 引受を求むる爲めに送付したる爲替手形を受取りたる者が之を返還せざる場合に於て其贖本の所持人が拒絶證書に依りて其事實を證明する時は贖本に署名したる者に對して擔保の請求を爲し又贖本に記載したる満期日が到来したる後は償還の請求を爲す事を得

爲替手形の拒絶證書といふのは手形所持人に於て手形上の権利の行使若くは權利を保全する上に必要なる手續を爲したる事を證據立てる證券であるが、之を

作るには證書を作るべき者が自ら其手形を先方に呈示して手形金額の支拂を求めて事實を明かに記載する。それには公證人又は執達吏に依頼して拒絶證書を作つて貰ふのである。之れは満期日又は其後二日以内に作る。此期日を経過すると擔保請求權又は償還請求權を行ふ事が出来なくなるのであるから、之を知つて居らぬと損失を來すものである。

約束手形 是振出人が後日其金額を支拂ふ旨を約束する手形で、此手形が裏書して流通する事になると爲替手形と同様の者となる。それから裏書人は普通金銭貸借に於ける連帶人と同一の意味になつて若し約束手形に裏書して他へ廻し、先方の振出人が其金額を支拂はねば裏書人が支拂ふ事になる。故に信用のない者が之を振出したのでは頗る危険の者となる。斯る場合には裏書人を付けさせるのであるが、それから此手形も記入の要項を缺いて居ると無効になるものであるから、此手形で取引する者は豫

め之を知つて置かねばならぬ。例へば振出地を何縣何郡何町何番地を記入すべきものを只何郡何町何番地と記入して何縣といふのがなかつた爲に無効となるといふ様な事がある。又振出年月日の記入を忘れるとか其他(一)其約束手形たる事を示すべき文字(二)一定の金額(三)受取人の氏名又は商號(四)單純なる支拂の約束(五)一定の満期日等の内一つでも書き忘れるとそれは無効となるのであるから十分注意せねばならぬ。次に振出の際には必ず其本人の自筆と實印とを要する。收入印紙に消印する事も忘れてはならぬ。若し期日に至つても先方で支拂をせぬ場合には爲替手形の如く拒絶證書を作つて置かねば損失を蒙る事となる。又中には支拂拒絶證書作成を免除した手形用紙も出来て居るが、此場合には満期日又は其後二日以内に償還請求の通知を發しないと裏書人に對する手形上の權利を失ふ事となるから之も豫め注意せねばならぬ。

小切手 是銀行を支拂人として振出す證券で、其性質は爲替手形と同一であるが、之は銀行に預金のある者が其預金を引出して金銭を支拂ふ手数を省く爲にするのである。銀行へ預金して置く者は小切手の用紙を銀行に請求して貰ひ、振出すべき金額と自分の氏名印、受取人の氏名、振出の年月日等を記入して先方に直接に渡すと先方では之を其銀行に行つて其金額を受取るのである。又線引小切手といつて小切手の振出人又は所持人が小切手の表面に二條の平行線を畫いて其線内に何銀行受取と認めるのである。之は支拂ふ銀行が他の或る銀行に對してのみ支拂ひが出来るので決して銀行外の者には支拂が出来ぬ様になつて居る。しかし其受取るべき銀行が其商號を採消して他の銀行の商號を記載し之に取立の委任を爲す事は差支ない。若し小切手の所持人が其小切手を銀行に持つて行つて支拂を求めた時、銀行で振出人の預金がないから支拂は出来ぬといはれた

場合には受取人は其小切手に支拂はれない旨を張紙として貰ふのである。之は爲替手形や約束手形の拒絶證書作成と同様な意味である。次に其張紙した小切手を證據として手形訴訟を起すのである。それから小切手の振出人が支拂銀行に支拂を爲さしむる事を得る金額(例へば預金の金額の如きものである)を超えて小切手を振出した場合には五圓以上十圓以下の科料に處せられる。即ち支拂すべき金もないのに小切手を振出すが如き場合には此科料に處せられるのである。

第九節 印紙税と手数料

普通書類帳簿の印紙税 印紙税法は明治四十四年法律第四十一號を以て改正されたが、今之を分り易い様に區別して説明して見よう。

記載金高五圓以上の證書 は一通毎に其記載金高一萬分の五(百圓に對して五錢の割)の割合を

一七二
以て印紙を貼用するのである。但し印紙税額五十圓となる時は五十圓に止め、一錢未満の端數を生じた時は一錢に切上げる。又金額の記載がなくとも、證書面に標記してある價格の單位又は其他の記載事項に依り其金高を算出する事が出来るものは其總金額を以て記載金額と看做される。例へば洋服三着但し一着三十圓とあるが如き場合には九十圓に對する印紙即ち五錢を貼用するのである。

約束手形の印紙額 は一通毎に其記載金額高により左の印紙を貼用するのである。

Table with 2 columns: Amount (金額) and Stamp Fee (印紙税). Rows include: 金二百圓以下 (同 三錢), 金一千圓以下 (同 五錢), 金五千圓以下 (同 十錢), 金一萬圓以下 (同 廿錢), 金二萬圓以下 (同 五十錢), 金三萬圓以下 (同 一圓), 金五萬圓以下 (同 二圓), 金十萬圓以下 (同 四圓), 金十萬圓以上 (同 七圓).

委任状と判取帳 は委任状は二錢、判取帳は一冊一年以内の附込に付二十五錢の印紙を貼用し、一

年を経過すれば更に前記の印紙を貼用する。
三錢印紙貼用の證書と帳簿 左に掲げた證書は一通毎に、帳簿は一冊一年以内の附込に對し三錢の印紙を貼用する。

- 一、爲替手形 銀行預金證書
- 一、船荷證券 運送荷物引換證
- 一、倉荷預證券 保險證券
- 一、株券 債券
- 一、株式申込證 地上權、永小作權、
- 一、地役權に關する證書
- 一、使用貸借、賃貸借、雇傭、寄託、定期金に關する證書
- 一、契約證書 一、定款及び組合契約書
- 一、權利の變更に關する證書 一、追認承認に關する證書
- 一、物品切手
- 一、賣買仕切書 一、送狀
- 一、受取證 一、金高記載なき證書

一、通帳 擔保品差入證書、擔保品預證券

- 一、印紙貼用に及ばぬ證書帳簿
- 一、官廳又は公署より發する證書、帳簿
- 一、官廳又は公署に奉職者の職務上發する證書帳簿
- 一、國庫金取扱に關し發する證書
- 一、慈善又は公共事業の爲にする金員物件の寄附に關し、人民より官廳若しくは公署に提出すべき證書
- 一、俸給、給料、歳費、手當金、賞與金、年金、恩給金、扶助料、旅費及び救恤金の受取證
- 一、小切手
- 一、金高一圓未満、若しくは金高記載なき又は運送契約によらぬ送狀
- 一、金高五圓未満若しくは金高記載なき又は營業によらざる受取證

貸借の仕方 第三卷

- 一、金高五圓未満若しくは金高記載なき又は非營業者に發する賣買仕切書
- 一、主たる債務の證書に併記したる擔保契約
- 一、證券の裏書及び手形の裏書に記載したる受取書

一、株券、債券の譲渡を證明すべき裏面記載

一、手形の引受、保證

一、手形及び證券の拒絶證書

一、手形及び證券の復本、謄本

印紙税法違反の罪

印紙を貼用すべき證書、帳簿に相當の印紙を貼用しない者は脱税高二十倍の料料又は罰金に處せられる。又當該定吏が印紙を貼るべき帳簿、賣買仕切書、送狀の検査に對して之を拒んだ者は二圓以上の料料に處せられる。又印紙は其貼用した證書又は帳簿の紙面と印紙の彩紋とにかけ帳簿作成者の印章又は署名を以て判明に消さねばならぬ。若し之を爲さぬと一圓九十五錢以下の料

料に處せられる。

民事訴訟の印紙税 は種々の場合があるが、大要を掲げれば左の如くである。

當初訴訟の印紙 には財産請求に關する場合とそれ以外のものと、異つて居るが、第一審の訴狀で

財産人の請求に付いては

- 一、訴訟物の價格金五圓迄 金二十錢
- 一、同金拾圓まで 金四十錢
- 一、同金貳拾圓まで 金八十錢
- 一、同金五拾圓まで 金壹圓八十錢
- 一、同金七拾五圓まで 金貳圓八十錢
- 一、同金百圓まで 金參圓五拾錢
- 一、同金貳百五拾圓まで 金七圓
- 一、同金五百圓まで 金拾貳圓
- 一、同七百五拾圓まで 金拾五圓
- 一、同千圓まで 金拾八圓

貸借の仕方 第三卷

を納めねばならぬ。又財産以外の訴訟の場合には其訴訟の價格を百圓を看做して印紙を貼り、又財産上の請求訴訟と合併する時は其多額な一方に訴訟物の價格に依つて印紙を貼用するのである。

控訴、上告等の印紙 控訴の印紙は第一審の

訴狀に用ゐる印紙金額の半額を増貼するのである。例へば千圓の訴訟に於て第一審の拾八圓に半額を加へた額即ち拾七圓が控訴狀に要する印紙で、上告狀

は第一審の倍額即ち第一審の時千圓の金高のものであるならば參拾六圓が上告に要する印紙である。

支拂命令申請の印紙 は訴訟物の價格拾圓以

下の場合には金二十錢、拾圓以上の時は第一審の訴狀に要する印紙金額の半額を貼付するのである。

申請、申立の印紙 は左に掲げた場合に於ては訴訟物の價格又は請求の價格が貳拾圓以下の時は貳拾錢の印紙を要し、貳拾圓を超過した時は四拾錢の印紙を要する。

- 一、期日の變更、辯論の延期又は辯論期日の指定申立
 - 一、和解の申立
 - 一、費用額確定の申請
 - 一、假執行宣告の申立
 - 一、強制執行の停止若しくは續行又は執行處分の取消申立
 - 一、配當要求
 - 一、家資分散の申立又は家資分散の復権の申立
 - 一、強制競賣又は強制管理の申立
 - 一、債券又は他の財産權差押の申請
- 次に左の場合に於ける申立又は申請は其訴訟の價格又は請求の價格が二十圓以下の時は五十錢、二十

貸借の仕方 第 參 卷

圓以上の時は一圓の印紙を要する。

- 一、抗告及び故障
- 一、證據調の申立
- 一、假差押又は假處分の申請
- 一、判決送達の申立

破産手續の印紙 は破産財團中の貸方金額に應じて左の金額印紙を要するのであるが、財團管理の費用、破産手續上の費用、又は財團の爲に負擔したる債務並に別除の辨濟に供する金額等は貸方金額の内から除き、それに對する印紙を貼用するのである。

- 一、財團金額五圓まで 五十錢
- 一、同十五圓まで 八十錢
- 一、同二十圓まで 一圓六十錢
- 一、同五十圓まで 三圓六十錢
- 一、同七十五圓まで 五圓
- 一、同百圓まで 七圓
- 一、同二百五十圓まで 十四圓

- 一、同五百圓まで 一七六
- 一、同七百五十圓まで 二十四圓
- 一、同千圓まで 三十圓
- 一、同二千五百圓まで 三十六圓
- 一、同五千圓まで 五十圓
- 一、同五千圓以上は千圓に達する毎に六圓を加ふる。

次に破産手續に付き財産に配當する毎に、配當金額の割で、印紙額に相當する金額を引去り、終局計算に至つて配當金額高の割合に相當の印紙を要するのである。又手續再施の場合には破産手續開始に於ける時と同一の印紙を貼用する。

公證人の手数料 之は公正證書の作成や、拒絕證書の作成、法律行為以外の事實の證書作成其他に要する公證人に支拂ふべき手数料で、公正證書作成の手数料は法律行為の目的の價格に對し、百圓迄は一圓

貸借の仕方 第 參 卷

- 二百五十圓迄は 一圓二十五錢
- 五百圓迄は 一圓五十錢
- 七百五十圓迄は 一圓七十五錢
- 千圓迄は 二圓
- 二千五百圓迄は 二圓五十錢
- 五千圓迄は 三圓

五千圓を超過する時は五萬圓迄は五十圓毎に五十錢を加へ、二萬圓を超過する時は一萬圓毎に五十錢の手数料を支拂ふのである。又此證書は四枚を限度とし四枚を越ゆる時は超えた部分を一枚毎に二十錢を加へるのである。

又法律行為でない事實に就いての證書作成の手数料は其事實の質問、又は證書の作成に要した時間一時間に付いて一圓の手数を支拂へ、一時間を超えたる時は一時間毎に五十錢を加へるのである。株主總會其他の集會等の決議に付いて證書を作成する場合も亦同じである、又遺言書の場合は其手数料は一圓、

委任状受領證、拒絕證書等を作る場合には五十錢の手数料を支拂ひ、其他認證の手数料は證書作成の半額、證書に確定日附を記入する場合には五十錢、證書の正本に執行文を付與する場合には五十錢、證書の正本若くは謄本、其附屬書類の謄本の交付に對する手数料は一枚十五錢、證書の原本及び附屬書類の閲覧手数料は一回十錢を支拂ひ、又夜間とか病症とかの場合に公證人が職務を執行した時は前記の外に十分の三を増されるのである。

公證人の旅費及日當 公證人が職務上一里以上の地に出張する場合には日當一日につき三圓(但し四時間以内は二圓)汽車賃一哩毎に五錢、船賃一海里毎に五錢、車馬賃一里毎に三十錢を要し、又宿泊を爲したる場合には一泊につき三圓の宿泊料を納めねばならぬ。

朝鮮公證人 は證書作成の手数料は法律行為の目的の價格百圓までは手数料一圓、二百五十圓迄は

一圓廿錢、五百圓迄は一圓五十錢、七百五十圓迄は一圓七十錢、千圓迄は二圓、二千五百圓迄は二圓五十錢、五千圓迄は三圓、五千圓を超えれば五萬圓迄は五千圓毎に五十錢を加へ、五萬圓を超える時は一萬圓毎に五十錢を加へる。又價格を算出し得ざる場合には五百圓の價格を有するものと看做し一圓五十錢の手數料を要する。又承認許可及び同意等に付き證書を作成する場合には前記の半額を納める。次に法律行為以外の證書作成は之に要した時間一時間に付いて一圓、一時間を超ゆる時は一時間毎に五十錢を加へる。又證書作成及び認證、證書の確定日附、委任狀、取證書、拒絶證書等の作成手數料は五十錢、若し其作成時間が一時間を超ゆる時は一時間毎に廿錢を加へる。又證書の正本に執行文を付與する場合は手數料は五十錢、證書の正本若くは謄本其附屬書類、謄本の交付は一枚に付十五錢、證書の原本及び其附屬書類の閲覧手數料は一回に就いて十錢、

旅費は一里以上の地に出張した場合には前記手數料の外に汽車賃一哩毎に十錢、船賃一海里毎に十五錢、車馬賃一里毎に七錢、日常は一日二圓、宿泊料は一泊三圓五十錢である。

臺灣公證人 は法律行為の目的證書作成料は價額百圓迄は一圓、二百五十圓迄は一圓九十錢、五百圓迄は二圓、千圓迄は三圓、五千圓迄は五圓、五千圓を超える時は五千圓毎に一圓を加へる。法律行為にあらざる事實に就いての證書作成料は證書の原本一枚に付き五十錢、委任狀、受取書、拒絶證書の作成手數料は原本一枚に付き五十錢、證書の正本に執行文付與申請の手數料は五十錢、證書の交付又は證書の閲覧を請求する場合は正本、謄本若くは附屬書類の交付を受けるに一枚廿五錢、原本若くは附屬書類の閲覧は一回十五錢、一里以上の地に出張する場合には日常一日七十錢汽車賃一哩毎に十錢、船賃一海里毎に十錢、馬車賃一里毎に四十錢、宿泊料一圓

六十錢である。樺太は内地と同一である。
執達吏の手數料 は即ち差押、催告、物件の引渡、競賣、拒絶證書の作成、送達料、書記料等である。

差押の手數料 は執行すべき債權額に對し

- 二十圓迄は 四十錢
- 五十圓迄は 六十錢
- 百圓迄は 九十錢
- 二百五十圓迄は 一圓二十錢
- 五百圓迄は 一圓五十錢
- 千圓迄は 一圓八十錢
- 千圓を超ゆる時は 一圓四十錢

の手數料を支拂はねばならぬが、假差押を爲した物に對して差押を爲す場合の手數料は前記手數の半額である。又執行時間三時間以上を要した時は一時間毎に前記手數料へ十分の三を加へる事になつて居る。又差押へる物件が無かつた時とか、差押へた物件が

強制執行の費用を償ふて餘なき見込の時は前記手數料の半額を支拂はばよいのである。

競賣の手數料

- 競賣金額二十圓迄 七十錢
- 同 五十圓迄 一圓二十錢
- 同 百圓迄 一圓八十錢
- 同 二百五十圓迄 二圓四十錢
- 同 五百圓迄 三圓
- 同 千圓迄 四圓五十錢
- 千圓以上は千圓毎に一圓を加へるのである。

送達料

書類の送達手數料は一通に就いて、七錢、強請執行に關せざる告知及び催告の手數料は十錢、又書記料は半枚十二行二十字詰に付て三錢、執行記録其他の書類の閲覧に付ての手數料は既濟の書類に作り一回に付十錢である。

拒絶證書

手形に關する拒絶證書を作成する手數料は五十錢で、若し執務一時間以上に亘る時は一

同願の民國

賃借の仕方 第参卷

時間毎に二十錢を加へるのである。
出張旅費宿泊料 執達吏が其役場より一里以上
の地に至つて職務を行ふ場合には一里毎に十五錢以
下の旅費を支拂ひ、若し宿泊を要する場合には一泊
に付て一圓二十錢以下の宿泊料を支拂はねばなら
ぬ。

——第参卷終——

参 四 第

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

卷四第

- 家庭の工藝 □
- 養蠶の奥義 □
- 相撲 □

問願の民國

賃借の仕方 第參卷

時間毎に二十錢を加へるのである。
出張旅費宿泊料 執達吏が其役場より一里以上
の地に至つて職務を行ふ場合には一里毎に十五錢以
下の旅費を支拂ひ、若し宿泊を要する場合には一泊
に付て一圓二十錢以下の宿泊料を支拂はねばなら
ぬ。

——第參卷終——

國民の顧問

第四卷

第一編 家庭の工藝

— 各種製造法 —

第一節 食品の製造法

□ 飴類の製造法

飴の製法 上等の精白糯米をよく洗ひ、蒸籠で蒸して麥芽を加へ、それを湯につけて蓋をし、約三

家庭の工藝

第四卷

時間ばかり攝氏五十二三度の溫度を保たして置き、其溶けたものを布の袋で搾つて粘液を取つて煉るのである。そして程宜く出来たものは缺て切る事が出来るし、硬いものは鑿で截つのである。

水飴の製法

之は前と同様にして糯米の上白二升をよく洗ひ、凡そ二十四五時間水に浸して置いて蒸籠で蒸し、軟かになつたらそれを冷して別に氷に麥芽四合ばかりを入れて攪拌せ、袋に入れて濾した汁と、前の糯米とを釜に入れて煮るのである。

□ 酒類の製造法

葡萄酒の製法 先づ良く熟した葡萄を凡そ一貫

二百匁入れの瀬戸物の甕に入れて沸え湯一升七合程注ぎ込み、全然冷却するまで打ち捨て、置き、冷却たら手で葡萄を押し潰し、木綿の布で甕の上を密閉して三日を経つたら、それを搾り、約六百匁の砂糖を混ぜて凡そ一週間ばかり静かにして置くと汁の表面に泡滓が浮ぶからそれを除き、布で漉して瓶に移して軽く栓をして置くと此間に醗酵作用をするものであるから、十分に醗酵して居るのを見たら更に又漉して瓶に詰め、固く栓をして冷却せよ。若し葡萄の穢りが悪い時は自然に酸味の分量が多いから此場合には炭酸カルシウムを大理石で除き、甘味の不足を補ふには葡萄糖又は蔗糖などを加へて前の方法で製するのである。

白葡萄酒の製法 之を製するにはよく熟した白葡萄酒を潰して布で其汁を搾り、更に其液を紙で漉し、別に水の中に砂糖を加へ、それを釜に入れてよく煮溶かし、桶に移して冷まし、其中に生石酒とア

ルコールとを入れてよく攪拌して蓋を閉め、其儘二週間ばかり置くと表面に泡滓が浮いて居るから、其泡滓を去ると純白の葡萄酒が出来るのである。之が分量は左の如くである。

白葡萄酒の搾汁	六升二合
アルコール	六升二合
生酒	二十五匁
白砂糖	二百五十匁
清水	九升二合

干葡萄酒の製法 は干葡萄酒二百八十八匁、酒石英三十四匁、砂糖九百六十匁、清水九百六十匁の割合に醗造桶に入れ、それに醗母を加へて醗酵させればよい。

味醂の製法 には種々あるが、大阪味醂の製法は麴二升五合、蒸糯米七升、焼酎一斗九升四合、砂糖適量の割合に割ぜ、三日毎に攪拌して二十日の後にそれを搾り出すのであるが、さうすれば二斗三四

升の味醂と約一貫二百匁の味醂粕を得る事が出来る又伊丹味醂を製するには麴三升三合、蒸糯米九升、焼酎一斗四升を混ぜて二日毎に攪拌せ、それを十回位繰返し、焼酎を七合ばかりを注ぎ込んで二日ばかり其儘にして置いて攪拌せる。そして袋に入れて搾り出すと約二斗一升の味醂と一貫八百匁の粕を得る事が出来る。

白酒の製法 は蒸糯米二升五合、麴一升五合、焼酎二升五合の割合に混ぜ、之を一日置きに攪拌せ約二十五六回に及んでアルコールを少量加へて挽臼で擦り潰せばよい。

三鞭酒の製法 之は乾葡萄百二十一匁を白で砕いたものに結晶酒石酸一匁一分、棒砂糖三百七十匁、蜂蜜七匁、麴十三匁七分、水三升二合を混ぜて醗酵させ、そして其表面に浮いた泡滓は浮ぶ度に取り除け、醗酵作用が盛んになった時、更に粗製泥膏根一分強（一匁の七分の一）レモン汁七匁、橙花

水二匁四分の混合劑を加へ、澄んだ所へ汲み取つて他の樽に移して嚴重に栓をし、三ヶ月後に魚膠五分四厘を加へて沈澱させ、それから十五日間の後精製した白砂糖を少しばかり入れて瓶に詰めるのである

人工三鞭酒の製法 之を製するには先づ三鞭原液を作らねばならぬ。之を作るには砂糖一貫五十匁、清水一貫二百八十匁を鍋に入れて火にかけて、十分煮溶かして鍋を下ろし、程よく冷却するのを見てアルコール一升二合を少しづつ加へ、更によくかきまはして之を漉すのである。それから此原液に白葡萄酒一斗五升、ブランドー四合、硫酸エーテル四滴を混ぜて三鞭瓶の中に入れ、栓を密閉して其儘壇口を下向けにし、日光の當らない處に置き、翌日になつたら別の栓を熱湯の中に入れて温め、よく水氣を拭つて舍利別をつけ前の栓を除つて、此栓を栓塞器械で壓込み、手早く針金で結び、よく密封して置くのであ

保命酒の製法 は古酒五合、燒酎五合、白砂糖八十匁の割合で醸造するのであるが、之に甘草、桂皮などで味をつけ、少時澄まして置いて瓶に詰めるのである。

模造フランデーの製法 はアルコール一斗、精製マデラ酒一合三勺、乾葡萄酒三勺餘の割合に混じて製するのである。

複味フランデーの製法 は薔薇一個、乾葡萄酒四百匁、乾梅一匁百五十二匁、無花果五百七十六匁の品々を混ぜて臼で細かに碎き、アルコール一斗五合を入れて一定の時間を定めて十五日間攪拌せられた後、濾して貯へるのである。

麥酒の製法 には種々あるが、先づ大きな二重底の桶を拵え、上底には多くの穴を穿けて置き、麥芽を臼で粉としたものを入れて攝氏二十一度の湯を注ぎ込み、之を十分に攪拌するときは汁は二重底の間に拵えた抜き口から流れ出るから他の桶に取つて

二三度湯を注ぎ入れて他の桶に取つて置く。之をウオルトといつて醗酵する性質を有して居るから、醗酵せしめ、之にウオルトロホップといふ植物を加へ鍋で熱するのであるが、此のホップが多いと麥酒の味が非常に苦くなるから分量を適宜にせねばならぬ普通の標準は麥芽の四十分の一である。尙此二種の合液は冷却器で冷やして醗酵桶に入れ、更に酵母を加へて醗酵作用を起させる。此際には炭酸瓦斯が飛散すると同時に酵母は泡沫となつて表面に浮ぶから之を掬ひ取つて他の桶の溶液中に入れて醗酵させるそして適當の醗酵をなす際に此醗酵液を樽に詰めて貯ふるのである。之に前の苦味と香味を與ふる爲め又過度の醗酵の爲に酸味を帯びるのを防ぐ爲にホップを入れて瓶詰となし、更に一回蒸氣で熱すればよいのである。

ウオルト酒の製法 成る可くよく熟したいちごを撰んで沸え湯をかけて十分に壓搾り、汁を桶に取

り、三日ばかり其儘にして置くと上部の方が綺麗に澄み渡るから其澄んだ汁のみを取つて適宜の器に入れ、いちご液二升五合に對し砂糖九十六匁を加へ、それが溶けるのを待つて土を堀つて地下に凡そ半年ばかり貯へるのである。

林檎酒の製法 よく熟した林檎の實を空氣のよく通る處に於いて二週間後に於て其色の鮮かで腐敗して居ない善良なものばかりを撰んでそれを碎き潰し、毛布か何かに包んで壓搾を加へ、汁を搾つて桶に受けて蓋を固く密閉した儘翌春まで置き、沈澱物を去つて澄んだ汁だけを他の桶に移し、棒砂糖六十匁と、忽布を混ぜて栓を嚴重になし、それから又半年を経つて始めて飲料とするのである。

橙酒の製法 は先づ熟した橙を薄く輪切にし、四十度のアルコールの中に入れ、其儘一週間ばかり置いて布の袋に入れて搾り、出た汁の中に白砂糖二百五十匁、清水百五十匁とを加へ、よくかきまはし

て少時経てば飲料とする事が出来る。

梨酒の製法 は左の材料を壺か甕の如き中に入れて、其儘にして四週間を経つてよく濾せば出来る。

梨の搾り液 百七十五匁 丁香油 十滴
肉豆蔻油 十三滴 白砂糖百二十五匁
アルコール 百二十五匁

櫻桃酒の製法 よく熟した櫻桃の實を撰び、搗き潰して搾り、其汁の中に白砂糖を加へて瓶に入れ、數十日間貯へて置けばよい。

蜜柑酒の製法 は先づ左の割合に原料を用意する。

白砂糖	七斤半	清水	六升
鶏卵	三個	蜜柑	二十五個
燒酎	一合五勺	醗酵素	少量
白葡萄酒	五合		

右の内先づ卵を割つて黄味を去り、白味のみ取つて次に鍋に砂糖と清水とを入れて火にかけてよくかき

まはして白味を加へ、尙かきまはすと表面に泡が浮くから、其泡を取り去り、よく煮詰めた上鍋を下ろし、冷めた頃蜜柑の搾り液と其皮の三分の一程を加へてかきまはした上樽又は壺に詰め、少量の醸酵素を加へ、素早くかきまはして蓋をなし、其儘日光の當らぬ所に置き、一ヶ月ばかりして蓋を取り、白葡萄酒と焼酎を入れ、よくかきまはして再び蓋を密閉して約一ヶ月を経て飲料にするのである。

桑實酒の製法

はよく熟した桑の實五百匁にレモン五個の實と橙の搾り液七個分を入れ、更に菖蒲の根十八匁を加へ、曇又は糞の中に入れ、アルコール三百五十匁を入れてかきまはして置き、蓋を密閉して五週間許り置き、布の袋に入れて搾り出し、其汁に單舍利別一貫二百匁を加へてよく混ぜて製するるのである。

梅酒の製法

は青梅の實五升、焼酎五合、白砂糖五匁を壺に入れ、振盪して厚搾すればよい。

生姜酒の製法

は砂糖百九十二匁、清水三升七合を煮沸して之に白色生姜九匁六分、レモン皮少量を清水五合で煮沸して混ぜ、更に乾蒲荷五十七匁六分、醸母少量を入れ、五十日許り醸酵せしめ、更に接骨木實絞液五合、酒石英九匁六分を混合するるのである。

菊酒の製法

菊酒を製するには干菊の花二十匁、氷砂糖二十匁、熟黄地十匁、細末人參五分、焼酎五升を混ぜて壺又は壺に入れて密閉し、五十日以上其儘にして置いて滓を除いて使用すればよい。

此君酒の製法

は糯米六合、麴一升三合、蒸糯米一升を混合し、一週間に一度づゝかきまはして二ヶ月を経て濾して使用するのである。

紫蘇酒の製法

は清水一升、焼酎三合、白砂糖五十匁を混ぜ、之に乾かした紫蘇と少量の茴香桂皮などの蒸溜液を混ぜればよい。

氷酒の製法

は先づ清水一升五合に氷砂糖二百

五十匁を入れてよく煮溶かし、冷ました中にアルコール二升を加へ、よくかきまはして蓋を密閉し、其儘一週間ばかり置いた上飲料とするのである。

肉桂酒の製法

之を製するには先づ白砂糖七十匁に清水九合を加へてよく煮溶かし、程よく冷まして肉桂油五匁をアルコール九匁で溶かし、手早く掻きまはして其中に入れ、更に之をかきまはして蓋を密閉し、其儘一週間程を経て飲料とするのである。

甘酒の製法

は糯米の飯を炊いて筵に擴けて冷まし、其温度が手で觸れて少し温みを感じる位の時、に米の麴を入れてかきまはせ、桶に入れて蒸すのであるが、寒い時ならば十日以内で糯米の澱粉が糖化するから、それを釜に入れて適量の水を加へて煮ると香ひの芳ばしい甘酒となる。夏ならば二日位で糖化する。もし長い間貯へるにはモトを一度煮立て、殺菌するのである。

櫻花酒の製法

先づ清水三升到白砂糖二百匁

を入れてよく煮溶かし、さましてから桶に入れ、それに櫻の花(蔭干)五匁とアルコール二合を加へてかきまはして蓋を密閉し、一週間程経つたら搾り出せばよい。

酒精の製法

酒精を製するには馬鈴薯を醸酵せしめるものと、穀物を醸酵せしむるものと、澱粉、製糖、醸酒等の廢物を醸酵せしめるものと種々あるが、馬鈴薯で製するには薯を蒸籠で蒸し擦り潰して水を加へて粥状となし、生麥芽を加へてチアスターゼを導き、攝氏四十五度以下の温度で數時間熱すると、チアスターゼの作用で澱粉は葡萄糖に變ずるから、之を濾して麥芽の皮殻を去り、冷却して液量の百分の一乃至二の醸酵素を入れると五六時間で泡沫を生じ、六七十時間を経れば全く醸酵を終へ、糖分は悉くアルコールとなるから、之を蒸溜するのである。次に穀物で製する場合には大麥又は裸麥に生麥芽を混ぜ白で挽き潰して温湯中に入れ、數時間攪き

拌はすと生麥芽中のデアスターゼは澱粉に變じて葡萄糖となるから、此糖汁を前の如く醗酵せしめて蒸溜すればアルコールとなるのである。

□味噌の製造法

一夜味噌の製法 之は作つてから僅か一夜で使用する事が出来るもので、之が製法は大豆一斗を水で洗ひ、水で煮て軟かになつてから火を去り、一夜は鍋に入れた儘にして置いて翌朝になつたら弱い火を與へて温め、白で搗き潰して未だ温味の去らぬ間に米麴一斗を混ぜ、更に白で搗き混ぜて塊となし冷めない様に筵又は其他のもので包み、暖い處に半日或は一夜其儘にして置くと、弱い醗酵をするから食鹽二升乃至三升五合を混ぜて直ちに食料とするが若し鹽梅がよくなかつたら食鹽を混ぜて又一夜を越して使用するのである。

江戸味噌の製法

江戸味噌は一名中甘味噌と

八
もいつて鹽の配合が少ない。そして五ヶ月以上一年位は腐敗する事がない。此味噌の原料は米麴五升大豆五升、水五升、食鹽五升の割合とし、蒸した大豆と麴とを混ぜる時は攝氏三十七八度の温度で、食鹽は直接に混ぜないで、湯に溶かして注ぎ込むのである。此味噌の醗酵は比較的ゆるやかであるから甚だしく成熟が遅れる時は三ヶ月にも及ぶ事がある。

金山寺味噌の製法

大豆を炒つて粗く搗き碎き、皮だけを除去去つて搗き割大麥の十分水に浸したものを交ぜ、更に蒸籠にかけて蒸し、柔かになる前に取出して麴室に入れて麴とし、食鹽と水を注ぐと共に生姜、茄子、白瓜、木耳、麻の實などを細かに刻んだのを燥でた汁を混ぜて醗酵させ、成熟させるのである。

□砂糖の製造法

黒砂糖の製法

砂糖は多く甘蔗から製するを

例として居るが、此外蘆粟、糖菜等の莖汁からも製する事が出来る。今甘蔗から製する法を説明して見よう。先づ甘蔗の皮を剥ぎ、穂を切り捨てたものを五六本一纏めにして轆轤に投じ、木架の上で廻轉する時は甘蔗の莖は繩の如くによれて其汁液が流れてる。そして之を二回も三回も轆轤に投ずるとすつかり汁液がない様になつて繩の様にならなくなる。

り汁液がない様になつて繩の様にならなくなる。かうして出た汁液は一番汁、二番汁、三番汁と別々の桶に取つて置いて、それを布袋で漉して不潔な芥などを取り、鐵の鍋に入れてかきませながら煎煮するのである。そしてそれに少しばかりの生石灰を入れ、益々煎じ詰めて濃厚になつたら更に他の鍋に入れて煎煮し、泡を掬ひ取りながら、尙小さな筍の先に油を少し浸して表面を掃つて靜かに鎮めさせ、かうして煎じ煉り、之を冷却器に盛つて少量の結晶糖を加へ、攪拌して冷却させると黒色の砂糖となるのである。

白砂糖の製法

白砂糖は黒砂糖又は赤砂糖等を精製したもので、先づ是等の砂糖を揉みながら同時に霧を吹きかけると稍や白色を表はすから、それに温湯を與へて溶かし、卵白を混ぜ大鍋に入れて煮ながら攪拌すと滓が浮くからそれを鐵網の杓子で掬ひ去り、鍋の中の液がねばる様になつたら素焼の甕に移し、甕で孔を塞ぎ、烈しく振りまぜて冷却すると糖液は漸次に結晶する。結晶したら甕の栓を除つて舍利別を除き純良な粘土に水を加へたもので、糖面を覆ふて打捨て、置くと、十四五日も経つと全く純白の白砂糖となるのである。

氷砂糖の製法

氷砂糖を製するには先づ水四五斤を釜に入れ、次に精製砂糖十斤を入れて徐ろに熱し、沸騰した時一個の鶏卵に少量の水を混和したものを指先で少しづつ、釜の中に撒布して十分に攪拌し、浮き上つた汚物を掬ひ取り、かくして煮沸が適度に達すれば木綿切で糖汁を濾過して桶に入れて置

き、翌日に至つて釜に移し、第二回の煮沸を行ふのであるが此時には卵を入れなさい。煮る事約半日にして漸く濃厚となれば茶碗に盛つた水を滴下し試みに之を掬つて見て糖液が糸の如く連続するを度として之を冷瓶に入れる。之を入れるにはまづ折り曲げた數個の小竹片を瓶の底部から横部に立て掛けて其上に注入し、上部を掩ひて更に初殺の充滿した木箱の内に置くのである。かうして木箱の内に置く事約一ヶ月に至ると瓶内の糖液は全部結晶するから此時瓶を倒に置いて中の糖蜜を去らしめ、數日の後糖蜜全く漏出したら瓶内の氷砂糖を小刀を以て破碎し、浅い丸箕の上に載せて終日日光に干せばそれで此製法は出来上つたのである。

あく引き砂糖の製法 大抵の砂糖には少量の雜物を含んで居るもので、之を除いたものは即ちあく引き砂糖である。之を製するには卵一個の白味を青銅鍋に入れて箸で解き、三盆ザラメなどの砂糖一

貫目を入れ、水一升を加へて火にかけ、砂糖の全く溶け終るまで絶えず箸でかきまぜ、尙煮る時は泡が立つから、此時冷水を盃に一杯加ふれば泡は忽ち消えるが、又忽ち泡を生ずるから數回泡を消し、最後には其泡を金杓子で掬ひ取るのである。尙幾分のおくがあるから殘液を布で漉した後、鍋の一半にのみ弱火をかけると薄いあくが一方に集るから之を掬ひ取れば後は澄んだ砂糖液となる。これが即ちあく引き砂糖で純粹なものである。

□ ソースの製造法

玉葱三個ばかりを精製した牛脂で煎じつめると、其色が黄色となるから、それに麥粉の上等なものを二匙ばかり混ぜてよくかきまぜると褐色になるから、それを更に煮沸して湯を入れ、胡椒少量、食鹽少量、桂葉一二葉を混ぜてクーヒー氏製肉エキスを加へると出来るのである。

□ 醬油の製造法

醬油を製するには先づ麴を作らねばならぬ。醬油の原料は大豆と小麥で、大豆は黄白色の小粒種子粒充實し形状のよく整つたのがよい。小麥は子粒が充實して形大きく種皮が薄くて重量が多いのがよい。麴は白色の花を生じ、下面は黄色を呈するのがよい。醬油麴を作るには精撰した小麥の一定量を取り、釜で炒り、黒褐色を呈するに至れば手早く掃出して石臼で粗く碎き、次に精撰した大豆を小麥と同量に取り、數回水洗ひして雜物を去り、釜で蒸し、約三時間煮沸した後、火力を弱め、餘熱を以て蒸し一夜間放置して褐色を呈するに至つて取上げて放冷し、之に前の粗く碎いた小麥を加へて十分に混ぜた後其一部分を取つて種麴を加へ、之を全部に撒布して十分に混ぜ、新しい筵二三枚を上から蔽ひ、周圍に藁を置くか又は麴室に入れて米麴の如くして製し

三四晝夜で成熟する。次に醬油を醸造するには先づ食鹽一に對し清水二の割合に混じて釜で煮沸し、之に前記の醬油麴を同量入れて醗を作り、醗せしめた後、液汁を搾取するのであるが、先づ熱湯を以て十分に仕込桶を殺菌し、醬油麴と共に仕込水を投入する。そして冬は一日一回、夏は二三回宛毎日攪拌し、漸次醗酵が盛んになるに至れば温度が上昇するから攪拌の度數を増加して醗酵作用を助長せしめ、仕込んでから約一ヶ月を経れば醗は成熟して褐色の濃液となる。之を壓搾して醬油と粕とに分つのである。

□ 澱粉類の製造法

澱粉の製法 澱粉は米、麥、玉蜀黍、豌豆、葛根、慈姑、馬鈴薯、百合等から製する事が出来るが今最も普通に行はれて居る馬鈴薯から製する法を説明して見よう。先づ馬鈴薯をよく洗つて、些の腐り

のない様に細く切つて臼に入れて碎くか、擦子の如きもので磨り潰すか、布の袋に入れて搾ると澱粉は水と共に袋の目から壓出され、袋の中に残つた渣滓には又水を注ぎ込んで搾り、二三回繰返すと全く澱粉を搾り取る事が出来る。そして其壓出された汁を清潔な器に入れて数時間を経る時は其器の底に白色の沈澱物を生じ、水は上面に澄むから靜かに器を傾けて水丈を捨て、又水を入れてかき混ぜ前の如くして幾回も繰返すと沈澱物の中に混じて居た汚物は皆洗ひ流されて沈澱した澱粉は純白で光澤を有するに至るから、之を板の上に廣げて乾かせばよいのである。

片栗粉の製法

片栗粉は澱粉の一種で、之を製するにはカタコユリを碎いて磨り潰し、袋に入れて漉し水飛して日に乾かすのである。カタコユリは百合科の一種で、寒地に自生し楕圓形の尋常葉二個を出し、花梗の頂上に一花を生じ、肥大した地下莖

を有する。此地下莖を堀り採つて右の原料に用ゐるのである。

納豆の製造法

納豆を製するには大豆をよく洗つて鍋で煮、それを適宜の器で掬つて、豫め用意して置いた藁苞に入れて包み、其上に藁帯を爲し、温い窖の中に入れて醗酵させればよい。此場合には窖の中の温度が他に散じない様にして置くと一晝夜の後に粘質物が生じて納豆となるものである。次に唐納豆を製するには先づ味噌豆の様に煮た大豆に、大麥を挽き割つて水に浸し、それを蒸籠で蒸し、更に日に乾かして碎いたものを混ぜ、十分に成熟したら新しい藁の如きものに廣げて日に乾かして碎き、篩にかけて其細末に山椒の粉末を混ぜ、鹽水を注ぎ込んで柔かにし、堅く押しをして置いて臼で搗いた後五十日間程過ぎてから食料にするのである。

氷菓の製造法

梨の氷菓製法 成る可く上等な梨を撰んで上皮を剥き、果肉を小さく切つて水を加へ、少時煮沸した上布で漉し、其汁の半分の比でレモン汁、舎利別及び水を混ぜて氷結らせればよい。

茶の氷菓製法

は炭酸曹達を少量水の中に入れて、それに綠茶十匁許りを漬けて置き、それを沸騰させて少時間温く浸し、卵の黄味と乳酪六合と、砂糖九十六匁程を加へて凍らせる。

林檎の氷菓製法

之も上等の林檎を撰んで梨の時と同様にして製すればよい。

チョコレート氷菓の製法

チョコレートを少量の舎利別か又は水で溶かし、それに舎利別か又は舎利別と鶏卵を混ぜて凍らせるのである。

櫻桃の實氷菓製法

之を製するには先づ櫻桃の實約二百匁とよく熱したいち約三十五匁を挽白

で擦り潰し、漉した汁に舎利別一升三合と少量の水を加へて凍らせるのである。

罐詰類の製造法

罐詰の作り方には種々あるが、最も新式な方法は罐内の貯藏物の腐敗を防ぐ爲めにボーログリスリン又は硼酸を加へて密閉し、攝氏百度乃至百五度位の温度で少時間熱するのであるが左に各種罐詰法を簡単に述べて見よう。

牛肉燻漬罐詰

を製するには肉の厚さは普通二分五厘位に切り、先づ初に肉丈を鍋に入れて火力の弱い所や強い所がない様に焼いた上、水煮をし、若し牛肉の質がよくなかつたら更に其水を代へて新鮮な水で煮、其水煮の時間は約三十分間位とし二三度上下にかきまぜる。そして此時は蓋をしない方がよい。次に生姜、醬油等を入れて又よくかきまぜて蓋をし、更に一時間計り煮て、十分間許り間を置いて

てかきませ、ムラのない様にして煮て、肉を引上げて罐詰に詰め、後に其汁を百匁ならば二十匁位の割合で罐の蓋を閉じて製するのである。材料の割合は左の如くすればよい。

- 醬油 二合五勺
- 砂糖 二十五匁
- 水 適宜
- 生姜 二十匁
- 牛肉 五百匁

豆類の罐詰 豆類の罐詰を製するには豆を煮え立つた湯の中に浸し、十分に柔かにならぬ前にそれを冷水で洗つて食鹽適宜、砂糖少量、水適量(合劑に)石灰水二十パーセント、結晶硫化ナトロン四十匁、ボーメ四十度苛性曹達汁百八十八匁、水百二十匁を混合して入れ、密閉して二十分ばかり煮沸する時は元色を變せず長く保存し得らるゝものである。

鮭の罐詰 鮭の新鮮なものを撰び、頭、尾、腸、骨等を除き、血液粘分を洗ひ落し、適宜の形に切つ

て背肉と腹の肉とを等分に混ぜて肉一斤に就き精製食鹽約一匁の割合で罐に入れ、密閉して煮沸するのである。

果實の罐詰 桃とか梅とか、李とかを罐詰にするには二つに割つて核を去り、皮を剥いて直ちに水に入れ、砂糖を加へて五分間許り熱して罐詰に詰め、罐詰に詰めてからは肉類の時と同様の方法にすればよい。

章魚酢漬の製法 は總て臍物を除いて食鹽でよく揉んで粘液及び汚物を洗ひ落し、それを約三十分間以上煮て引上げれば皮が剥ぎ取られるから其白色を呈した肉を罐中に詰めて上等の酢を添へ、味をつける爲には生姜又は唐胡椒等を其形の儘に入れて蓋を閉じて煮るのである。

固形酒精の製法

固形酒精を製するにはアルコール百分を華氏六十

五度に熱した後、其中の五分を取り、同温度に於ける苛性曹達の三分に混合し、之に溶解した硬脂酸の五分を加へ、よく攪拌した後、此混合物を酒精の殘液に加へて凝結せしめるのである。

氷豆腐の製法

氷豆腐を製するには冬日氷凍すべき天候を見て生豆腐を薄い方形の切片とし、戸外の棚に板を載せて切片を縦に並べて夜寒に曝し、若し一夜で十分に凍らなかつたら翌夜も亦同様にし、凍つた切片は二三日を経て約三時間温湯に浸して取揚げ、浅い箱の底に簀を敷いて其上に並べ、炭火で八十五度乃至五十五度の温度を與へて乾燥せしめるのである。氷豆腐は乾燥が十分にして孔の大きさが一様で鮮黄美麗なものが上品である。

氷蒟蒻の製法

氷蒟蒻を製するには蒟蒻を凍らせるもので、其製法は氷豆腐の様にすればよい。而し厚さは氷豆腐よりも薄くせねばならぬ。此氷蒟蒻は乾燥を十分にし、悪味悪臭なく稍透明にして白色を呈する様に出来たものが上等なものである。

懷中ラムネの製法

懷中ラムネを製するには白砂糖五分、芳香油少量、重碳酸曹達一分の割合で混ぜ、之を型に入れその真中に枸橼酸末一分を填めて堅く壓へ、角砂糖の形にして貯へるのである。

寒晒粉の製法

先づ糯米をよく洗ひ、寒中一ヶ月の間冷水を注いで洗ひ、後には日光に乾かして挽き臼で挽くのである。其成分は水分一二、六〇〇脂肪〇、八二〇澱粉六八、五四四蛋白質一、四五〇纖維素〇、三五〇灰分〇、

一五〇の割合になつて居る。

□麩の製法

米麩を製するには先づ玄米若しくは白米を桶に入れて水を加へ、十分に磨いて数回水を換へてよく洗ひ、一夜水に浸し、釜に装置した大桶の假底に布を敷き、此上に移して蒸すのである。米粒中の澱粉が糊状に化し飯となつたら之を筵に擴けて冷却するのである。そして此間飯匙か又は両手で之を攪拌し、飯粉を相粘着せしめぬ様にし、其温度が下つて攝氏二十八度乃至三十度になる頃、木灰の粉末を篩ひかけ、少量の麩を加へる。麩の分量は蒸米五升について凡そ四握位でよい。之をよくむらなく混和して筵に包み、麩室内に入れ置き、十八時間乃至二十時間の後に至つて取出して膨脹したかどうかを檢し、もし膨脹しなかつたら又元の如く包み置き、數時間の後木盆の上に薄く擴げ、麩室の内部に運び入れて室

棚の上に積み重ね、半日許りを経て麩の中央を凹まし、一三日目の早朝之を攪拌して塊を解き、少し冷水を撒布して熱度を減殺して午後又之を行ひ、四日目の朝には灰白色を呈し白い菌糸の爲に結着して塊を爲すに至るものである。かうなつたらもう出来たのであるから室内から出して寒冷の所に移すがよい。麩室は適宜の大きさに木竹を以て一室を作り四圍と天井とは筵で圍んだ上を藁で厚く圍み、其上を泥土で厚く塗り、一方に高さ四尺五寸許りの入口を設けて之に戸を嵌め、戸の上部には小さい風入窓を設け、又天井にも同大の窓を作り、内部の側壁に沿つて棚を設け、一方には物置臺即ち床を設け、寒暖計を適宜の場所にかけて置くのである。

□鯉節の製法

鯉節を製するには陸揚した鯉を直に冷水に浸し、頭落しをするのであるが、之には土佐切及び地切の

二法がある。土佐切は腹部を上向とし腹鰭から七八分の所に庖丁を入れて切り下げ、次に側面を肛門の所から胸鰭の基根まで切り、後同側面の胸鰭の裏面から庖丁を入れ、刀の止まる所に至つて止め、他の側面も右と同じくして頭を切落し、臟腑を頭に附着して除去し、次に腹部の他側面を切りて腹身を除くのである。地切と云ふのは一刀の下に腹鰭を掛けて頭を切落して後、腹身を肛門の兩側から二刀に切るのをいふのである。かうして頭落したものは再び冷水に浸して血抜きを爲し、後腹部を上向として蒸籠に並べて水分を滴下して次に身卸しを行ふのである。身卸しといふのは魚を二枚に下ろす事で、之にも土佐切と地切とある。土佐切は先づ左手に尾根を握り副鰭の左側に沿ひ、背鰭の第一刺に至るまで七八分の深さに刀を引き、後脊骨を縫ひて刀を腹部右側に貫きて魚を提げ、刀を引下して切り、尾根で全く切り放つのである。そしてから尾根を握つたまゝ魚を

左腕下に向けて骨付を上にし、魚體を横たへて骨を拂ひ去るのである。地切は腹部腹鰭の右側に沿うて肛門まで刀を軽く引き、次いで脊部の副鰭に沿ひ、脊骨に隨つて切り開き、再び最初の切目から刀を貫いて卸し、尾根で切斷し、更に骨付を上向に置き、尾節より刀を貫いて脊骨を切り除くのであるが、身卸しをして兩片の肉は必ず皮付を下にして並べ、決して堆積してはならぬ。身卸しが済んだら身割を行ふのであるが、之には中央の小骨を腹部となる方に附けて淺く刀を入れ、次に指頭で切口を捌き脊部に沿ふて斜に庖丁を入れて頭部に引き、鼻端に至つたら刀を起して活潑に押し、次に刀を返して刃を上に向け、尾節に切り残つた皮を掬ひ切るのである。次は籠立といふ事を行ふのである。之は身割した肉片を養籠に並べる事で、養籠の底には敷草を敷き、身割肌を下にし雄節(身割した脊の方の肉片)を中央部に、雌節(腹の方にあたる肉片)をその前後、頭部

の方を筒縁の方に、尾部を中央にして交互に組合せ次に煮方を行ふのである。これには豫め釜に清水を入れて沸騰し、煮籠を入れるに際して冷水を注いで一旦沸騰を止めて第一の籠を入れ、之を水の上面に保持し、第二の籠を入れるに及んで第一の籠を沈め第二の籠は又上面に保持し、第三の籠を入れ、節の大小により、小は十五分間位、中は二十分間位、大は三十分間位煮熟し、後冷水を注加して沸騰を止め徐々に釜揚をして冷却し、骨抜に着手するのである。骨抜を爲すには冷却した節を煮籠のまま、骨抜盤に浸し、合骨其他の小骨を抜き去り、同時に皮を剥ぎ、水を灌いで汚物を去り、之を蒸籠の目なりに並べ、焙爐にかけて水分を去るのである。次は節の繕ひである。之は骨抜などの時に損所を生じたものがある時繕ひをする事で、繕ひに用ゐる肉は身卸の際背骨に附着した肉を掻き集め、節を煮沸する際其傍らに入れて煮熟し石臼又は搗鉢で細かに搗り、

少量の水を加へてよく調和し、之を節の損所及び龜裂した局所に填充し、表面を均一にして濕した紙を其上に貼るのである。斯くして節の繕ひが終つたら火乾を爲すのであるが、之を爲すには徐々に熱を與へ、時々上下を反覆して熱度を平均に受けしめ、凡そ三十分にして取卸し、交互に堆積して冷却した後蓋をして置き、翌日になつたら之を並べ換へて前の如く火を與へ乾かし、四五日間之を反覆するのである。その後は一日中止して後一日置きに火を與へ、四五回之を與へたら日光に當て、乾し、四五日経てからや、乾燥するに及び箱の如きものに詰め、更に三四日を経て削りに着手する。削りといふのは節の形状を整ふ爲にするもので又表面に出た脂肪を去るの目的である。次は徹付といふ事をする。削つた節は之を二三日間乾して箱に詰め貯藏して置くと一週の後には一面に青黴を生ずるから、之を蒸籠に取出して一二日間日光で乾かし、タワシで軽く徹を

拂つて前の如く箱に詰めて密閉して置くと凡そ二週間を経て薄色の黴を生ずる。故に此時も取出して日に乾かし、徹を拂つて前の様にし、之を四五回反覆すると終には殆んど黴が生じない様になる。之で始めて出来上つたのである。

□あく引き鹽の製法

普通の鹽はニガリ其他の雜物が混じて居て味がよくないから、此雜物を取り去つたものをあく引き鹽といふのである。之を製するには卵白一個を青銅鍋に入れてよくかきまぜ、之に鹽一升、水一升を入れて煮立て、から節にあげ、更に五合の水を取つて之を節に注ぎてよく鹽を溶かし、若し溶けない鹽がある時は指で節の網にすりつけて他の器に濾し、又以前の鍋にもとして火にかけ絶えず金杓子でかきまぜてよく鹽を溶かし、鍋を半分火から外して置く時は鹽のあくは卵白に結びつけて水面上の一方に集る

から、之を金杓子で掬ひ取り、鹽水を他器に移しながら布で濾し、又元の鍋に入れて弱火で煮る。此間に皿へ灰を入れ上に美濃紙の如きものを敷いて鍋の側に備へて置き、鹽水が次第に煮つたり鹽の結晶を生じ始めたら金杓子二三本を鍋にさし入れておき、此金杓子の中に鹽の結晶が集まつたら金杓子一本宛引上げて水を切り、前に備へて置いた皿の上に其結晶を移し、又金杓子をさし入れ、かうして數十回も結晶鹽を出した後、凡そ七八合の良鹽を得たら殘液を捨てるのである。之を貯ふるには天日に當て、よく乾いたのをガラス器の様なものに入れて置くのである。

□人工バター製法の製法

人工バターを製するには先づ牛肉の凝脂二百五十匁を鍋に入れて火にかけ、よく煮て溶けたら綿の實の油三百五十匁を加へてかきまはし、兩者がよく混

つた上は椰子の油五分を入れて適度の色をつけ、暫時煮て鍋を下ろし、未だ温みのある内に布で漉すのである。次に尙上等のものを製せんとするには右の綿の實の油の代りに胡麻の油か落花生の油を用ふればよい。

□ カレー粉の製法

カレー粉を製するには

- 干生姜 四匁五分
- 黒胡椒 一匁
- 薑黄香 二匁
- 肉桂 五個
- 益知 五個
- 椰子實 半個
- 罌粟 一匁六分
- 胡荽子 六匁
- クミシネ 三分
- 蒜根 二個
- 丁香 二本

右の品を臼でよく磨り潰して混ぜ、目の細かい毛篩にかけて篩ひ、残つたものは更に磨り潰して篩にかけて製するのである。

□ 寒天の製法

寒天は主としてテングサから製せられるもので、之を製するに第一に原料の漂白法即ち寒天の原料たる荒草を漂白せねばならぬ。それには荒草を石臼に入れて水を注ぎつゝ、小さい杵で搗き、之を水中にある大盤に入れ、丁寧に洗つて砂や石、介殻等を沈降せしめ、簀の上にあけて水を滴下せしめ、之を芝生に撒布して数日間日光及び夜露に當て、晒し、次に大釜に湯を沸して置いて、其湯一斗二三升に付き漂白した原藻二百匁の割に投じ、凡そ一時間程煮熟した後テングサを投するのである。そして櫛の様なもので釜の中をかきたて、五六時間経たら清水一升程を加へ、次に酢四匁若しくは硫酸數滴を稀薄にして投じ、尙文火にして煮熟するのである。次に之を冷却せしめ、温度の低くなるに及んで汲み出して漉袋で漉して器に入れ、袋に残つた滓は再び之を釜に入

れ煮熟して前の如く漉すのである。次は心太製造で前の漉した液を小さな器に汲み取りて之を放置して凝固するのであるが、此儘製造したものは即ち心太である。次は心太を凍凝しなければならぬ。その法は心太を適宜の太さに切つて柱状とし、凍棚の上に板又は竹の簀を敷いて其上に並べ、夜間に凍らせ更にそれを曝して置くと凍結した水分は晝間の温度によつて融解して漸次流出するのである。かうして出来たものが即ち寒天である。

第二節 化粧品製法

□ 香油の製法

ものである。樽柿を製するには酒樽の明いたもので酒氣が尙十分存して居る内に樽柿をつめ込みて密閉し、一週間程放置し、若し酒氣の少ない樽ならば別に少量の酒を撒布するのがよい。

□ 薔薇香油の製法

此香油には普通品と上等品とあるが、普通品を製するには逆送香油一匁、精製麻子油一升六合、橙花油二匁、麝香草油半匁を混ぜ合せればよい。又上等品を製するにはひまし油八合、胡麻油二升四合、ベルガモット油五匁、橙花油半匁、ローヂウム油一匁、ゲラニウム油一匁の割に混ぜ合して製すればよい。

□ すみれ香油の製法

はすみれ油一合二匁八才、胡麻油二合五匁六才、ペンブイン油三匁二才、カツ

罌柿は罌柿を醗して甘く變ぜしめたもので、之が製法に二種ある。一法は即ち樽柿で他の一法は攝氏四十度前後の温湯に罌柿を入れ一晝夜浸し潰けて、其間温度の急に冷却せぬ様藥を以て桶の周圍に包むか又は温湯を添加するのである。温湯中に粟稈、蕎麥稈、木炭等を入れると甘變作用を完全ならしめる

□ 罌柿の製法

罌柿は罌柿を醗して甘く變ぜしめたもので、之が製法に二種ある。一法は即ち樽柿で他の一法は攝氏四十度前後の温湯に罌柿を入れ一晝夜浸し潰けて、其間温度の急に冷却せぬ様藥を以て桶の周圍に包むか又は温湯を添加するのである。温湯中に粟稈、蕎麥稈、木炭等を入れると甘變作用を完全ならしめる

ンー油二勺二才、オルリス油六勺四才、苦扁桃油一才の割合に混ぜ合して製するのである。

ヘクオド、ローフ香油の製法 はヘクオド、ローブ丁幾十匁、上等オリーブ油三十匁、ペリュバルサム一匁五分、ジャスマス油五匁、苦扁桃油三匁の割合に混ぜ合せて約二週間放置して使用するのである。

ヘアール香油の製法 此香油は濃黄色で毛髪の發育生長を助けるものであるが、之を製するにはベルガモット油八勺、胡麻油二升五合六勺、麝香油一勺、レモン油四勺、丁香油一勺の割合に混ぜ合せばよい。

ワニリン香油の製法 は左の割合を以て混合すればよい。

ワニリン	二匁七分	扁桃油	三百三十九匁
安息香油	二七匁	クニリン	二匁七分
麝香	二匁七分	アルカンニン	五匁三分

二二
橙花油 五滴
董根油 一滴
蔷薇水 十滴

ハミルトン香油の製法 は先づ壘の中にオリーブ油三百匁を入れ、之にアルカネット五匁を混ぜ壘を振り動かして其色が透明になつたら之を吉野紙で濾し、其中にジャスマン丁幾一匁か又は微香油一匁を混ぜるのである。

ベルガモット香油の製法 はベルガモット油五匁、扁桃油五十匁の割合に壘に入れてかきまはし、其儘日光に曝して栓を密閉し置き、二週間を経て使用する。

□ 香脂の製造法

香脂は頭髮及び鬚髭料で、無臭の牛脂や豚脂を精製した固形體の芳香脂で、若し牛脂や豚脂に蛋白質や粘膜を含んで居ると芳香を妨げたり腐敗したりするから、此不純物を取り除かねばならぬ。それには

白蔷薇香脂の製法

は左の割合に原料を混合すればよい。

精製牛脂(又は豚脂)	九十匁	蔷薇脂	九十匁
ジャスマン脂	九十匁	ヴァニラ脂	三十匁
ローヂウム油	二滴	蔷薇油	一滴

すみれ香脂の製法

は左の割合でよい。

精製牛脂(又は豚脂)	九十匁	すみれ脂	九十匁
カツシー脂	九十匁	チベット脂	三十匁
蔷薇油	一才	苦扁桃油	二才

グリセリン香脂の製法

は左の割合にし、硼砂はよく粉末とし、グリセリンを溶かして混ぜるのである。

グリセリン	五百瓦	麝香丁幾	三滴
ジャスマン油	三百瓦	ヘリオトロピン	五瓦
蔷薇油	十二滴	硼砂	三十瓦
ベルガモット油	五滴	ゼラニウム油	三滴
橙花油	五滴	アンバー丁幾	三滴

凡そ五斤ばかりの牛脂又は豚脂を清潔な器に入れ、鹽水を入れた湯沸器の中に入れ、脂肪中に食鹽二匁四分と明礬の粉末を約一匁五分を入ると脂肪は溶けて了ふから、之に徐々と熱を加へれば溶けた脂肪の表面に薄い膜が浮ぶから、それを取り捨て、火から下し、清浄な液のみにして冷却すると固まるが、それには鹽と明礬を含んで居るからよく水で洗ひ、固まつた脂肪を再び溶かし、一合五勺許りの清水を注ぎ込んでそれを徐々に沸騰させると脂肪中の臭味が蒸散して了ふから、之を冷却すると脂肪は上部に浮び、鹽分や明礬は水の中に溶けて器の底に沈み、上部の脂肪は臭味のないものとなるものである。之が即ち香脂の原料となるのである。次に各種香脂の製法を左に述べて見よう。

麝香香脂の製法

之を製するには牛脂又は豚脂九匁、蔷薇脂六匁、琥珀脂三匁、麝香脂六匁の割合に混ぜ、之に焦砂糖を混ぜて製するのである。

橙花香脂の製法

ジャスミン、ボマード六十匁、扁桃油七十匁、薔薇ボマード五十匁、橙花油一匁

ゲラニウム香脂の製法

牛脂又は豚脂三十匁、トルウ脂一匁、ゲラニウム二十匁

結晶香脂の製法

鯨腦三匁、橙花香油一匁、薔薇香油二匁、扁桃油四匁

ジャスミン香脂の製法

牛脂又は豚脂三匁、ジャスミン脂四匁、ブアニラ脂一匁、ローヂウム脂一二滴

鯨腦香脂の製法

鯨腦油二十五匁、扁桃油二十五匁、白蠟一匁五分、薔薇水十七匁

花の香脂の製法

は左の割合とし、ヘットと白蠟は鍋に入れて火にかけ、よく煮溶した後其中に他の原料を加へてかきまはし、十分混和したら紅緑色素を加へ、火から下して其儘冷却するのである。

橙花油 三滴、薔薇油 二十滴

イランイラン油 一滴、ベルカモット油 五滴

ヘリオトロピン半瓦、ジャスミン脂肪油三百瓦

ヘット(豚脂)七千五百瓦、白蠟 七百瓦

黄色素 半瓦

赤色香脂の製法

薔薇ボマード三十五匁、ジャスミンボマード卒匁、橙花油一匁五分、扁桃油七十匁

褐色香油の製法

オリーブ油 七十匁、豚脂 二十匁、白蠟 三十五匁、丁字油 一匁

ベルガモット油八分、ペリユーバルサム八分

薔薇香脂の製法

つた硬い脂肪又は精製白蠟を低い温度に溶かし香料を混ぜてかきませ鑄型に注ぎ込んで棒状とするのであるが、之が原料は豚脂百廿匁、白蠟六十匁、ベルガモット油一匁半、桂皮油二才、麝香油一才の割合とすればよい。

白粉の製造法

白粉の原料は第一が澱粉、第二が亜鉛華である。亜鉛華は皓礬の溶液を作つて炭酸曹達を溶した液を加へてかきませ、それと同時に徐々と熱する時は白色の酸化亜鉛、即ち亜鉛華が出来るのを濾して乾かし坩堝に入れて熱すると純白の亜鉛華となるのである。亜鉛華は皮膚を乾燥し、又防腐の能力を有して居るものである。第三の原料は硫酸ナトリウムで、之は鹽化ナトリウム(比重一、一九)溶液に稀硫酸(比重一、二四五)を加へ十分にかきまぜると白色の硫酸ナトリウムが出来る、之を放置し

髪用香脂の製法

精製白蠟 五十匁、マルセイユ石鹼 五十匁、薔薇脂肪油十五匁、レモン油 五匁、丁字油 二匁五分

氷状香脂の製法

は左の割合であるが、オリーブ油で鯨腦をよく溶かし、冷した中にベルガモット油と橙花油を混ぜればよい。

オリーブ油 二百匁、鯨腦 五十匁

橙花油 一匁五分、ベルガモット油 五匁

コスメチツクの製法

コスメチツクは質が硬く棒状に製するもので先づ華氏七十度位に脂肪を熱して壓搾し、油分を除き残

て沈降せしめ上澄を去つて沈降物を白粉の原料とするのである。第四の原料は芳香料たるレモン油、橙花油、薔薇油、白檀油、ベルガモット油等で、之れは白粉の種類によつて種々のものを用ゐて居る。

鉛白の有害 従來の白粉には、多く鉛白即ち炭酸鉛が原料に用ゐられて居たが、之は頗る有害なもので、近來は之を原料に用ゐる事が頗る少くなつて來た。此鉛白を含んだ白粉は絶対に使用してはならぬ。左に述べる白粉は何れも之を用ゐる事に製する方法である。

上等白粉の製法 之を製するには先づ左の原料を用意せねばならぬ。

- 澱粉 三百二十瓦
 - ウエネタ滑石 三百瓦
 - 橙花油 三十滴
 - 亞鉛華 二百瓦
 - 薔薇油 三十五滴
- 先づ鉢に亞鉛華とウエネタ滑石を入れてかきまはしそれに澱粉を加へて更にかきまはし、絹篩で篩ひ、

再び元の鉢に入れ、別の鉢に薔薇油と橙花油を加へよくかきまぜて前の粉の中に少しづつ入れながらかきまぜ、之を塚の如きものに入れて蓋を密閉して置いて使用する。

すみれ白粉の製法

- 大麥の澱粉 六十匁
- レモン油 二分
- 丁香油 一分
- オリス根末 十匁
- ベルガモット 一分

薔薇白粉の製法

- 米の澱粉 七十匁
- 薔薇油 二匁
- 薔薇花白粉 五匁
- 白檀油 二匁

佛國風白粉の製法

- ウエネタ滑石百三十匁
- ベルガモット油二十五滴
- 枸橼油 二十五滴
- 橙花油 五滴

肉色白粉の製法

- 高等白粉 七十八匁
- カルミン 二分八厘

眞珠白粉の製法

佛國風煉白粉の製法

は左の如き配合法にすればよい。

- 小麥の澱粉 五十匁
- 橙花油 適量
- グリスリン 少量
- 亞鉛華 二十匁
- ベルガモット 適量
- 水 適量

齒磨粉の製法

齒磨粉の原料は主として沈澱炭酸石灰で、烏賊の骨木炭末、浮石の細粉等で、石灰水に炭酸曹達を混ぜて沈澱したものを漉して製したものを用ゐるのである。調合の順序は石灰や粉末を乳鉢の如きものに入れ、着色料を摺り混ぜて最後に香料を加へるのであるが、着色料には洋紅を用ゐる、香料には芳香花、芳香油、丁香油、レモン油、ベルガモット油等を用ゐる。

常用齒磨粉の製法

- 沈澱製炭酸加里 五百匁
- 石鹼粉 五十匁

- 沈澱炭酸石灰粉 十匁
- 亞鉛華 八分
- 舞姫水白粉の製法 六十七匁
- 鹽基炭酸鉛 二合七匁
- 橙花水 二合七匁
- 高等水白粉の製法 十三匁二分
- 澱粉 十三匁二分
- ウエネタ滑石 十三匁二分
- 炭酸鉛 二十六匁
- 橙花水 十匁四分
- 薔薇水 五十三匁
- 水晶水白粉の製法 五瓦と硫酸マグネシヤ十瓦を入れ、蒸溜水を少しづつ加へながらよく混ぜ合せ、それに薔薇水と橙花水とを混ぜるのである。

煉白粉の製法

は粉白粉に水を少しのグリスリンに加へて程よい粘氣とし、それに薔薇水又は橙花水の如きものを加へて製するもので、製法は白粉の製法と大差はない。

薄荷腦 十 勺
 薄荷油 十 勺
 薄荷水 十 勺
 薄荷末 十 勺
 薄荷根末 十 勺
 薄荷葉末 十 勺
 薄荷花末 十 勺
 薄荷果末 十 勺
 薄荷皮末 十 勺
 薄荷根末 十 勺
 薄荷葉末 十 勺
 薄荷花末 十 勺
 薄荷果末 十 勺
 薄荷皮末 十 勺

薄荷腦 十 勺
 薄荷油 十 勺
 薄荷水 十 勺
 薄荷末 十 勺
 薄荷根末 十 勺
 薄荷葉末 十 勺
 薄荷花末 十 勺
 薄荷果末 十 勺
 薄荷皮末 十 勺
 薄荷根末 十 勺
 薄荷葉末 十 勺
 薄荷花末 十 勺
 薄荷果末 十 勺
 薄荷皮末 十 勺

薄荷腦 十 勺
 薄荷油 十 勺
 薄荷水 十 勺
 薄荷末 十 勺
 薄荷根末 十 勺
 薄荷葉末 十 勺
 薄荷花末 十 勺
 薄荷果末 十 勺
 薄荷皮末 十 勺
 薄荷根末 十 勺
 薄荷葉末 十 勺
 薄荷花末 十 勺
 薄荷果末 十 勺
 薄荷皮末 十 勺

薄荷腦 十 勺
 薄荷油 十 勺
 薄荷水 十 勺
 薄荷末 十 勺
 薄荷根末 十 勺
 薄荷葉末 十 勺
 薄荷花末 十 勺
 薄荷果末 十 勺
 薄荷皮末 十 勺
 薄荷根末 十 勺
 薄荷葉末 十 勺
 薄荷花末 十 勺
 薄荷果末 十 勺
 薄荷皮末 十 勺

薄荷腦 十 勺
 薄荷油 十 勺
 薄荷水 十 勺
 薄荷末 十 勺
 薄荷根末 十 勺
 薄荷葉末 十 勺
 薄荷花末 十 勺
 薄荷果末 十 勺
 薄荷皮末 十 勺
 薄荷根末 十 勺
 薄荷葉末 十 勺
 薄荷花末 十 勺
 薄荷果末 十 勺
 薄荷皮末 十 勺

薄荷腦 十 勺
 薄荷油 十 勺
 薄荷水 十 勺
 薄荷末 十 勺
 薄荷根末 十 勺
 薄荷葉末 十 勺
 薄荷花末 十 勺
 薄荷果末 十 勺
 薄荷皮末 十 勺
 薄荷根末 十 勺
 薄荷葉末 十 勺
 薄荷花末 十 勺
 薄荷果末 十 勺
 薄荷皮末 十 勺

薄荷腦 十 勺
 薄荷油 十 勺
 薄荷水 十 勺
 薄荷末 十 勺
 薄荷根末 十 勺
 薄荷葉末 十 勺
 薄荷花末 十 勺
 薄荷果末 十 勺
 薄荷皮末 十 勺
 薄荷根末 十 勺
 薄荷葉末 十 勺
 薄荷花末 十 勺
 薄荷果末 十 勺
 薄荷皮末 十 勺

薄荷腦 十 勺
 薄荷油 十 勺
 薄荷水 十 勺
 薄荷末 十 勺
 薄荷根末 十 勺
 薄荷葉末 十 勺
 薄荷花末 十 勺
 薄荷果末 十 勺
 薄荷皮末 十 勺
 薄荷根末 十 勺
 薄荷葉末 十 勺
 薄荷花末 十 勺
 薄荷果末 十 勺
 薄荷皮末 十 勺

アルカリ油 四十滴
 レモン油 廿滴

□煉齒磨の製法

煉齒磨の原料は粉齒磨の原料と大差はない。其異なる所は粉末を乳鉢に入れて摺り合せ、蜂蜜で煉り固めるのを常として居るが、左に其配合量を示して見よう。

普通煉齒磨の製法
 普通齒磨 二十五勺
 澱粉 一勺五分
 石鹼末 適量
 グリスリン 十勺

上等煉齒磨の製法
 は炭酸コトロンチウム十五勺を乳鉢の中に入れて乳棒で摺り、それに精製硫黄華十五勺を加へてかきまはしながら、少量のグリセリンとアラビヤゴムを溶かしたものを加へ、更に薄荷油五六滴を加へてよく煉るである。

□齒磨水の製造法

齒磨水の種類にもいろいろあるが、其重なるもの一二を左に掲げて見よう。

マイエル氏水齒磨の製法

薄荷水 五十三勺
 石鹼末 九勺
 アルコール 五十三勺

右の三品をよく溶かして冷却し三日の後に左の混液を混ぜるのである。

薄荷水 十七勺六分五厘
 ガウルテリア油二厘六毛
 マチール細末一厘七毛
 グリセリン七勺六分

石鹼煉齒磨の製法

は左記の原料を配合するのであるが、石鹼末及び烏賊骨粉末はよく細かにし毛篩で濾し、それに香油を加へ、蜂蜜で煉るのである。

上等石鹼末 一オンス
 烏賊骨粉末 一オンス
 薄荷油 適量
 蜂蜜 適量

防腐用齒磨粉の製法

沈澱炭酸石灰 十五勺
 石鹼末 十二勺
 硼酸 四勺
 安息香酸 六勺
 炭酸マグネシア六十勺
 石鹼末一勺五分
 薄荷油 十滴
 薄荷油 十滴

高等齒磨粉の製法

沈澱製白雲粉 二十七勺
 烏賊骨粉末 二勺
 イリスフロレンチナ根末九勺
 石鹼末一勺五分
 桂皮油 三滴
 薄荷油 六滴

又別法

沈澱炭酸石灰 八百廿五瓦
 イリス根末 百瓦
 浮石末 二十五瓦
 炭酸マグネシア 廿五瓦
 サツカリン 二瓦半
 タンニン酸 二十瓦
 イランイラン油 五滴
 薄荷油 一瓦
 揮發苦扁桃油 五滴
 乳糖 十瓦

右全量を百六十五匁にして漉すのである。

芳香水齒磨の製法

- 薄荷丁幾 五十滴
- 紫根丁幾 三ダラクマ
- 丁香油 十八滴
- 桂皮油 四十滴
- ミルラ丁幾 一ダラクマ
- アルコール 二オンス

口中用香水の製法

口中用の香水を口中に悪臭ある場合に用ゐるもので、又衛生上にも有効なものである。

薔薇精

- 薔薇精 五 勺
- オルリス丁幾 五 勺
- アルコール 五 勺
- 扁桃油 二 滴

右の原料を配合すればよい。之を用ゐる時は齒磨で口中を清め、此香水を含んで少時経てから吐き出すと悪臭は忽ち消えるものである。

化粧水の製法

皮膚の肌面が悪いと、頭や顔を刺つた時とかの

場合に化粧水を塗付ると皮膚を滑かにし、艶をよくし、肌面を細かにし、白粉の伸びをよくするものである事は世のよく知る如くである。今重なる化粧水の製法を左に二三述べて見よう。

芙蓉化粧水の製法

- 橙花水 五 勺
- 炭酸カリウム 二匁六分
- 薔薇水 二匁六分

グリセリン 十三匁

安息香丁幾 適量

天瓜粉の製法

は烏瓜の根を堀り取り、よく水で洗つて清潔にし、白に入れて搗き碎き、それを水桶に入れ、出た汁を漉袋に入れて搾り出し、何度も水を加へて滓を除き、澱粉として浅い箱に取り、その儘日光に晒して製するのである。此天瓜粉は、あせもを治す薬となるものである。

ハイカラ化粧水の製法

は左の如き割合で配合すればよい。

- アンモニア水 二匁六分
- 硼酸 二匁六分

右を粉末としてよく混和すればよい。又別法としては

洗粉の製法

- 赤豆 五 合
- 滑石 二 匁
- 白檀 七 分

コロンクリーム

- 白蠟 五 瓦
- 鯨腦 五 瓦
- メツカバルサム 一五瓦
- 扁桃油 百 瓦
- トールバルサム 十 瓦
- 薔薇水 四十瓦

薔薇化粧水の製法

- 薔薇水 十匁六分
- 薔薇油 五匁三分
- アルコール 五匁三分
- 炭酸カリウム 十匁六分
- 桂皮油 一分四厘
- 蒸溜水 五十三匁

グリセリン

- 九匁七分
- 杜松子精 廿一匁
- イーム 二匁七分
- 薔薇水 二匁六分
- 蒸溜水 二十一匁七分

石鹼の製造法

- 赤豆 五 合
- 白芷 一 匁
- 甘松 一 匁
- 白福 一 匁
- 硼砂 一 匁
- 滑石 一 匁
- 龍腦 二 匁
- 白檀 七 分五厘

石鹼の原料

石鹼を製する脂肪又は油は牛脂、綿種油、椰子油等で、原料はアルカリ、食鹽等である。アルカリには苛性加里と苛性ソーダの二種がある。苛性加里は加里石鹼の原料とし、苛性ソーダは化粧石鹼に用ゐられるを常として居る。食鹽は石鹼を溶かした汁の中で分離沈澱させる爲に使用するものであるから粗製の食鹽でもよい。

基石鹼

之は石鹼を製造する場合に使用される原料で、此基石鹼の原料の主要とする脂肪は十分に漂泊した白色の牛脂か又は橄欖油かパルム油である凡そ百分の牛脂を釜に入れ、少し熱を與へて溶かし

た後、十五分の苛性ソーダを百二十分に溶した薄い苛性ソーダ液を徐々と混ぜ注ぎ、それを絶えずかきまぜながら漸次に温度を高めて煮沸し、鹼化作用が全く終つたのを見て液の表面に浮んだ泡沫を除きて火を去り、次に食鹽を與へて石鹼を分出し、底に沈んだ白色の石鹼を取つて適宜の型に入れるのである。右は上等の基石鹼を製する場合であるが、下等の品を取るには釜の底に残つて居る褐色のものを苛性ソーダで洗つたもので製するのである。苛性ソーダは成る可く純粹なものを用ゐるがよい。

化粧石鹼製法の種類 化粧石鹼の製法には種々あるが、大別して左の四種とする。

一、器械煉の製法

之は即ち器械を以て練る方法で、練る時は礪砂を加へて遊離アルカリを中和し、それから着色料と香料とを混ぜてよく練り固めるのである。

二、加熱製法

之は基石鹼に度を越した熱を加へるもので、溶解した基石鹼を籠で練り、望みの色料を混ぜるのである。色料はアルコールに溶して煉つてもよい。基石鹼には遊離アルカリが含んで居つて石鹼の性質を悪くする事があるから、之を防ぐには基石鹼を溶した時礪砂を混ぜてよくかきまぜ、アルカリを中和させねばならぬ。

三、冷法製造

之は低温度の熱を加へて製造する方法である。此方法によつて製する石鹼には透明と不透明との二種があつて、透明石鹼を製するには先づ牛脂二十分、ひまし油八分、バラム油十分を混ぜ合せ、ボーメ三十八度の苛性ソーダ液二十分を加へ、攝氏六十度の温度を加へてかきまぜると鹼化作用を起すから、そ

れが十分な時を見て二十分のアルコールを加へると既成石鹼はアルコールの爲に溶解されて其形が膠の様になるから、此時二十分のグリセリンと十分の舍利別を混ぜて少時かきまぜ、香料を入れてよく混ぜて煉り型に入れて固めるのである。次に不透明石鹼を製するには脂肪百分に對しソーダ液五十分を入れ極めて低温度で鹼化させ、前の如き方法で製するのである。

四、酒精作用の製法

基石鹼をよく乾かし攝氏八十度位の温度を保つて居る一室に入れて置き、之を乾いた乳鉢の如きものに入れて磨り碎いて細粉とし、更に篩にかけて篩ひ其細末を二百四五十匁許りを取つて釜の中に入れ、九十五パーセントのアルコールを凡そ二升五合混入し、煤で少し温め、其間絶えずかきまはして溶け終つたら、適宜の香料を加へ、未だ幾分アルコール

分の残つて居る頃に釜の中から取出して型に入れて固めるのである。

化粧石鹼の配劑法 化粧石鹼は前に述べた如く種々の製法があるが、粉末類、油及び脂肪類を原料とする場合には是等をよく煉り合せて、最後に香料を混ぜるべきである。左に二三の化粧石鹼配劑法を掲げて見よう。

香水石鹼

白色基石鹼	三百匁	バラム油	石鹼	三百匁
ベルガモット油	三匁二分	ガムボージュ	四匁	
丁香油	一匁	麝香草油	一匁六分	
迷迭香草油	一匁六分	ネロリー油	一匁	
すみれ石鹼				
すみれ香油	百十匁	カツシー油	六十匁	
ジャスミン油	六十匁	漂白バラム油	百七十匁	
白蠟	六匁	トラガン護膜	一匁	
麝香草石鹼				

青褐色の基石鹼 六百匁 麝香粉末 二 匁
 ベルガモット油 八 匁

化粧石鹼着色料 石鹼殊に化粧石鹼は普通着色するのを例として居るが、此着色に用ゐる色料は左の色素を用ゐればよい。

- 紅色石鹼 洋紅末
- 綠色石鹼 酸化ケロームか又は黄色石鹼に群青を配劑する。
- 青色石鹼 群青
- 褐色石鹼 焦砂糖
- 黄色石鹼 樹脂又は鬱金
- 薔薇石鹼 紅色石鹼と同様のもの

□化粧紅の製法

紅は多く紅草といふ植物から製するもので、紅草は春季に播種すると七八月頃になつて花を開くから其花を摘んで臼に入れて搗き圓め餅の様にする。之

を餅紅といふのである。而し此中には黄色の色素を有して居るから、之を除かねばならぬ。それには餅紅を水の中に浸し、手や足で揉んで黄色の色素を水中に溶解させ、麻の袋の如きものに入れて搾る時は黄色の汁が浸み出るから、残つた餅紅を葉灰の汁の中に入れてかきませ其儘にして置くと底に沈澱物が生ずるから、澄んだ上汁を棄て、沈澱物を取るとそれが化粧紅となるのである。

□香料の採取法

香料は香油や香水等を製する原料となるもので、之は多く植物から採取するを常として居る。之を採取するには壓搾法、蒸溜法、吸収法等の方法を用ゐる。

壓搾法

といふのはレモンとか橙皮とかの如きものに應用するもので、先づ果實の皮を手で搾り、それから出た汁を海綿に吸はせ、後に海綿を壓搾し

て香料を探るのであるが、之は器械でする事も出来る。

蒸溜法

といふのは先づ線針で作つた籠の如きものを用意し、それに花、葉、根、木片等の香料を含有するものを入れ、之を蒸溜釜に入れ、水蒸氣を通して蒸氣と共に香氣を運び去らしめて、之を豫め用意せる器に蒐めるのであるが、軽い香料は水の上に浮び、重いものは水の下に沈むものである。精良なものを製するには此蒸溜法を二三回繰返せばよい

吸収法

此方法には用熱吸収法と冷時吸収法の二方法がある。【用熱吸収法】といふのは少しの熱を用ゐて爲す方法で、すみれ、橙、薔薇の如く極めて香氣の強い花に應用する。之を爲すには先づ牛脂又は豚脂或は油を鍋に入れ、徐々に之を熱し、脂肪又は油が溶けた頃に花を鍋に入れ温度が昇らぬ様に注意して度々かきませ、花の香氣が十分脂肪又は油に吸収された時に止めるのである。【冷時吸収】といふ

のは用熱吸収法と大同小異であるが、之は熱を用ゐない。此方法で採取するものは香氣の弱いもので、先づ木製の箱に硝子の底を拵え、それに脂肪又は油を高低のない様に擴げ、花の新らしいものを其上に載せ、幾つも同様にして箱を重ねて其儘とし、二三日毎に新しい花を取り換へ、香氣を十分に脂肪や油が吸ひ取つたら止めるのである。油を用ゐる場合には胡麻油か橄欖油がよい。

すみれ香水

は其香氣頗る美しいものであるが之は吸収法又は浸出法で製する。バイオレットエキスやバイオレットエッセンスはかうして得たものである。

橙油

は前にも述べた如く蒸溜法で製するものである。

薔薇油 は蒸溜法で製するもので、先づ薔薇の花を蒸溜器に入れ、之に二倍程の水を注ぎ、直火で蒸溜し、其蒸溜液は瓶に受け、蒸溜が全く止んだら釜の中の残滓を除いて清水で洗ひ、其釜の中に蒸溜液を移し、再び徐々と熱を加へて蒸溜せしめ、油と液とが上層、下層に分れたら浮び上つた油を集めると純粹の薔薇油となるのである。尙吸収法を以て製する事も出来る。最も簡単に製するには新しい花を鹽に漬けて其香氣が消えぬ様に貯へて置き、吸収法を行ふのである。鹽の割合は薔薇の花百六十匁に對し食鹽二十六匁で貯へればよい。

レモン油 はレモンの果實の皮を壓搾法によつて製する。

桂皮油 は肉桂の皮、根、葉などを蒸溜して作る。

丁香油 は丁香樹といふ植物の蕾を壓搾し、又は蒸溜して製するものである。

ベルガモット油 はベルガモットといふ植物の果實の皮を壓搾法によつて製するものである。
苦扁桃油 は苦扁桃、桃仁、桃葉、杏仁等の葉を水に浸し蒸溜法によつて製したものである。

□ 香水の製造法

香水の種類は頗る多く、一々茲に枚舉するに違がない程であるが、左に重なる香水の配合法を掲げて見よう。

- 櫻香水** 苦扁桃油 數滴 林檎油 七匁半
- 林檎香水** 林檎油 七匁半 七十度酒精 三升
- 林檎油** 五匁 枸橼油 二匁三才
- 七十五度酒精** 一升 酒精(九十五度) 一斗四升
- 薔薇香水** 五匁 酒精(九十五度) 一斗四升

薔薇水 二升

レモン香水

レモン油 七匁
レモンガラス油 七匁
アルコール 三升

ベルガモット香水

ベルガモット油 三合
ゲラニウム油 二匁五才
麝香丁幾 一合
オルリス丁幾 一合
再製薔薇水 五合
アルコール 三升

梅花香水

苦扁桃油 五匁
酒石酸 一合
林檎油 一合
酒精(八十度) 一升五合

ホワイトローズ香水

薔薇精 四合
最上薔薇エキス 四合
すみれ精 四合
ジャスミンエキス 二合五匁
パチオリーエキス 一合

帝室香水

麝香エッセンス 一オンス
薔薇香水 三合

百合花香水

バイオレット香水 二合
マンバグリス香水 一オンス
ジャスミン香水 二合五匁
ネロリー油 三合
佛手柑油 半オンス
ベルガモット油 半オンス

□ エッセンスの製法

- 橙エッセンス** 橙花油 一匁五分 酒精 三升三合
- レモンエッセンス** レモン油 三匁 酒精 二升七合五匁
- アルコール** 五十匁 酒精 二升七合五匁
- アルコール** 五十匁 酒精 二升七合五匁
- アルコール** 五十匁 酒精 二升七合五匁

薔薇エッセンス

薔薇油 一 匁

アルコール 三十四 匁

薄荷エッセンス

薄荷油 一 匁

アルコール 二十四 匁

月下香エッセンス

月下香 五十三 匁 無臭アルコール 一合 一 匁
を溶かし更に蘇合香三 匁六 才を加へる。

ベルガモットエッセンス

ベルガモット油 一 匁

アルコール 二十 匁

麝香エッセンス

麝香 一 匁

アルコール 四十 匁

白檀エッセンス

白檀油 四 匁

薔薇油 六 匁

アルコール 二百 匁

□ 香粉の製法

香粉は封筒や用紙、匂袋等に入れて香りをつける

ものであるが、其種類はかなり多い。左に重なるもの、配合法を掲げて見よう。

薔薇香粉

薔薇葉粉末 六十 匁

白檀粉末 三十 匁

麝香粉

薔薇油 一 匁

麝香粉

ローチウム木粉末 半 匁

オルリス根粉末 五十五 匁

梅花香粉

ベンゾインゴム粉末 八 匁

沈香

六十 匁

白檀 十四 匁

貝甲

十三 匁

甘松 十六 匁

丁香

十五 匁

麝香 六 匁五分

ヘルシヤ香粉

トンカ豆粉末 十 匁

薔薇花末 五十 匁

イリス根粉末

百 匁

麝香末 二 匁

肉荳蔻油

五 匁

薔薇油 十 匁

毛髮蘇生劑

薔薇水 四十五 匁

グリセリン 六 匁六分

鉛糖

二 匁

硫黄 二 分六厘

毛髮強壯液

アルユール 二 匁六分

没食子浸劑 一 匁三分

荒菁丁幾

一 匁三分

麝香エキス 二 分六厘

薔薇水

五 匁

カルミン 一 分三厘

右の二液は何れもアルコールを最後に加へ、他の藥品をアルコールで溶すのである。而して後者の強壯液の方は溶けてから二日間許り経て使用するのである。

毛髮艶美水

グリセリン 五 オンス 半

ルーム酒 十六 オンス

キニネ

九十 ケレイン

薔薇水 四 オンス

アルコール

卅一 匁八分

タンニン 一 匁

養髮劑

荒菁丁幾 一 匁

三 九

又別法

水 二 合

食鹽 一 匁

サルチル酸 二厘六毛

はんみやう丁幾 二 分六厘

アルコール 七 分

グリセリン 七 分

毛生液は即ち自然に生ずべき所に毛髪が生じなかつたり、又は薄かつたりする場合に之を用ゐて其發育を速かならしめるものである。之を用ゐるには齒磨の楊子の如きもので局部を磨擦した後、此薬を塗付するのがよい。磨擦する度合は局部に温熱を生ずる迄続けるのである。左に毛生液の配合を掲げて見よう。

□ 毛生液と毛髮液の製法

丁香油 五 瓦

燈皮油 五 瓦

桂皮油 五 瓦

グリセリン 十 滴

アンモニア水 八 匁

香水 五十六 匁

荒菁丁幾 二 匁

鹽化キナイン〇、四瓦 イユー、デ、コロシ四瓦
ヴァニリン〇、〇五瓦 サンドルウッド粉〇、〇五瓦
右の藥品をグリセリン六瓦でよくかきまぜ、更にア
ルコール八十瓦を加へてかきまはし、其儘五日間程
経てから使用し、毎日一回宛洗ふのである。

美髮液

雨水 百 匁 アラビアゴム二匁四分
サンタコック 一 匁 卵の白味 約半個分
薔薇水 少量

先づアラビアゴムを雨水で溶かし、それにサンタラ
ツクを加へ、火にかけて少し温めながらよく溶かし
其儘冷して卵白と薔薇水を混じて製するのである。

毛髮速伸劑

アルコール 六十匁 ラム酒 五十匁
炭酸アンモニウム 二分五厘 カンタリス 丁幾二分五厘
酒石鹽 五 分

右の五品をよく混ぜ、使用する場合には此藥で十分

洗つた後清水で洗ひ清めるのである。

白髮豫防劑

水 四十四匁 食鹽 七匁四分
グリセリン二匁八分 ベルガモット油 適量
右の混合液を毎日髪を洗つた後に用ゐる。

毛髮脱落豫防劑

水 三十一匁八分 アルコール五匁三分
アルガ丁幾 五匁三分 グリセリン五匁三分

簡易脱毛劑

硫化砒素

石灰末

二

一

頭垢除去液

グリセリン 十 匁 硫酸加里 十 匁
龍腦 十 匁 硼砂 十 匁
鷄卵 數 個 清水 二百五十匁

右の三品を細末し、之を清水で溶きグリセリンを加
へてよくかきまはし、頭髪に塗付し、更に鷄卵をつ
けて洗ふのである。一週間一回宛かうして洗ふ。

毛髮に光澤を出す液

清水 三 合 亞麻仁 五 匁

右二品を鍋に入れて火にかけてよく煮、冷して濾す
のである。使用法は毎日毛髮を右の液で洗へばよい

髪洗劑の製法

石鹼入髪洗劑の製法

は石鹼約八匁、アルコ
ール約八十匁、サフラン水三升八合、薔薇水三升四
合を配合するのであるが、先づ石鹼とサフランに適
量の水を加へて煮沸して溶かし、次に薔薇水とアル
コールを加へ、よくかきまはして二三日間静かにし
て置いて其澄んだ上部のみを取るのである。

花の水髪洗劑の製法

は左の割合に配合すれ
ばよい。

月下エキス 五三匁 チヤスミンエキス 五三匁
トンカ豆エキス 五三匁 橙花エキス 五三匁
アカシヤエキス 五三匁 ワンテエキス共匁五分

薔薇水 一升一合 アルコール 一升一合

毛髮染劑の製法

毛髮に白髪が交つて居たり、赤毛であつたりする
場合に之を染める藥で、左の如き配合を以て製する
のである。

炭酸鉛 四 匁 酸化鉛 四 匁
水酸化蒼鉛 二 匁 新鮮硝石灰 八 匁
蒸溜水一升二合五匁

右をよく混ぜ合せて十分にかきまはし、少し経つと
沈澱物を生ずるから其上澄の水を取除け、沈澱物を
使用するのである。

又別法として

硝酸銀 四 匁 硝酸銅 五 分
薔薇水 三十二匁
右を硝子製の鉢に入れ、よく摺り混ぜて徐々とアン
モニア水を加へ、空氣に觸れぬ様に瓶に貯へて置く

のである。之を使用する時は先づ頭髮を石鹼でよく洗つた後用ゐなければならぬ。

第三節 色料の製造法

□インキの製法

インキは其種類頗る多く、従つて其性質千差萬別であるが、今其重なるものを左に掲げて見よう。

黒色インキ は没食子酸六匁に清水九十匁を加へ、鍋に入れて十分かきまぜ、漸次に熱を與へて煮沸した後之を冷却し、極めて細かい布巾を二重に折つて右の液を漉し、之に硫酸鐵五匁、アラビヤゴム一匁を加へ、更に蒸溜水十五匁を混じ、約一時間を経て液面の澄み切つた部分のみを取り、之を瓶の如きものに入れて貯へるのである。此インキは書記用インキである。

青色インキ は左の如き配合をすればよい。

四二

清水	一合	ラクムス	一匁
酒石酸	一匁二分	アラビヤゴム	適宜

赤色インキ は左の如き配合とし、よく混ぜて壘に入れてよく打ち振り、澄んだ部分を取つて他の壘に入れて貯へるのである。

炭酸加里	四匁	粉末洋紅	一匁二分
沸騰水	卅二匁		

又別法として

酒石英	一分	ブラジル木	四分
明礬	一分	清水	十二オンス
アラビヤゴム	一分		

右の内アラビヤゴムを残して他の品を鍋に入れ、火にかけて一二回沸騰させて鍋を下ろし、手早く漉してアラビヤゴムを加へてかきまはすのである。

上等赤色インキ

苛性アンモニア	百廿匁	コセニール	一分
ゴム末	適量		

暗紫色インキ

は左の割合に配合し、よく混ぜた後それを煎じ出して約三日間其儘にして置いた上、布で漉して貯へるのである。

クロウウド	五百匁	清水	三百四十匁
アラビヤゴム末	二匁	明礬	二匁三分
氷砂糖	一匁		

不變不滅インキ

は即ち色も變らず又消滅もしないインキであるが、此配合は左の如くすればよい。

インヂゴの細末	一匁	乾燥苛性加里	一匁五分
純硫酸亞酸化鐵	二匁五分	蒸溜水	十二匁

右の藥品を瓶の如きものに入れて堅く栓をして振り動かすと藍色が漸次消えて来るから、それを度として其儘靜かに置き、其上に澄んだ液を一匁程取つて其中に二分許りのアラビヤゴムの溶したものを加へフラシン又は他の色のアユリンを少し加へてかきまはして使用するのである。

綠色インキ

の製法はヨートグリーン一匁、清水百匁の割合に混合すればよい。

黄綠色インキ

の製法はヨートグリーン一匁、清水百匁及びシクリン酸少量を混合する。

藍色インキ

の製法は硫酸イチンゴ三オンス、清水一ガロンの割合に混合すればよい。

綠黑色インキ

の製法は先づ五倍子一匁五分を細粉として清水二百匁と共に鍋に入れて火にかけて一時間許り煮て毛篩で漉し、それに硫酸鐵五分、硫酸三分、鐵の細粉三分、インヂゴ半分を加へるのである。

紫インキ

の製法は初めログウッド適量を鍋に入れ、之に程よき水を加へて火にかけ、少時煮てから明礬適量を混ぜ、それを毛篩で漉せばよい。

鮮明な綠色インキ

の製法は醋酸銅四オンス、酒石英二オンス、清水一パイントを混ぜて火にかけて暫く沸騰させ、火から下して冷した後、毛篩で漉

せばよい。
黄色インキ は藤黄一匁とサフラン一匁とを混ぜ、之に水を少し加へて温火にかけて煎じ出し、それを巾で漉してアラビヤゴム末を加へてかきまぜるのである。

金色インキ の製造法は先づ乳鉢の中で少量の蜂蜜と、少量の金箔とを煉り混ぜて水を入れて蜂蜜だけを去ると細末の金箔が残るから、それにゴム液を入れたるとよい。此インキは毛筆を用ゐる、鐵製のペンをを用ゐてはならぬ。

帛巾用インキ 之は即ち帛巾へ書く場合に用ふるもので、洗濯しても其色が褪めたり、消えたりする事がないものである。之が配合は左の割合にすればよい。

- 硝酸銀 十匁 結晶炭酸ナトリウム十四匁
- アンモニア水二十匁 アラビヤゴム 十匁
- 蒸溜水 二十四匁

右を先づ硝酸銀をアンモニア水で溶き、アラビヤゴムの溶したものと、炭酸ナトリウムとを加へ、よくかきまはして蒸溜水を入れてかきまはし、眞黒になるまで振り動かすのである。

隠し書用インキ 之は無色のインキで、白紙に書畫を書けば見えないが、それを日光に直射せしめると忽ち鮮明な藍色となつて現はれ、其紙に微温湯を注ぎかけると黒色に變ずるインキである。其配合は左の如くである。

- 鹽化アンモニア 一匁 硫酸銅 一匁
- 清水 三匁

又別法 として左の如きものがある。
(一) 王水にコバルトを溶かし、稀薄な液を作つて之で紙に書畫を書き、其紙を裏面から温熱を與へると綠色に現はれ、又反對に冷却すると元に還つて了ふものである。

(二) 黄色血鹵鹽で白紙に書畫を認め、硫酸鐵で浸

す時は青色の文字が現はれる。
(二) 没食子酸で薄い液を作り、白紙に認めて乾かすと無色となるが、綠礬の稀薄な液の中に入れると色が現はれる。

製圖用インキ 之は即ち製圖用に使用するインキで、水で洗つても褪色する事がない。此インキを製するには鍋に清水五リターを入れ、硼砂百七十五キロを加へ、程よく煮溶かして漂白シエラツクを加へ更によく煮溶して五十瓦の石炭酸を入れ、手早くかきまぜる。かうして製したものは之れをツツシエ原液といふのであるが、此の原液を用ゐて左の如き製圖用インキを製するのである。

- 青色製圖用インキ**
- ツツシエ原液 二キロ
- アルカリ青 卅瓦
- ベルリン青 二キロ
- 赤色製圖用インキ**
- ツツシエ原液 一キロ
- 洋紅 一キロ

カーミンコート 十瓦

右は何れも温めて混ぜればよい。

粉インキ 之は携帶に便利なもので、適宜の分量に水を加へて溶かす事が出来る。之を製するには先づ硫酸鐵半オンスをよく粉末にし、それに没食子二オンスを入れてかきまぜ、アラビヤゴム半オンスと白砂糖四分の一オンス、丁香粉半グラムを加へて更にかきまはすとよい。色はブリウブラツクで、之を使用する場合には使用する丈の分量を見計らひ水を加へればよい。

ゴム印用赤色インキ
カルミン 二匁 強アンモニア水 十五匁
右を振り混ぜて更にデキストリン六匁、グリセリン二匁許りを加へて混ぜればよい。

- 同藍色インキ**
- ベルニス藍色 二匁
- 蒸溜水 適量
- 同すみれインキ**

グリセリン四十匁、イニリンバイオレット一匁
アルコール 十二匁
蒟蒻版用青色インキ
アルコール 二匁、蒸溜水 二匁
メラテードアニリン 二匁

同赤色インキ

アルコール 適量、醋酸ロースアニリン 適量

印判用赤色インキ

カルミン 四匁、強アンモニア水 三十匁
グリセリン 二匁、デキストリン 十二匁

同藍色インキ

ベレンス藍色 一オンス、清水 適量

デキストリン 一オンス

同紫色インキ

グリセリン 六十匁、アルコール 七十五匁
アニリンバイオレット 一匁

硝子用インキ

は

褐色セエララック五匁三分、アルコール八匁
を混じて溶かし之に蒸溜水一合四匁に硼砂七匁八分
を溶かした液を加へ、更にメシルウアイレット一分
八厘を加へて製する。之は硝子へ書畫を書くに用
る。

金屬用インキ

之は銀及び銅へ書畫などを記
すのに使用するもので、之を製するには濃厚なボツ
トアユ爐の中に硫化アンモニアを溶かし、之を冷却
して銅鐵製の筆で書くのである。次に亞鉛版に用
るインキは硼酸二匁、醋酸銅二匁に蒸溜水適量を
加へて製するのである。

インキ消滅薬の製法

之は即ちインキで書い
た書畫を消す薬で、之を製するには先づ鹽化石灰三
瓦を器に入れ、三瓦の清水を少しづつ加へながら溶
かし、之を光線の感じない青色又は黒色の壘に入れ
更に其中に醋酸半瓦を加へ、よく振り動かして日光
の當らない所へ貯へて置くのである。そして之を使

用する場合には其液を筆につけて消さうと思ふ書畫
の上に塗り付け、直に吸取紙で押し、若しそれでも
消えない時は二三回繰返せば大抵消えるものである

□ 墨の製法

唐墨の製法 之は油煙を苛性ソーダ液で洗ひ滌
ぎ、次に清い水で洗つて之に香料を混ぜ、更に稀薄
な膠若しくは硼砂一匁、水一合五匁、シートラツク
四匁の割に入れて煉り合せ、型に入れて製するので
ある。

白墨の製法

は石膏を粉末にして鍋に入れ、火
を加へて烈火にかけて煮、ふくれたら火から下して
再び粉末とし、又釜に入れてぬる火で煮た後、型に
流し込んで冷し、日光で乾かすのである。

朱墨の製法

は先づアラビヤゴム液を作つて置
き、朱と水とを混ぜて上汁になつたものを捨て、之
に前のゴム液を加へて煉り合せ、型に入れて日光で

乾かすのである。

□ 印肉の製造法

印肉を製するには先づ艾を水で煎じてあくを抜
き、之を日光に曝し、別に鍋にひまし油を入れて泡
が出るまで煮て冷却し、之れに生蠟又は胡椒の粉末
を入れて油で朱、青、其他の色料を入れて煉りなが
ら前の艾を混ぜるのである。

□ 胡粉の製法

胡粉を製するには始などの貝殻を雨露又は日光に
曝して鹽分を去り、更に之に附着せる汚物を除きて
純白となし、之を白で搗き碎きて粗粒とし、更に挽
白で水を加へながら挽いて粉末とし、之を水槽に盛
つて多量の水を加へ、攪拌して暫時放置する時は粗
粒は下層に沈澱し、細粉は乳状を爲して水中に懸り
更に之を他槽に移して攪拌し静置すれば前と同様に

粗粉は沈澱するから上層を又他の槽に移して攪拌し
かうして數回取換へた後沈澱した細粉を板上に流し
て乾燥せしめるのである。

染料と顔料の製造法

赤染粉の製法

は水四ガロンの中にブラジル
ウツド一ポンドを三四時間浸し、三十分許り煮沸し
て、明礬を少量の水に溶かしたものを混ぜ傾けて壓
し、之に錫の溶液半ポンドを加へ、混和漉過して得
た液體に炭酸曹達又は酒石の溶液を適量に注意して
混ぜ、濃厚な色が沈澱したら、之を洗滌乾燥すると
濃い赤色の顔料を得られる。

茜染粉の製法

は茜四百八十匁を水五升九合
に加へ、約二十分ばかりかきまぜて乾燥し、水分を
搾取る事三四回の後、百二十匁の明礬を水五合二
匁に溶したものを加へ、六時間乃至八時間の間熱し
蒸發するに従つて水を加へ、初めは毛布で漉し、後

黄色粉の製法

は水五合に酒石一匁五分、ケ
ルシトロシ皮又は薑黄一匁五分を加へ熱を與へて半
分量とし、煎じ汁を搾つて明礬を加へればよい。

赤染料の製法

は炭酸曹達の溶液に新しい
ラツクの條狀體を入れ、煮沸して之を漉し、明礬を
混ぜて沈澱せしめる。

橙黄色粉の製法

水一升到粗製曹達、スバニ
シユ、アンネツト十二匁を混ぜたものに三十分間許
り熱を與へて搾り出し、明礬四十八匁に水一升を加
へて溶した液に入れ沈澱しない様になつたら之を乾
かすのである。

綠色粉の製法

は鉛糖三ポンド、硫酸銅七ポ
ンドを混ぜて水半ポンドを入れたものに白堊粉二十
四ポンドを加へ、糊の様にして石板上で乾かした上
粉砕するのである。

ロベンキの製造法

には紙で再び漉した溶液に炭酸曹達を加へて沈澱せ
しめ、其作用が全く止んだ後、洗つて乾かすのであ
る。

洋紅の製法

は水三升五合五匁、コチニール二
十四匁、炭酸加里二分一厘を約三十分間煮沸して四
分二厘の明礬を加へてかきまぜ、其儘四十分許り置
いて更にそれを他の鍋に傾け注ぎ、水六匁に魚膠二
分一厘を溶かし、搾り出した液を混合して熱を與へ
て其表面に皮膜が生じたら之を止めて早くかきまは
し、又四十分許り其儘にして沈澱したものを乾燥し
たのが洋紅である。尙右の如くして製した殘物に屢
々水を加へ、取代へて煮沸し、浸み出ないやうにな
つてから止め、其水を漉して新たに沈澱した明礬を
加へて其色を吸収せしめ、上部の澄んだ部分を別の
器に移し、殘りの液中にあるものを漉し、洗滌した
粉末を乾かし、固めて製したものは二番洋紅となる
のである。

上等白色ベンキの製法

は鉛白三十五匁、精
製アマニ油二十匁の割とし、アマニ油を少しづゝ加
へながらよく煉り合せればよい。

普通白色ベンキの製法

は亞鉛華百六十八匁
硫酸バリウム八十五匁をよく混ぜ、後精製アマニ油
二十八匁を少しづゝ加へながらよく煉り合せる。

赤色ベンキの製法

は洋朱百二十匁、銀朱四
十匁をよく混ぜ、後アマニ油二十匁を少しづゝ加へ
ながらよく煉り合せるのである。

上等白亜ベンキの製法

は亞鉛華二十五匁に
精製アマニ油三匁六分を少しづゝ加へながらよく煉
り合せる。

改良ベンキの製法

は左の如き配合法でよい
石 灰 四十匁 鉛 丹 百 匁
樹 脂 二十匁 アマニ油 廿 匁
ターピス 十 匁 白 鉛 十 匁

家屋用ベンキの製法

パラフィン油 四升
 石灰水 五合
 石油 五合

水色ペンキの製法

アラビヤゴム 一斗一升三合
 アマニ油 一斗一升三合
 グリセリン 四斗五升
 水 一升八合
 蜜 二升三合
 牛蠟 二升三合
 軟石鹼 一斗五合

金屬用ペンキの製法

樹脂 四匁
 石灰 八匁
 アマニ油 四匁
 黄丹 廿匁
 白糖 二匁
 ターピス 二匁

卓子、椅子類用ペンキの製法

鉛黄二匁を細末とし、顔料、アマニ油、ワニス各適量を混ぜて搗き碎き更にワニス及びテレピン油等を適量に混ぜ、之を以て器物を塗り、上からコバルトニスを塗るのである。

錆止ペンキの製法

は松脂十五匁と豚脂二百

五十匁と黄蠟百三十匁とを鍋に入れ、火にかけてよく煮溶かし、それにオレフ油百三十匁を加えてかきまはしながら雲母末五百匁を少しづつ混ぜ、十分混つたら鍋を下して手早く松根油百二十匁を混ぜ、更によくかきまはして其儘冷却して使用するのである。
輕便錆止ペンキの製法 は豚脂三十匁、松脂十匁を鍋又は釜に入れて火にかけてよく煮溶すのである。

□ワニスの製造法

金色ワニスの製法

はシエラツク四匁にアルコール一合五匁を混ぜて之に麒麟血一匁、藤黄一匁を加へて熱を與へるのである。

無色ワニスの製法

はシエラツク八匁をアルコール一合五匁で溶かし、獸炭二十匁を入れて約五時間程煮て濾し、若し尚色を有する時は獸炭を加へ之を絹で絞り、其液を更に紙で濾すのである。

皮革用ワニスの製法

は左の割合に配合すればよい。

松根油 七匁五分
 シエラツク 百十四匁
 ウエニスターベンチン 五匁七分
 油 烟 四匁
 黑色樹脂 五匁七分
 アルコール 十一匁四分
 サンダラツク 十五匁

耐火ワニスの製法

硫酸アンモニア 四匁
 清水 五十匁
 硼酸 三匁

防水塗料ワニスの製法

アマニ油 一合
 桐油 一合
 弾性ゴム 八匁
 荏油 八合
 朱 一合

白木塗料ワニスの製法

白蠟 三匁
 石炭油 二十四匁

木地用ワニスの製法

セルラツク細末 六十匁
 アルコール 一升

これは三日を経たから使用する。
防水紙用ワニスの製法 左の原料に熱を與へて混ぜる。

オレフ油 十四匁
 菜種油 十四匁
 白蠟 四匁
 荏油 四匁
 アマニ油 十四匁
 テレピン 四匁
 密陀僧 八匁

紙箱類塗料ワニスの製法

第四節 發火物の製法

□煙花の製造法

煙花の種類は一々擧げる事が出来ぬ程多數あるが左には比較的簡易にして、又趣味あるものを掲げる事とする。而し之が製造を爲すに當つて最も注意すべきは、煙花の原料たる鹽酸加里、鹽刺の如きは混和する時摩擦から起る熱の爲に發火したり爆發した

りする事があるから十分の注意を要する事である。次は着色煙花を製する時は原料をよく細粉にして度々筒にかける事である。

白色煙花の製法

硝石 八匁二分

又別法 としては

硝石 十四匁

硫化アンチモン 八匁

赤色煙花の製法

は左の割合に混ぜて塊とする。

硝酸ストロンシウム五匁 鹽酸加里 五匁

アマニ油 適量

又別法 としては

硝酸ストロンシウム 四匁 鹽酸加里 五匁

硫黄 一匁五分 木炭末 二匁

又別法 としては

硝酸ストロンシウム八匁 セルラック 二匁

此赤色煙花は最も簡易で又安價で出来て、保存して置いても危険でない。之は光が薄弱であるが、濕氣を存すると却つてよく燃焼する。

帶緑白色煙花の製法

硝石 廿匁 硫黄 十匁

帶青白色の煙花の製法

硝石 八匁 硫黄 二匁

深青色煙花の製法

硫黄 三匁二分 煨燒明礬 五匁

綠色煙花の製法

は左の配合をして少量のアマニ油を加へて塊とする。

硝酸加里 十匁 硫黄華 二匁

松炭粉末 二匁八分 鐵粉 九匁

右の品をよく粉末として混ぜ合せ紙捻の中に少しづつ入れるのである。

蛇狀煙花の製造法

之を製するには水銀を稀薄な硝酸に入れて熱を與へて溶かし、其化合變化の止んだ時、其液を傾けてアンチモニウムの溶液を同様に注入すると沈澱物として硫酸化水銀を生ずるからそれを濾して洗滌した上乾燥して用ゐるのである。又はトラガンスゴムを水に浸し、之を軟かにしたものゝ前の沈澱物に混ぜ、十分研磨して糊の様にする。其割合はゴム二オンスに沈澱物二ポンドの比例である。此煙花は燃焼の際水銀が發煙して有害であるから十分注意を要する。之を用ゐる時は紙製の小圓錐筒に填壓して乾燥したものをを用ゐるのであるが、口火に點火すると火煙は恰も蛇の如き形をなすものである。尙此蛇狀煙花の無害な製法は硝石二匁

線香煙火の製法

硝石 四匁八分 硫化アンチモン 四分

黄色煙花の製法

硫黄 一匁六分 木炭末 一分

紫色煙花の製法

硫黄 三匁二分 鹽酸加里 十二匁二分

桃色煙花の製法

硝石 六匁四分 鹽酸加里 五匁四分

重クロム酸加里六匁、白糖又は明礬六匁をよく粉末にして混合し、日光に當てぬ様、又濕氣を受けぬ様に注意して使用するのである。

電光煙花の製法 之はマグネシヤ煙花とも云つて左の如き配合を粉末にして混ぜればよい。

マグネシヤ粉末 四匁、過酸化ナトリウム二匁、過酸化満俺 四匁

白色星煙花の製法

硝石末 三匁二分、硫黄華 一匁二分、硫化ソーダ 八分

青色星煙花の製法

鹽酸加里 四匁、硫黄 廿匁、硫黄銅 廿八匁

黄色星煙花の製法

硝酸ソーダ 一匁六分、硫黄 五分、硫化ソーダ 二分

赤色星煙花の製法

木炭末 一分

硫黄 三匁二分、硝酸スレロンシユム六匁、硫化ソーダ 二匁、鹽酸加里 四匁、木炭末 八分

綠色星煙花の製法

硫黄華 四匁、鹽酸重土 一匁二分、マステック 四分

室内煙花の製法

はアラビヤゴム八分を水一に溶し、別にアルコール一に樟腦八分を溶かし、他に硫黄三匁、火藥六匁、硝石二匁四分の割合に混ぜた後、前に作つて置いた液の全部と混ぜ合せ、煉つて餅の様な形にし、後に菱形の小片として乾燥するのである。

赤色光燭の製法

光燭といふのは紙に包んで火を點すると美しい光を放つもので、赤色光燭を製するには左の割合に配合すればよい。

硫黄華 一匁二分、木炭末 二分、マステック 一分、硝酸ストロンシユム二匁六分

通常火藥の製法 通常火藥の原料となるべきものは硝石、硫黄、木炭の三種で、此三種の分量如何によつて種々の種類となるのである。左に其重なるものを掲げて見よう。

米國軍用火藥

硫華ソーダ 二分、鹽酸加里 一匁五分、青色光燭の製法 硝石 二匁四分、硫黄 四匁、鹽酸加里 七匁二分、酸化銅 二匁四分、白色光燭の製法 硝石 八匁、硫黄 二匁、硫化ソーダ 二匁、綠色光燭の製法 硝酸重土 三匁、硫黄 一匁、鹽酸重土 二匁

火藥の製造法

通常火藥の製法

通常火藥の原料となるべきものは硝石、硫黄、木炭の三種で、此三種の分量如何によつて種々の種類となるのである。左に其重なるものを掲げて見よう。

硫黄 二〇、〇、炭素 二八、〇、硝石 一五二、〇、同獵用火藥 硫黄 二〇、〇、炭素 二四、〇、硝石 一五六、〇、日本鑛山用火藥 硫黄 四〇、〇、炭素 三六、〇、硝石 一二六、〇、英國軍用火藥 硫黄 四〇、〇、炭素 三六、〇、硝石 一二四、〇、支那火藥 硫黄 三〇、〇、炭素 四六、二、硝石 一二三、〇、右の如く各國共分量は異つて居るが、火藥を製する場合に硝石は結晶法によつて精製したものを用ゐる硫黄は乾溜法か又は溶融作用によつて精製したもの

を用る、木炭は水分と灰分とが少く軽く氣孔性に富んだもの、例へば楊柳、赤楊等の如きもの、木炭がよい。次に硫黄と木炭の混合物と、硝石と木炭の混合物を共に混合したのを二味剤といつて、此混合物に水分を加へ、壓磨機にかけてよく混合して出來た塊をミルケキといひ、それを一旦破砕器で粉砕し、水壓器で固めたものを再び破砕器で破砕し、造粒機で粒状とするのであるが、原料は最初別々に粉末機にかけて細粉とし、木炭末を浅い容器にひろげ此上に他の二品を篩ひかけた上、手で全量を混ぜ合わせるのである。

口火の製法 口火といふのは急火薬の事で、風雨の如き場合にも發火したり消滅したりせぬ様に製せねばならぬ。それには火薬二、硫黄一、硝石四、木炭二の割合とし、之れをよく粉末として十分乾燥し、密閉した器中に入れて濕氣のない所に貯へて置かねばならぬ。此口火を用ふるのは即ち煙花を裝置

する場合で、口径に長さ二三倍ある紙製の筒か竹製の筒を用る、口径に此火薬を入れて點火するのである。

綿火薬の製法 は先づ綿を沸騰した炭酸加里の薄い溶液の中に浸し、洗滌して乾燥せしめたものを精製硫酸六、精製硝酸二の割合に混じて冷却した液の中に浸し、數分の後それを搾り、又二晝夜程浸した後絞つて水で洗ひ、再び炭酸加里溶液中に浸すのである。

軟石破壊用火薬の製法 は左の如き配合をすればよい。

- | | | | |
|------|------|-----|------|
| 木炭末 | 六分 | 鋸屑 | 四匁四分 |
| 智利硝石 | 六匁四分 | 硫黄華 | 八匁 |
| 硝石 | 廿匁二分 | | |

無煙火薬の製法 は紡績工場から出る綿をよく洗ひ、次に比重一、八七の硫酸六、比重一、五二の硝酸二を互に注管を有する硝子の瓶に入れ、他の硝

子器中に徐々に注入してかきまはして混合したものを冷却し、前記の綿を此混合液中に浸し、よく浸み込んだら取り出して遊離の酸を搾り取り、是を再び新しい混合液の中に浸し、同じ方法を繰返すのである。それから遊離の酸類を去り、流水の中で洗滌し、水分を遠心機にかけて取り、再び洗つて其中の鹽類を去り、再三之を繰返した後、切斷機で軟かい塊とし、二晝夜程微温湯の流れてゐる洗滌器に入れ、残つた遊離の酸を洗ひ去り後水分を押し去るのである。かうして製した火薬は煙がなくて二百七十度で爆發し、通常火薬の破壊力に比し約五倍の力を有して居る。

□マッチの製造法

マッチの製法に最も必要なものは燐である。燐には黄燐と赤燐とあつて、同一の元素ではあるが、性質を異にして居る。黄燐は攝氏四十度（人の體温は

通常卅七八度）の温度に遭へば溶解して透明の液體となり、空中へ置けば自ら發火燃焼するものである故に之を貯藏するには水中に入れて置かねばならぬ次に此黄燐に二百四十度の熱を數日間與へる時は變色して赤燐となり、三百四十度の熱を與へる時は再び元の黄燐となるのである。赤燐は常温では發火燃焼しない。

安全マッチの製法

安全マッチは即ち通常使用するマッチの事で、軸木と箱とから出來て居て、軸木の方に塗る薬品は左の原料を別々に細粉とし、それを混ぜて水を入れ、溶かした膠を加へてかきまぜながら軸木に塗るのである。

- | | | | |
|-----|----|---------|-----|
| 硫黄華 | 二二 | 二酸化滿俺 | 四〇 |
| 硝子粉 | 六 | 鹽酸加里 | 二〇〇 |
| 膠 | 五〇 | 硫酸アンモニー | 六 |
| 酸化鐵 | 六 | 重クロム酸加里 | 四 |
| 水 | 適宜 | 松脂 | 二〇 |

次にマッチ箱の方に塗る薬品は

無結晶燐 六 膠 八

右の四品を混ぜて塗るのである。

又別法としては軸木の一端にステリアン酸か又は蜜

蠟、硫黄を溶かしたものに浸し、後三硫化アンチモ

ン四乃至六、鹽酸加里二、膠二の割合から成つて居

る溶液中に浸し、次にマッチ箱の摺面には無結晶燐

砂、鉛丹を混ぜたものを塗るか、又は三硫化アンチ

モン一六か又は軟満燐一六、無結晶燐二〇に膠の

溶液六乃至十二を混ぜたものを塗ればよい。

黄燐マッチの製法 黄燐マッチは衣服類其他

目の粗いものに摺り付けると發火するもので、之を

製するには

鹽酸加里 八〇 硝子粉 四
膠 五〇 炭酸石灰 四〇
琥珀粉 二二 ロジン 六

黄燐 一二二 色料 適宜

の割合で調合し、軸木の頭につければよい。

簡易マッチの製法 此マッチは如何なる物に

摩擦しても發火するもので、其製法は左の薬品を調

合して軸木に塗るのである。

硝子末(又は細砂) 一二二 鹽酸加里 三〇
酸化燐 一八 硫黄華 一六
膠 一六

客用マッチの製法 之は客に快感を與へる様

に製するもので、軸木をよく乾かし、ステリアン酸

の中に浸し、之に左の薬品を混合して塗る。

鉛丹 四 トラガンスゴム 一
粉砂 四 水 六
而して香氣を發せしめる爲に安息香四をボーメ氏四
十度のアルコールに溶した液中に浸すのである。そ
れからマッチの箱即ち摩擦面には

硝子粉末 六 阿膠 二
赤燐 一八 硫化鐵 十四
を配合して塗付するのである。

第五節 金屬類の製法

□金屬に着色する法

鐵器に赤銅色を着ける法 之を爲すには先づ

着色せんとする鐵器をよく磨き、強鹽酸と硝酸を同
量に混合した液に熱を與へて蒸發せしめ、此蒸氣に
前の鐵器を約二三分間觸れしめ、後三百度乃至三百
五十度に熱すると表面が赤銅色になるから、之を冷
却して表面にワセリンを塗り、之を再び熱して叮嚀

に磨けばよい。又其鐵器を前の鹽酸及び硝酸の混合
液蒸氣に觸れしめると鮮褐色となるものである。又
右の混合液に醋酸を加へた蒸氣に其鐵器を觸れしめ
ると美しい銅赤黄色を呈するものである。

鐵に褐色を着ける法 之は鹽化鐵四、鹽化ア

ンチモニー二、没食子酸一の混合液を水四に溶解せ
しめ、その液を海綿の如きものに浸して鐵に塗り付
け、後水で之を洗ひ、アマニ油を塗るのであるが、
褐色を濃くするには塗る度数を多くし、淡くするに
は度数を少くすればよい。此方法は鋼にも應用され
る。

鐵に黒色を着ける法 之は硝酸銅七分をアル

コール三分に溶かした液を、少し温めた鐵に塗つて
冷却すると黒色の酸化銅の皮が出来るから、それを
取去ると同着した灰色の物質が残る。かくして幾度

も繰返すと黒色の鐵となるものである。
鐵に灰色を着ける法 之は先づ鐵に銅鍍金を施し、後亞硫酸アンモニア一分、水六分の割合に混じた液中に浸し、再三繰返すと暗灰色となるものである。

銅に黒色を着ける法 之は銅器を熱して硝酸銀の液中に浸し、黒鉛を塗れば出来る。又別法としては硫酸銅九分、綠青十二分、酢一合、清水五升の割合に混合して、よく洗つた銅器を此液に入れてもよい。

銅に綠色を着ける法 之は銅器をよく磨き、過酸化鐵一分、水二分の割合に混せた溶液に入れると出来るもので、眞鍮もかうすれば綠色となるものである。

眞鍮に金色を着ける法 之は強い灰汁に明礬を加へ、それを煮沸して眞鍮を洗ひ、其乾くのを待つて磨粉で磨けばよい。

取出してよく磨くか、又は其煙で色を着けた後、蠟を塗つてテレピン油でムラを直してもよい。次に青銅を淡い綠色にするには鹽化アンチモンで着色し後蠟を塗ればよい。又青銅を鈍色にするには黒鉛と赤赭石を混合して刷子で塗ればよい。

銀に黒色を着ける法 之は鹽化アンモニア一〇を水一〇で稀薄にし、此溶液中に銀を浸すと直ちに黒色とする事が出来る。又此液を薄くして用ゐると淡い黒色や種々の異つた着色をする事が出来る。
銀に褐色を着ける法 は左の混合液中に銀を浸せばよい。

硫酸銅五ゲイーン 鹽化アンモニア二ゲレイン半
木酢 七分五厘
銀に金色を着ける法 之は鹽化バリウム一ゲレインを水一オンスの中に溶かし、之に銀器を浸して置くと次第に金色に變ずるものである。餘り長く浸して置くと褐紫色となるものである。

眞鍮に藍色を着ける法 先づ眞鍮をよく磨いて温めて置き、鹽化アンチモンの溶液を作つて置いて暫く其中に眞鍮を浸し、木片の如きものに綿を結びつけて之をよく磨くとすみれ色となるものである。
眞鍮に褐色を着ける法 之には硝酸銅二分、鹽化亞鉛二分、水四分の割合に混合したものを眞鍮に塗り、よく乾くまで熱すれば褐色となるものである。

眞鍮に黒色を着ける法 之をするには鹽化二硝酸銀一の割合にした混合液中に約十五分許り眞鍮を浸した後取出して麻布で拭いて乾かせばよい。
青銅に色を着ける法 青銅に綠の色を着けようとするには食鹽一〇、酒石英一〇、醋酸銅一〇、炭酸ソーダ三〇を醋酸二百の中に溶した液で青銅を洗ふのであるが、簡單にするには醋酸の中に何回も浸し、其色が着いた後に蠟を塗つてもよい。次に青銅を煤色にするには藁を焼いて青銅を其中に入れ、

銀に淡紅色を着ける法 之は鹽化銅の溶液の中に銀器を數分間浸した後取出してよく水で洗ひ乾かせばよい。乾かす時は鋸屑の中に入れて置くのがよい。

銀の光澤を出す法 之はテレピン油に白堊を加へ、之で銀器を磨いて熱湯でよく洗ひ鋸屑の中で乾かすのである。

亞鉛に綠色を着ける法 之を爲すには硝酸銅一オンスを水百オンスの中に溶かし、其液の中に亞鉛を浸した後更に炭酸アンモニア十ゲレインを水一匁五分に溶かした液の中に入れるのである。

亞鉛に黒色を着ける法 之は硝酸銅一分、水五分の割合に混合した液の中に亞鉛を浸すと直ちに黒色となるから之を水でよく洗ひ鋸屑の中に入れて乾かすのである。

亞鉛に褐色を着ける法 之は硫酸銅五十ゲレイン、砂糖七十五ゲレイン、炭酸ソーダ五百ゲレ

ンを水四オンスの中に溶かし、此液中に亜鉛を入れるのである。

□合金の製造法

合金の製法は素人にはなかく六ヶ敷もので、完全之を爲すには幾多の熟練を要するが、素人として知つて置くべき範囲内に於て述べて見よう。合金製造に第一に必要なものは其溶解に用ゐる器具、即ち坩堝（又は反射爐）である。此坩堝は粘土製と黒鉛製とあつて粘土製の坩堝は主として普通金屬の溶解に用ゐる、黒鉛坩堝は貴金屬の場合に用ゐる。故に貴金屬に使用する黒鉛坩堝には殊に周到の注意を要し、其質中に氣泡があつたり、乾燥が不十分であつたりしてはならぬ。それから坩堝で金屬を溶解すると、表面が空氣に觸れて居る爲め、酸化作用を起し合金の成分に變化を生ずる事がある。之を防ぐには合金の十分熱しない前に脂肪を加へるのがよい。次

に合金を製する場合に初めに溶解し難いものを溶かし、後溶け易い金屬を加へるのである。又比重の差が甚だしく異つて居る金屬と共に溶解する場合に金屬の溶けた後、質の軟かい乾いた木片で其溶液をかきまはすと木片の先端は焼けて其一部は炭化し一部は瓦斯體となるから十分にかきまはしてよく合金した頃を見計らひ成る可く急いで冷却せしめるのである。

銅と錫の合金

之は即ち青銅（又は唐金ともいふ）で、二種の分量如何によつて種々の色を生ずる。例へば青銅百分中九十九の銅を含む時は純赤色となり、百分中八十の銅を含む時は黄紅色となり、百分中八十五の銅を含む時は純黄色となり、百分中五十の銅を含む時は淡黄色となり、百分中三十の銅を含む時は純白となるものである。此合金を作るには溶液を入れた坩堝は冷却するまでよく振り動かして居らぬと冷却する時に銅と錫とが分離し易

いものである。左に各種青銅の合金分量を示して見よう。

鑄像用青銅の合金

銅 八〇 錫 二〇

又は

銅 四二五 亞鉛 二七、六五 錫 八、五

鉛 六、八五

製鈴用青銅の合金

銅 六 錫 二

又置時計の鈴は

銅 一四〇 錫 五二 亞鉛 四 鐵 二

鏡用青銅の合金

は銅と錫と同一の分量から成つたもので、之れに砒酸と錫とを少し加へると一層其光りを増すものである。

美術品用青銅の合金

銅四五八〇 亞鉛二六六、五 錫八五、一六八、五

巨鐘用青銅の合金

銅 四一五 錫 一〇 亞鉛 八五 鐵 一五

普通青銅の合金 銅 二〇〇 錫 四〇一五〇

英國青銅の合金 銅 四四、六五 錫 五〇、三五

佛國青銅の合金 銅 四五〇、四五 錫 四九、五

支那青銅の合金 銅 三四五九 錫 一七一 亞鉛 二五一

彫刻用青銅の合金 銅 四〇五、五 錫 一八一 亞鉛 七六六

大砲用青銅の合金 銅 四六五 錫 一〇 鉛 一二五

鍍金用青銅の合金 銅 四一五 錫 一〇 亞鉛 八五 鐵 一五

メタル用青銅の合金

銅 四一五 錫 一〇 亞鉛 八五 鐵 一五

銅 四四五 錫 四〇 亞鉛 一五
古代武器の青銅

銅 四二〇、五 錫 三四二 鐵 一七
金の合金製造法 金は純粹の儘では其性質があまり軟かな爲め、合金として使用する場合が多い金の合金は其硬度を増すものである。左に金の合金の分量を示して見よう。

- 金貨の合金 銅 一〇
- 八金の合金 金 八 銀 五、五 銅 一〇、五
- 九金の合金 金 九 銀 四、五 銅 一〇、五
- 十金の合金 金 一〇 銀 四 銅 一〇
- 十二金の合金 金 一二 銀 三、五 銅 八、五

十三金の合金 金 一三 銀 三 銅 八

十五金の合金 金 一五 銀 三 銅 六

十八金の合金 金 一八 銀 三 銅 三

二十金の合金 金 二〇 銀 二 銅 二

二十二金の合金 金 二二 銀 一 銅 一

二十三金の合金 金 二三 銀 半 銅 半

二十四金(純金)

右の如く純金は二十四金で、十八金といふのは合金廿四分中純金十八と他の金屬六分から出来たものである。

人造金の製造法

は左の如き割合から成つて

時計用模造金の合金

- 黄銅 一 銀 三 錫 二
- 齒用金の合金 錫 四八 鐵 二四
- 模造黄金の合金法 銅 六八二 亞鉛 一三五二

居て初めに銅を溶かし、次に苦土、鹽化アンモニア生石灰、普通酒石英を別々に加へ、約三十分間許り烈しくかき混ぜて十分溶け合つたら亞鉛を細末にしたものを加へ、全く溶け合ふまでかき混ぜた後坩堝を覆つて約三十分間其儘にして置けば出来る。

- 銅 一〇〇 亞鉛 五〇
- 四分一金の合金 銅 六七 銀 三二 金及鐵少量
- 赤銅の合金 銅 九五 銀 一 金 四

又別法として左の割合に合せてもよい。
又別法として
銅 五 銀 四九 金 〇、一

眞鍮の製法 眞鍮は銅と亞鉛の合金で、之を製するには先づ坩堝に銅を溶かし、それによく乾燥した亞鉛の細粉を紙に包んで入れ、次に礬砂又は木炭末を加へるのである。又兩方が溶融したら炭酸加里とソーダの混行物を入れると、合金の赤色を増し、粘着力を大ならしめる事が出来る。それから此場

合には表面に生じた渣滓はよく除かねばならぬ。此
眞鍮は銅と亜鉛の外、錫、鉛等を加へる事もある。
左に各種眞鍮の合金分量を示して見よう。

板用眞鍮の合金

銅 八 亜鉛 二

又は

銅 六四六 亜鉛 三三七 鉛 一四

線用眞鍮の合金

銅 三二七 亜鉛 七三

又は

銅 七一一 亜鉛 二七六 鉛 一三 錫 二

鑄造用赤色眞鍮の合金

銅 一四四 亜鉛 三〇

普通細工用眞鍮の合金

銅 一一〇 亜鉛 六〇 鉛 一、五

普通黄色眞鍮の合金

銅 一四〇 亜鉛 六〇

鍍金用眞鍮の合金

銅 三二〇 亜鉛 一六〇 鉛 三〇 錫 一〇

彫刻用眞鍮の合金

銅 三二二 亜鉛 一六二 鉛 一、五 錫 一四、五

銀の合金

銀は種々の金属と合金せしめる事が出来るが、内最も多く合金するのは銅との合金である。銀貨の如きも亦純銀は少なく、大抵銅と合金になつて居る。日本の銀貨は百分中八十の純銀を含み、獨逸の銀貨は百分中九十の純銀を含み、英國は百分中九十二、五を含んで居る。

洋銀の合金製法

洋銀といふのは亜鉛、ニッケル、銅等の合金で、純銀の代用として使用されて居る。之を製するには銅とニッケルを細粉にして混ぜ坩堝に入れて溶かし、後亜鉛に少量の硝酸を加へ、亜鉛が溶け初めたら熱度を一層強めるのである。此合金法は種類によつて其分量も亦異つて居る。左に其重なるものを掲げて見よう。

鑄造用洋銀の合金

銅 一五 亜鉛 一〇 ニッケル 三、五

支那洋銀の合金

銅 四〇、〇一 ニッケル 三二、〇五 鐵 二、五

展性洋銀の合金

銅 二五 ニッケル 一一、五 亜鉛 一一、五

伸性洋銀の合金

銅 一五 ニッケル 一〇 亜鉛 一五

細線用洋銀の合金

銅 三五 ニッケル 七、五 亜鉛 七、五

白銅の合金法

白銅は鉛とニッケルの合金で之を合金するには黒鉛坩堝か反射爐を用るなければならぬ。先づ銅の半量とニッケルを溶かし、後に他の半量の銅を加へるのであるが、此時は硼砂か木炭末で金属面を覆はぬと酸化作用の爲め合金を妨げられるものである。合金の分量は左の如くである。

銅 七五

活字用金の合金

之は活字の大小によつて幾分其合金の分量も異なつて居るが、大抵左の如き割合になつて居る。

太活字用

鉛 三 アンチモン 〇、五

中活字用

鉛 二、五 アンチモン 〇、五

小活字用

鉛 二 アンチモン 〇、五

細活字用

鉛 一、五 アンチモン 〇、五

アルミの合金

アルミニウムは白色の金属であるが黄金色の合金を製するには普通百分中銅九十乃至九十九、アルミニウム十乃至一を含んで居る。之を製するには初め銅を坩堝に入れて十分溶けたら其中にアルミニウムを少しづつ入れて暫時の後、黒鉛と粘土の混合物を塗つた鐵の棒でかきまはし、滓を除くのである。かうして幾度も繰返せば繰返す程品質が良くなる性質を有して居る。

鋼を硬くする法

刃物其他の鋼を硬くしようとするには其刃物に赤熱を與へ、一秒毎に置き場所を替へ、其冷たくなるまで之を封蠟の中に入れるか、さもなければ左の混合物を用ゐるのである。

佛國製赤葡萄酒 二オンス 精製硼砂 一ポンド
鹽砂 一二ポンド 水 一、五クォード

又別法としては
水 二升七合 尿 一升四合
硝石 十八匁八分 食鹽 三十匁
礬砂 七匁五分

鋼を軟くする法

鋼鐵を軟くするには左の材料を混合し、鋼鐵を赤く焼いて其混合物の中に入れ、鋼鐵が藍の曇色になるまで冷すのである。

小麦粉 一五〇 玉蜀黍粉 七〇
木炭末 一〇〇 赤色胡椒末 五
阿魏末 五

焼けた鐵を元に還す法

火事に遭つたとか其他の場合に鐵を焼いた時は之を元の如く直すには左の如き配合物を作り、一旦焼けた鐵を赤く焼いて之に其配合物を散布し、二三次之を行へばよい。

鹽酸加里 六四 硝石 三三一
蘆薈 一 アラビアゴム 一
松脂 二

鐵を銳利にする法

鐵を永く使用すると其目が潰れて利かなくなるものであるが、之を直すには熱湯でよく洗ひ、電池の積極線に結び付けて硫酸四十、水十の割合で作つた

ら二三回繰返して行へばよい。

液の中に入れ、銅線を水面に達せしめて十分間ばかり経てから取出し洗つて乾かせばよい。若しそれでも十分でなかつたら更に繰返してすればよい。

鍍金の製法

鍍金といふのは或る金屬の表面に他の金屬を着せる事で、之には三通の方法がある。一は濕式鍍金といつて金屬や鹽類を溶液にして其中に金屬を浸して鍍金する事で、二は乾式鍍金といつて或る金屬を他の金屬に焼き付ける方法である。之は電氣鍍金といつて電流を應用して鍍金する方法である。

黄金の鍍金法 之には種々の方法があるが、左に其重なる方法を述べて見よう。

黄金の濕式鍍金法 先づ鹽化黄金を少量の蒸溜水で溶かし、次に残りの蒸溜水で靑酸加里と重酒石酸加里を溶かして前の液と混合し、それに沈澱炭

酸石灰を加へ、よくかきまはした後、鍍金せんとする金屬をよく磨いて此混合液の中に浸せばよい。而して右の混合液は左の如き分量とするのである。
鹽化黄金 二〇 靑酸加里 六〇
重酒石酸加里 五 沈澱炭酸石灰 一〇〇
蒸溜水 一〇〇

黄金の焼付け法

之は即ち黄金の乾式鍍金法で、之に必要なのはアマルガムで、之を作るには純金の粉を坩堝の中に入れ、それが暗赤色となるまで熱した後之に八倍の水銀を加へてませ、十分に融和させて冷却し革で漉すのである。次に鍍金せんとする金屬をよく磨いて硝酸銀に浸し、それにアマルガムを塗り付け、何度も繰返して炭火が爐火で水銀を蒸發させればよい。アマルガムは右の方法の外金粉と水銀を同時に乳鉢に入れてよく磨いて製しても出来る。

黄金の電氣鍍金法

黄金を他の金屬に電氣鍍

金を施さんとすれば、先づ電気鍍金に必要な電池を用意し、次に鹽化金一分二厘を蒸溜水百分中に溶かし、之に苛性ソーダ液を徐々に加へ、初めの沈澱物が再び溶ける程度で止め、次に青酸加里を加へて透明の鍍金液を作り、此液は攝氏七十度乃至八十度に熱して用ゐる。次に電池の陽極に純金板を付け、陰極に鍍金せんとする金屬を結び付けるのである。

銀の焼付け法

之は黄金の焼付けの場合と同様で銀と水銀のアマルガムを作り、之を金屬面に塗り付けて前の如き方法で水銀を蒸發させるのである

銀の濕式鍍金法

は銀を鍍金せんとする金屬をアルカリ液の中に入れ、次に稀鹽酸中に浸した後、硝酸銀二瓦と苛性加里二十瓦を蒸溜水五十瓦に溶かした液の中に入れ、出來た水酸化銀の沈澱物を取り濾して洗つた後青酸加里五瓦を蒸溜水半リートルで溶した液に入れ、全く溶け合つた時、再び之を濾し更に此液に蒸溜水を加へて全量を二リートルとなし

- 青酸銅 三〇
- 青酸加里 四五
- 磷酸ナトリウム 四五
- 蒸溜水 五〇

ニツケルの鍍金法

は左の混合液中に鍍金せんとする鐵、銅、眞鍮其他の金屬をよく磨いて浸して引上げるのであるが、此混合液は六十度乃至七十度の熱を與へて使用せねばならぬ。

- 鹽化ニツケル 三五
- 硫酸ナトリウム 三五
- 蒸溜水 五〇〇

錫の鍍金法

は先づ鍍金せんとする金屬をよく洗つて磨粉で磨き、一個宛亞鉛片に巻き付け、之れを左の混合液の中に浸し、約八時間乃至十時間の後取出し、適當の鍍金が出来たら炭酸マグネシヤ八瓦乃至十瓦を水一リートルの中に溶した液で洗へばよい。

- 硝酸錫 二百瓦乃至三百瓦
- 明礬 三百瓦
- 酒石 一百瓦
- 水 百リートル
- 白金の電気鍍金法 或る金屬に白金を鍍金せ

それを重湯煎で温めて其中に鍍金しようと思ふ金屬を約三分間許り浸して振り動かし、適宜に鍍金が出来たら之を取出して鋸屑の中で乾かし、磨粉で磨くのである。

又別法としては左の割合に藥品を混じ、五六十度の温度にして鍍金しようとする金屬を苛性加里又は薄い酸類で洗つて、液中に浸してもよい。

- 硝酸銀 二〇
- 青酸加里 四〇
- 磷酸ナトリウム 四〇
- 蒸溜水 一〇〇〇

銀の電気鍍金法

硝酸銀液(十五パーセント)の中に青酸加里を徐々に加へて初めに起つた沈澱が再び溶解するまで加へ、それに少量の二硫化酸素を加へて鍍金液を作り、純銀板を電池の陽極に結び鍍金すべき金屬を陰極に結び付けて鍍金するのである

銅の鍍金法

は左の混合液中に鍍金せんとする眞鍮又は鐵、亞鉛等を浸し、銀の濕式鍍金の場合と同じ様な方法で鍍金するのである。

んとするには鹽化白金一〇分を蒸溜水五百分の中に溶かした液を作り、別に結晶磷酸アンモニア百分を蒸溜水五百分中に溶した液を作り、之を速かに混合し、尙磷酸ソーダ百分を蒸溜水百分中に溶かしたものを加へ、アンモニアの臭氣がなくなつて青色の試験紙が赤變するまで熱する。そして熱したまゝ、鍍金液として用ゐる、白金板を電池の陽極に結び、鍍金すべき金屬を陰極に結び付け、尙鍍金中は其液中に時々鹽化金を加へるのである。

第六節 接合藥の製法

金屬接合糊の製法

は先づ膠を鍋に入れて水を加へ、火にかけて濃い加減に煮溶かし、アマニ油を加へてかきまはし、更に少時煮て鍋を下ろし冷却して用ゐる。

金屬接合鐵の製法

之は金屬によつて異つて居るが今其重なるものを左に示して見よう。

鑄器の接合 は銅二分、亞鉛一分の割合にして用ゐる。

銀の接合 には銀五分、眞鍮六分、亞鉛二分の割合にするか又は銀四分、銅一分の割合でもよい。

錫の接合 には蒼鉛二分、鉛四分、錫三分の割合にする。

鐵と石材 には鉛二分、亞鉛一分の割合に用ゐる。

眞鍮の接合 には銅二分、亞鉛一分の割合に用ゐる。

鉛の接合 には鉛二分、錫一分の割合に用ゐる。

右の接合劑を用ゐる時は之が媒着劑として鐵板には樹脂又は皓礬水、亞鉛、銅、眞鍮には鹽化アンモニア又は皓礬水、鉛には樹脂又は鹽酸を用ゐる。

ゴム接合劑の製法 ゴム製のものを接合するには彈性ゴム五、コロホニー百四十の割合に調合して接合すべき部分に塗り付ければよい。自轉車のタイヤの如きものも其破損した部分だけの大きさに切つた布片か、ゴム片を右の藥液の中に浸し、一方破損

した所にも其藥液をつけて貼り付ければよい。

鑄鐵器の接合劑の製法 之は礫砂四、鑄鐵粉二十二、蒸騰した硫黄二の割合によくつき砕いて粉末とし、水氣のない様にして更に清淨な鐵粉四分を加へ、少量の水を加へて軟かにし、破れた部分につけて接合すれば何時までも保つものである。

セルロイド接合劑の製法 之はセルラック一二、樟腦二、アルコール六〇の割合に用意し、セラックと樟腦を鉢に入れ、次にアルコールを加へてどろ／＼になる様にかきまはし、セルロイドの折れた所や破れた所に用ゐれば接合するものである。又セルロイドを貼付けるに用ゐる糊はセルロイド四、膠一二、醋酸一〇の割合とし、先づセルロイドを鉢に溶かしてそれに膠を入れ、次に醋酸を加へて煮沸かして用ふればよい。

大理石接合劑の製法 之は礫砂を少量細粉として毛篩で濾し、それにギプス八分を加へてよく混

ぜ、次にアラビヤゴム二分を清水で溶かしたものを加へて煉るのである。

藍甲接合劑の製法 之はセルラック四五、トルペンタイン三、乳礫一五、アルコール（九十パーセント）一七五の割合に混合して接合すれば容易に接がるものである。

第七節 雜品の製造法

□消火藥の製造法

火災を防ぐ爲には種々消防器具が出来て居るが、是等の器具を用ゐずに消火する藥品は左の如き割合に調合し、之を廢物の瓶に詰めて置いて失火の際火中に投げ入れると消火に効があるものである。

第七節 雜品の製造法

□消火藥の製造法

水 一〇 礫砂 四乃至六
無水曹達八乃至一二 苛性ソーダ一五乃至二〇
炭酸アンモニア 二〇乃至二八

家庭の工藝 第四卷

□青寫眞の製法

青寫眞を製するには先づ受感紙即ち復寫紙を製しなければならぬ。それには赤色血滷鹽（第二含鐵藏化ポツタシユーム）十匁を蒸溜水三十匁に溶解し、又別に枸橼酸鐵安母紺誤十四匁を蒸溜水三十匁に溶解し、此二溶液を通常の白濾紙で別々に濾過して混和し、其混合液を尙一回濾過して平たい清潔なる皿に移し、復寫せんとする紙を其液面に浮べ置く事二分間にして取上げ、日光の射入しない暗室内で乾かすのであるが、混合液を濾す時も成る可く暗室内で取扱ふのがよい。右の如くにして復寫紙を作つたら次は復寫用の硝子板又は寫眞用の燒枠を取り、復寫せんとする圖書の表面を硝子板の面に向はしめ、之に復寫紙の表面を密着せしめ、硝子板面を日光に向けて曝して置けばよい。そして日光に曝してから後水で洗ふのであるが、此際は成る可く新鮮な水を取

換へて數回洗ふのがよい。若し其汚滌水百匁に對し鹽酸三四匁を混和して洗ふ時は一層青色の光澤を増し、且つ變色しないものである。而し之で洗つた場合も亦必ず二三回清水で洗はねばならぬ。次に第一に得た復寫を原圖として更に復寫するときは白地に青線の圖畫を生じ、此圖畫の上に稀酸鐵一匁を水四十八匁に溶解した溶液を刷毛で塗布すれば白地に黒線の圖畫を印刷する事が出来る。之に用ゐる稀酸鐵を製するには稀酸安母紐護四匁三分七厘を蒸溜水二十八匁八分に溶かし、之れに稀酸三匁八分六厘を混じて火に上せ、沸騰點に達するまで煮沸し、之れに抱水酸化鐵を徐々に投入し、よく攪拌するのである。

□鏡の製法

硝子で鏡を作るには水銀を用ふるのと、銀を用ふるのとあるが、水銀で作るには、先づ硝子板をよく拭き、更に水及びアルコールで拭ひて全く塵芥、脂

等を去り、水平な板の上に据ゑ、錫箔の極めて薄いものを一面に敷き、之に水銀を流し、更に扁平にして丈夫な木板等を載せて強い重しを掛け、數時間放置すれば水銀と錫とは合金となつて硝子に附着するからその上に漆又はワニスを塗つて剝落を防ぐのである。

□柿澁の製法

柿澁を製するには青柿を採取して直に白で搗き碎き、桶に入れて水を加へ、一二日間置いて布袋に入れ、壓搾して粕を去り、之を桶に入れて堅く密閉して置けば半年を経て上等の澁となるものである。柿澁用にする柿は大形種のものよりは小形の種を用ふるがよい。

□人造砥石の製法

人造砥石を製するにはアスバルトと木蠟及びチャ

ンを鍋に入れ、火にかけて煮沸し、次に桐の油を加へてかきまはし、金剛砂を加へながらかきまはしそれが十分混つたら火から下して適宜の型に入れるのであるが其調合の分量は左の如し。

- 金剛砂 五百匁
- 木 蠟 九匁
- 桐油 十五匁
- アスバルト 百廿五匁
- チャ 百匁

□竹の着色法

竹材に色を着けるには先づアニリン染料を水で溶かして温め、其中に竹を入れて五六時間煮る。そして左の色料の内好む色を着けるのである。

- 唐 紅(赤) ニグロシン(鼠) 青竹(緑)
- オーラミン(黄) 茶粉(褐) ソリッドブルー(青)
- クリスタルバイオレット(紫) ナフトールブラック(黒)

□竹の焼附け法

新しい器具に古色を帯ばしめるには左の四品を鍋に入れ、五合の清水を加へて火にかけ、よくかきまばして暫く煎じ、三合程に煮詰めて鍋を下し、それを羽二重の巾で漉し、其漉した液を刷毛で器具に塗り付け、火鉢に杉の生葉を燃し、其煙に觸れしめて乾かし、五六回之を繰り返して胡桃の油を塗り、

□新器に古色を着ける法

之を爲すには硝酸を塗つて温め、其色が褐色になつた時に粗い布で磨き上げて光澤をつけると擬造煤竹となる。又硝酸の代りに硫酸を用ゐると黒色となり、硝酸銀で書畫を書いて日光に曝すと黒ずんだ褐色となり、又硝酸で塗つて胡粉泥をふりかけて炭火の上で炙ると胡粉泥のあとはなくなり、硝酸の跡は濃い焦色となつて恰かも鼈甲色の如き色となる。右の如く好む色に焼き付けたら竹に熱のある間に曲つたのを直して水で洗ひ、後薬で磨くのである。

懐中糊の製法

懐中糊を作るには晒膠百二十匁を適宜の水に入れて煮て溶解したら之に砂糖五十匁を加へて十分に蒸て水分を蒸發せしめ、試みに一滴を冷まして見て直ちに凝固する様になつたら火から下ろし、冷却して貯蔵する。

懐中ラムネの製法

懐中ラムネを製するには砂糖五分に芳香油を混和し、重炭酸ソーダ一分を加へて丁寧に混和し、此混合粉を適宜の型に詰め込み、その中央部を凹ませ置き、其凹部に拘機酸末一分を填め、此上に前の混合物を撒布して堅く壓搾し、角砂糖の如き形となすのである。

海綿の製法

装置した爐の中に置いて強い電流で強熱すると炭素と石灰と化合してカルシウムカーバイトが出来る。之を水に投ずるとアセチリンを發生するものである。但し石灰と無煙炭とを化合せしむる熱は攝氏千六百二十度の高熱でなければならぬから電流を用ゐなければならぬ。

ゴムの代用品の製法

ゴムの代用品を製するには硝酸及び硫酸の一定量を以てアマニ油又はリチネ油を硝化物とし、次に其油の中に硝化繊維を混和するのであるが、其混和量は硝化油二分に對し、硝化繊維一分の割合とし、使用する目的によつて或は液體の儘とし、或は壓搾と温熱を加へて固形とするのである。

硝子に金箔を附着する法

硝子に金箔を附着せしめるにはボール粉末、灼い

絹を精練するには石鹼と曹達とを用ゐる。今生糸百匁を精練するにはマルセーユ石鹼十五匁と曹達三匁を水に溶かし之を釜に入れ、生糸は麻袋に入れて釜の液の中に入れ、二三時間沸騰せしめてその液を捨て、更に前の石鹼十匁と曹達二匁とを溶かした液を注入し、凡そ一時間程沸騰し、別に微温湯を二三個の桶に取り、之に少量の曹達を溶かし、生糸を麻袋から出して此桶の中で洗ひ、又次の桶で洗つた後二

絹の精練法

たオークルアムベル及びコーバルワニスで以て泥状の物を製し、之を布で漉し、次に硝子器を胡粉細末で磨いて清潔とし、指頭等の觸れない様に注意して右の泥状物をアラビシで塗布するか、又は書畫を記し、之に水を充たして適度の温度で温めて乾かし、金箔を鉄で切つて貼付し、稍強い熱を用ゐて焼付けるのである。

海中から採取した海綿を稀鹽酸に一日間漬けて置き、後押し揉んで之に含有する土類を除去し、次に次亞硫酸曹達又は晒粉の溶液中に一日間漬けて置き、後日光に晒すのである。

アラビアゴム代用品の製法

之を製するには晒し膠六十二匁を温湯五合の中に溶解し、之を湯煎しつゝ過酸化バリウム二匁五分及び硫酸一匁二分を加へ、次に水を注加して凡そ二十四時間放置すると無色な液となる。之が即ちそれでアラビアゴムの代用品として封筒などに用ゐられる。

あせちりん瓦期の製法

あせちりん瓦斯は半無色有臭の氣體で、燃焼すれば光輝頗る鮮明で光力も甚だ強いものである。之を製するには石灰と無煙炭とを混じて粉碎し、特別に

三回水洗をし、次に少量の醋酸を加へた水に通じ之を絞つて乾すと練糸となるのであるが、かうすれば百匁の生糸は八十匁程に減するものである。

□絹メツキの製法

絹物の廢物となつたものをアルカリ液に溶解し、其溶液を綿布に布いて速に乾燥した後水で洗ひ、其儘硫酸中に浸してアルカリ性の中和した後十分に水で洗ひ、乾燥せしめて之を好みの色に染めると恰かも光澤は絹の如くなるものである。原料の絹物は古いのも新しいのもよい。それから下地になる綿布は成る可く金巾がよい。地の厚いものは斑點を生じていけない。金巾を之に用ゐる時は十分精練漂白した後、伸子で張るのである。次に硫酸はトルドルの比重計二度の強さを適度とする。

□銀器洗淨液の製法

銀製の器具が汚れた時は白堊末百五十匁、テレピン油五十匁、アルコール三十匁、樟腦油十七匁乃至十八匁、アンモニア水九匁を混合して製した液を以て洗へば本来の銀白色を發するものである。因に尙簡單に銀を磨くには紅殻を以て磨いてよい。

□金屬磨き劑の製法

金屬製の器具類を磨くには硬脂酸八匁乃至九匁、家猪脂三十二匁乃至三十八匁、コロポニウム二匁乃至二匁半、油酸二匁乃至二匁半を混合して熱し、溶解するを待つて之に粉末の維也納石灰四十八匁乃至六十匁を加へて攪拌し冷却したものを用ふるのである。此劑は密閉器の中に貯へ置くのがよい。又美しい光澤を出さしめんとするには麻油二百七十二分、石腦油三百八十分、樟腦六十分、蠟百二十分、テレピン油百二十分、精製白堊二十四分、アンモニア二十四分の混合劑を用ふるのである。

靴墨を製するには種油五匁、單舍利別六十六匁、水百八十匁、獸炭末百八十匁の割合に混和し、之に硫酸六十六匁を徐々に加へ、之をよく混和した後、熱を加へて適度の濃さとして其儘用ゐるてよい。

□靴墨の製法

□黑板塗料の製法

良好な黑板の塗料を製するには、シエルラツクワニス五ガロン、油煙墨五オンス、細末金剛砂三オンスの三品をアルコールに溶かして三四回塗布するかシエルラツク二百五十匁、油煙墨六十五分、群青四十分、ローセル鹽粉末百二十五分、浮石細粉百七十五分、アルコール二千二百五十分を取揃へ先づアルコールでシエルラツクを溶かし、之に他の品を混じて攪拌して塗布するのである。

□昆蟲標本の製法

昆蟲を標本に作らんとするには、乾燥して居るものであるならば適度の濕氣を含ませなければならぬ。蝶、蛾、蜻蛉等の如きものは函中に濕つた砂を入れて其上に紙を布き、蟲を入れて蓋を爲して置けば蟲は適度の濕氣を吸收して潤和するものである。其函の中には必ずナフタリンか樟腦を散布するを要する。次に甲蟲類は湯に浸して潤和するか、ハンカチーフの如きものに適度の濕氣を含ませめて之に包み潤和せしめてもよい。次に標本を作るには展翅板貯藏箱、止針等の器具を要するが、展翅板は主に蝶や蛾の標本を作るに用ゐられ、かつ昆蟲の脚部と觸角とを整理する器具で、板の木質は成る可く材質の柔軟な桐、杉の如きものがよい。貯藏箱は内部の濕潤する憂のないものでなければならぬ。そして其箱の底には疊表一二枚を布いて其上に厚い西洋紙を貼

り、蓋は成る可く精密に嵌入するがよい。箱の内に
はナフタリン等の薬剤を入れて黴菌や其他の害蟲を
防がねばならぬ。幼蟲を其儘貯蔵するは頗る六ヶ敷
ものであるが、アルコールに亞硫酸の少量を混じて
其中に十日間程浸して後乾燥し、針に止め置くことよ
い。乾燥するには其幼蟲の内臓を肛門から脱去し、
麥稈かガラス管の如きもので空気を體內に吹き入れ
洋燈のホヤに入れて之を網の上に載せ酒精燈で乾燥
するのである。それから蛹は體を縦に切つて其内容
物を出し、其内に綿の如きものを入れて置けばよい

□ 蒟蒻版の製法

蒟蒻版を製するには膠百匁を水に浸し軟くなつた
時鍋に入れ、更に水二百匁を加へて湯煎にかけて之
を溶かし、次にグリスリン四百匁を加へて十分に攪
拌し、之を篩で漉しつゝ平たい箱に注ぎ入れて冷却
するのである。箱に入れる時泡が立つたら注意して

これを除き、塵の飛ばない場所に置いて冷まし、次に
紫粉の如きものを濃く水に溶かして此インキで白紙
の上に書畫を記し、其表面を版面に押しつけて紙を
去り、之を原版として白紙に印刷するのである。

□ 皮膠の製法

皮膠は主として魚類の皮から製するのであるが、
魚類の皮の中でも鮫皮、鱈皮、河豚皮等は最も適し
て居る。之を製するには先づ原料を二日乃至五日間
石灰水に浸し、之を出して又水に浸して石灰分を除
き、稀薄な鹽酸水で洗ひ、長時間釜で煮て皮膜中の
膠分を十分に溶解せしめ、適當の濃度を有する溶汁
は之を型に注入して凝固せしめ適宜に切つて室内で
乾燥するのであるが、乾燥の温度は攝氏二十度以下
の温度でなければならぬ。

□ 羽毛を漂白する法

羽毛を漂白するには過酸化バリウム一分、水百
分の割合で作つた液中に浸し、常に攝氏三十度の温
度に保つて四十八時間を経た後、稀薄の酸液に浸し
よく水で洗へばよい。

□ 眞田用麥稈の製法

眞田用の麥は大麥、小麥、裸麥の三種であるが、
内最も多く用ゐられるのは裸麥である。裸麥の内
もコピンカタギ、半芒の二種がよい。兩種共稈が長
大で品質よく收穫も多量である。是等は他の裸麥よ
りは一週間程早く晴天の日に之を收穫して直に麥架
に倒懸し、十分に日光に乾して後實を抜き落とし、尙
二三日間日光に乾かして濕氣の憂なき二階等に貯蔵
し置き、農閑の際之を取り出して上部の第一節を手で
抜き取り庖丁で穂先を切揃へ、次に第二節を鋏で剪
り取つてそれ／＼別の箱に收め、倒に突揃へて二握
位宛を一束として頭部を打薬で縛り、下部を扇形に

擴げて晴天に乾かし、之を莖類に包んで濕氣を防い
で置くのである。かうしてから漂白法を行ふのであ
るが、それには先づ麥稈を稀薄な苛性曹達に浸し、
屋外の廣い場所に晒箱を据ゑて之に麥稈を積入れて
蓋をし、別に石油罐内で硫黄を燻蒸し、其發生する
亞硫酸瓦斯を小管で晒箱の下部に導きて燻蒸すると
六時間乃至十時間で麥稈は漂白せられる。後之を取
出して清水で洗淨し、十分に乾燥して撰別器に入れ
て大小を分ち、品質の良否を鑑定する。之を爲すに
は乳白色で固の有の光澤と弾性とを有し、乾燥が十分
で柔軟にして其十數本を日光に透して見て全體が稍
透明なものを上等品とし、之に反するものは下等品
である。上等品は直に編紐用に供し得べく下等品は
染色して用ふるものである。

□ 漆代用のワニス製法

漆代用のワニスを製するには左の原料を配合すれ

ばよい。

硬質ゴム二十五瓦、瀝青八瓦四、乾燥油十六瓦
八、テレピン油四十九瓦八
別法として左の配合でもよい。
硬質ゴム二十瓦、瀝青二十瓦、養乾燥油三十瓦
テレピン油四十五瓦

□鉛筆の心の製法

鉛筆の心は良質の石墨を粉碎して之を一インチに
百二十の目を有する篩で精選し、豫め設けたる明
礬の飽和溶液に入れ、華氏二百十二度の温度を保
つて攪拌しつゝ之に滑石を加へ、除々に蒸發して適
度の硬さとし、再び之を粉碎して更に壓迫して適宜
な厚さの板又は圓棒として鉛筆の心とするのである

□紙製石盤の製法

紙製石盤を製するには粉末にした浮石十六分、獸

炭末二十一分、彈力ゴム十分、硫黄五分を混合し、
ブリキ板上に平等に布いた紙面上に此混合を均等に
配置し、其上にブリキ板次に紙、次に混合物として
幾層もかくの如くして之を鏝に入れて壓搾し、華氏
二百六十六度乃至二百八十五度の温度を保たせる事
二時間半の後、之を鏝から出して其兩側に紙片を當
て、兩側から二枚を以て壓搾し、再び前の温度を以
て温むる事二時間の後冷却し、然る後浮石で其面を
琢磨すればよい。右は石筆を用ゐて書くものである
が、又別に鉛筆で書く石盤がある。之を製するには
布帛、板紙の類の表面に刷毛で魚膠溶液を引き、次
に木精一パイント、シエルラック一オンス及び魚膠
二オンスより成れるワニスと木精の揮發するまで綿
毛の類で其面に擦り付け、最後によく磨くのである
かうして製した石盤は、鉛筆で書けば一旦附着した
墨が拭へば容易に消え去るものである。

□漆喰の製法

漆喰には種々あるが、屋根漆喰を製するには石灰
四升、牡蠣灰六升、寸沙八十匁、角又九十匁を混合
する。尙黒色若しくは灰色等には油煙か灰を入れる
のである。

□耐火紙の製法

耐火紙といふのは火に耐ふる紙で、之を製するに
は硫酸アンモニア八匁、硼酸三匁、硼砂二匁、水百
匁の割合に溶液を作り、紙を其中に浸し、取上げて乾
燥すればよい。尙一層完全な耐火紙を作らんとする
には良好な石絨繊維を取り、之を過満飽和加里の溶
液で洗ひ、次に硫酸で漂白し、其九十五分に尋常紙
の纖維五分を加へ、これに膠水及び硼砂の溶液を加
へ、普通紙製造法の如く之を漉して製するのである
が、かうして製した耐火紙は華氏千四百度の火に耐

へるものである。

□耐火劑の製法

耐火劑は燃え易い木材に塗付すると火に耐ふる性
質となるもので、之を製するには鹽化アンモニア十
五キログラムに白堊を適量に加へて糊状とし、次に
之を熱して溶融すればよい。又別法としては鹽化ア
ンモニア八キログラム、硼酸三キログラム、硼砂二
キログラム、水百キログラムの混合物を熱して溶融
せしめ木材に塗付するのである。

□耐火人造象牙の製法

普通の人造象牙は火に燃え易いものであるが、之
を火に耐へる様に製するには乳精二百分、アンモニ
ア水五十分、水四百分の溶液又は蛋白百五十分、水
四百分を加へた液を製し、之に生石灰二百四十分、
醋酸礬土百五十分、明礬五十分、硫酸石灰千二百分

及油百分を混合し、後混合物をよく煉り合せて滑かな泥状となし、前以て暖めて置いた金屬の鑄形に入れて押し、ここに出来た器物を水百分に白膠一分及び磷酸十分の混合液中に浸し、之を取出して乾燥し、磨いてシエラツクを塗るのである。

□人造象牙の製法

人造象牙を製するには牛乳を攝氏二十九度乃至三十一度に暖め、その二百六十三瓦に對し凝乳酸百十三瓦の割合に混和して牛乳を凝固せしめ、之を六十六度の温湯で洗ひ、硼酸千三百三十瓦及び乳糖を除き去せる牛乳二リツトル二七二を混和すれば少時にして右の凝固物は白色の塊状に變ずる。之に九百六瓦の澱粉を加へ、更に少量の牛乳を加へて泥粉を造り、明礬八十五瓦を加へて一時間程煉り、醋酸二リツトル二七一中に溶解した醋酸鉛千三百六十瓦を加へ、十分に攪拌して水壓を以て水分を除き、次に壓

搾を加へて更に水分を除いて空氣中に乾燥するのである。又別法として簡易なる製法がある。それは先づ水分を吸収しない性質の砂三分と加里二分とを取つて粉末とし、之を幾度も篩にかけて精粉とし、後蒸發皿に入れ熱を加へつゝ十分に混和し、冷却して再び之を精粉とし、次に之を沸騰湯中に少しつゝ注加して溶解せしめ、ゴム状となるに及んで濾過して冷却し、再び六十度乃至六十五度に熱しつゝ攪拌して其間に骨炭末を加へ、木分に混和して壓搾し難い程の硬度となるを待つて之を薄板となすか又は鑄型に入れて乾燥し、諸種の細工を施すのである。

□人造陶土の製法

人造陶土は天然物より優る所があるもので、之を製するには砂をよく粉碎したもの四分と、鎔鑛渣二分ポートルランドセメント一分とを混合したものを百分に對し、苛性曹達一分乃至十分を加へて十分に混和

し、之に少しの濕りを與へて模型に入れ、數時間壓縮して置けばよい。

□人造燃料の製法

人造燃料には種々あるが、今其二三を示せば第一の方法は杉、松、樅等の木片を乾かし、之に熱を與へて稀く溶解したタールの中に浸し、取出して乾すのである。第二の方法は熱を與へて溶解したタールの中に錫屑、松葉、落葉、絲屑、布片等の廢物を浸し置いて後模型に填めて乾固せしめるのである。右の如くにして製した燃料は火力が極めて強い。次に第三の方法は英國で行はれて居るのであるが、石炭粉や石炭屑を粉碎した油粕と混ぜ合せ、適宜の形の型につめて乾燥するのである。

□人造龍甲の製法

人造龍甲を製するには良質で透明な膠を少量の水

に溶解し、糊状を呈するまで蒸發せしめ、後攝氏五十度に冷却し、此膠八百瓦中に卵白四十四立方センチメートルと明礬水の少量とを加へ、よく煉り合せ、若し泡の生ずる時は暫時放置し、泡の起つのが鎮まるのを待つて油を引いた竹の皮に包み、攝氏五十度の温度を以て乾燥せしめるのである。此龍甲に黑色の斑をつけるには硝酸銀又は過滿俺酸加里溶液を其表裏から塗るのである。

□人造磨き砂の製法

磨砂を製するには粘土に水を加へて泥状とし、千二百度乃至千三百度に乾かす時は其硬度が金剛砂の八九度に相當する物質となる。冷却してから之を粉末として篩でふるひ、其四十分粘土四十分、金剛砂末十五分を混和し、水を加へて軟かい塊とし、模型に入れて適當の形状とし、攝氏八十度に熱すればよい。かうして製した磨砂は研磨力が強く、且つ金

屬を損傷する事が少ないものである。

□馬鈴薯からセルロイドを製する法

馬鈴薯からセルロイドを製出するには、先づ馬鈴薯をよく洗つた後外皮を剥ぎ、硫酸八分、水百分より成る稀硫酸中に約三十六時間浸し置き、次に之を濾紙の如きもの間に挟んで乾かして壓搾するのである。かうして製したセルロイドは白色強靱で自在に彫刻する事が出来る。尙之に強い壓搾を加ふる時は一層堅硬となるものである。

□縮縮を練る法

縮縮を練るには先づそれに附着せる糊を落し、水百分に付き石鹼十五分許りと結晶炭酸曹達五分乃至七分を加へた適度の溶液中で煮る事一時間乃至一時間半を経て取出し、再び水百分につき石鹼十分許り

を炭酸曹達の溶液中に投入し、約二時間煮た後之を引上げて洗ふのである。此洗水は軟水を選ぶのである。そして其用水百分に付き炭酸曹達三分を加へ、少し熱を與へ、之を二三器中に配分し順次其液中で洗つて最後に同質の水中で水洗ひをするのである。

□圖畫の騰寫法

不透明の用紙へ圖畫を騰寫する場合には圖畫の上に紙を當て、無色のペンチンを含ませた綿で其上を塗擦するとペンチンは紙に吸収せられて紙は透明となり、騰寫に便である。騰寫が終つたらそれを空氣中にさらして置くと紙は元の如く不透明となるのである。之に用ゐるペンチンは最も良質のものを撰ばねばならぬ。

□鐵の錆を止める法

錆は空氣中の酸素によつて酸化作用を起して生ず

るもので、之を防ぐには第一に濕氣のない所に置く事に注意し、左の如き法を以て防ぐがよい。

- 一、礦油、樹脂又は脂肪類を鐵器に塗ること
 - 二、ペンキ又はコールターを塗ること
 - 三、赤粘土百匁、硫黄華二分、丹礬一匁、鶴冠石六匁を混じて粘り合せ、之を磨いて鐵面に塗り付けて徐々に熱すること
 - 四、亞鉛、錫、ニッケル等で鍍金すること
 - 五、漆又はワニスを塗ること
 - 六、珓瑯を施すこと
- 右の中何れの方法でもよい。

□褪色した寫眞を直す法

寫眞は永く保存して置くと、褪色するものであるが之を元の色に直すには、臺紙に附着した儘その表面を下にして數時間冷水中に浸し、之を取出して再び微温湯中に浸すときは容易に臺紙から取離す事が

出来る。次に海綿の如きもので其裏面を拭ひて糊を落し、次に昇汞水二匁、食鹽四匁、水百匁の溶液中に寫眞を上向に入れ、十分乃至二十分間放置すると畫が大いに消滅する。それを取出してよく水で洗ひ後稀薄なアンモニア液中に投ずると畫は次第に藍色となり、終に黒色となり、再び鮮明となるから、半時間程経て水で洗ひ臺紙に貼り付けるのである。

□軟水の製法

天然の水には硬水と軟水とがある。炭酸石灰及び硫酸石灰を含むものを硬水といひ、之を含まないものを軟水といふのである。硬水は料理、洗濯其他の用に供するに不適當なものであるから、軟水の製法を知らねばならぬ。之を製するには先づ沸騰して炭酸石灰を沈澱せしめ、然る後水一升に付き凡そ五匁程の炭酸曹達を投じ、尙暫時沸騰して沈澱物を濾せば軟水となるのである。

□ 膠 の 製 造 法

膠は動物の皮や骨、蹄等を煮出し、其液を乾固せしめたもので、之には皮膠、骨膠、魚膠、アイシンガラス、流動膠等がある。皮膠を製するには皮屑を釜に入れ、水を加へて直火で熱し、其間浮き上る汚物があつたら之を除去し、液の濃度が適度となつたら毛布又は木綿袋で漉し、箱に流し込んで冷却して乾し、後之を薄片に截つて網の上に乗せて乾燥するのである。次に骨膠を製するには骨を碎いて稀鹽酸に浸し、礦物質を溶解して水で洗ひ、後石灰水に浸して再び水で洗ひ、釜に入れて煮沸し、その間脂肪が浮び上つたら之を取去り、後亞硫酸瓦斯を通じて漂白し、之を漉して尙蒸發し、乾燥する事前の如くするのである。次に魚膠を製するには魚頭、魚尾等を煮出して前の如くして製するのである。流動膠は魚膠又は通常の膠に硝酸を加へて作つたもので、之

は冷却しても固結せず、又粘着力も變らないから使用上便利である。之を製するには膠二ポンドを水一クォルトに溶解し、之に硝酸七オンスを加へるか硝酸の代りに鹽酸か醋酸を加へて製するのである

□ 萬代糊の製法

此糊は長い間貯いて置いても腐敗しない糊で、之を製するには馬鈴薯の澱粉百匁に付き水三合と精製硝酸五匁とを注加し、十分かきまはして二晝夜の間放置し、之を煮て透明の液となつたら少量の水を加へて適宜の濃度とし、厚地の布で濾し、又別にアラビヤゴム百匁と砂糖二十匁とを水二合程に溶かし、硝酸一匁を加へて煮た液を前の液に加ふれば萬代糊が出来るのである。

□ 封蠟の製法

封蠟は蠟の口など封する時用ふるもので、之を製

するには樹脂六分と石蠟三分を混ぜ、着色料としてクローム黄六七匁を加へる。

□ 防水紙の製法

防水紙を製するには雨水一升二合、醋酸六十五匁重コロム酸加里九十一匁を混した溶液をセメント又は磁製の皿中に盛り、液が紙間に浸潤する様子を一枚宛宛液中に浸し、次に網にかけて乾燥せしめるのである。尙之を簡便に製するには蒟蒻粉を水に溶解して熱を與へ、之を紙に塗り、乾燥した後石灰水に浸し、再び乾燥するのである。

□ 防水布の製法

之を製するには印度ゴムをベンゼンに溶解し、糸又は木綿に塗布し、ベンゼンの蒸發し去るのを待ち硫化炭素六十分、鹽化硫黄二分の割合に混じたものを塗り、印度ゴムをして硫化せしめるのである。ゴ

ム管の製造にも此法を用ゐる。

□ 水硝子の製法

水硝子は無色透明の液體で、其効用が頗る多い。之を製するには曹達二十三分、硫酸四十五分、木炭粉末三分をよく混ぜて熱を加へて溶かし、それを冷却させて後粉末とし、空氣中に曝して時々かきまぜ次に水で洗滌する事五六回で、水を五分ほど加へて溶解するまで煮沸し、此液を漉し蒸して比重一、二五とするのである。之を大氣中に永く曝して置くと軟かい塊になつて了ふから貯へる場合には木の栓を用ゐるがよい。尙水硝子の製法は左の如き方法もある。

加里水硝子の製法

純石英末 一五
木炭末 一

炭酸加里 一〇

固着水硝子の製法

純無抱水炭酸ソーダ 三 石英末 二
を溶かし其一分に加里水硝子の濃厚なものを四分加へる。

中性水硝子の製法

石英末 一〇〇

精製炭酸加里 二八

無抱水曹達 二二

木炭末 六

赤帶褐色水硝子の製法

之は中性水硝子液に酸化鐵を混じて製する。

董色水硝子の製法

之は中性水硝子液にカルミン又は辰砂を混せて製する。

綠色水硝子の製法

之は中性水硝子液にクロム綠色、ベノス青色を混ぜると綠色の水硝子が出来る。

水硝子の應用

水硝子の應用は頗る廣く各種の接合劑となるは勿論、漆喰の代用、壁の製造、敷石の製造、漂白劑等の各方面に使用される。今其重なるものを左に掲げて見よう。

鐵管の接合 赤熱を與へる鐵管を接合するには最も良い接合料で、之を製するには左の如き分量とすればよい。

水硝子 一〇 過酸化滿俺 四〇 亞鉛末五〇

亞鉛製器の接合

に水硝子を用ふるには水硝子に亞鉛屑末を適宜に混ぜて接合するのである。

石の接合

石材が破壊したとか、龜裂を生じたとかした場合には水硝子に白堊を加へ、糊の如くにして石材を補綴するのである。

硝子瓶の修理

硝子瓶が破損した場合には攝氏百度位の熱で熱し、瓶の口を堅く密閉して外部から裂け目に水硝子を塗ると、それが冷却するに従つて裂目に浸入して接合するものである。

漆喰の代用

水硝子を漆喰の代用にするには水硝子に白堊末を適宜に混ぜれば十時間を経ると漆喰の如くなるものである。

陶器の接合

水硝子で陶器を接合するには珪石

粉末一〇、硝子粉末五をよく洗つて水硝子三〇に混ぜて糊の様になつたもので接合あれば約一時間を経ると離れなくなるものである。

漂白劑に代用

水硝子を漂白劑に代用せしめるには水硝子二分を水二十五分で溶かした液の中に漂白すべき糸を浸して時々棒でかきまぜ、約二十分の後に取り出して温湯でよく洗ひ、更に冷水で洗ひ、稀薄なクロール溶液に浸し、最後に酸浴せしめる時は漂白されるものである。

壁の代用

水硝子を壁に代用するには水硝子一分と雨水三分とを混じて石壁に塗る時は漆喰中の炭酸石灰は珪酸と變更して色が黒い硝子の如き艶を有するに至るものである。又水硝子に石灰を混ぜて白壁に塗る時は洗つたり拭いたりする事が出来て何時も美しいものである。

第二編 養蠶の奥義

緒言

我國から外國へ輸出する品物の内で最も多い金額を有つて居るのは生絲で、其輸出高は實に一億五千萬圓乃至二億萬圓以上に達して居る。斯る巨額の輸出を爲すべき生絲は云ふまでもなく、養蠶によつて得られるものであるから、此養蠶が我國として如何に大切であるかが分る。我國の蠶は今から凡そ一千七百年前仲哀天皇の御代に支那から傳へられたものであるが、從來我國でやつて居た養蠶法は頗る幼稚なもので、近年に至り漸く其飼育法も改善せられ、收穫も増加する様になつた。明治二十五年頃は我國の繭の産額は一ヶ年約百五十萬石位であつたのが、

大正五年には凡そ五百七十萬石、即ち約四倍の増加を見るに至り、尙益々増加しつゝあるのである。斯る増加を見る様になつたのは其飼育量も増加したの増加であるが、それと同時に飼育法が上手になつた事が第一の原因で、以前は蠶量四匁から上繭六七貫位しか取れなかつたものが、今日では十四五貫位の繭を取る様になつて來たのを見てもわかる事である。而しまだ一般に此養蠶法が發達したとは云はれない。今でも中にはかなり香氣で舊式な飼養法をやつて居て、少量の收穫で甘んじて居る者も少くない。之は獨り其人ばかりの不利益でなく、實に國家としても大なる損失である。どうせやるなら十分研究して念を入れてやるべきである。今茲に述べんとする養蠶法も實際の經驗を本として研究したもので、養蠶家として必ず知つて置かねばならぬ事である。養蠶は決して山師のする事でもなければ機械的の事業でもない。其飼育法さへ十分研究して熟練を

積みめばそんなに外れるものではない。

第一章 蠶室、蠶具、蠶種

第一節 蠶室

養蠶を副業にする者には蠶室を特別に造るといふ事は經濟がなかく許さない事もあるから、此場合には居室を蠶室に充てるのであるが、それには第一に日光の當り具合をよくし、第二に空氣の流通をよくし、第三に適當の温度を保たしめ、第四に養蠶の仕事をするに都合がよい様にせねばならぬ。次に副業に養蠶をする者でも蠶室を設ける事に越した事がない。殊に專業に養蠶をするには勿論蠶室を設けるのがよい。然らば此蠶室は如何にすればよいかを知る要がある。

蠶室の位置 はどういふ所がよいかといふに、

四方が開けて居る平地の場所が最もよい。方角は東南よりも少し南へ寄つた方に向いた方がよい。若し西風や北風が強く當つて温度の變動がある様な場合には蠶室の西と北に四五間位離して杉か檜の如き樹を植ゑて西風や北風が蠶室へ直接に吹き當てぬようにすればよい。地勢の上から云ふと高臺の吹き晴しにある蠶室は日當りや空氣の流通がよいので室内がよく乾燥して蠶も丈夫に育つが、温度が著るしく變動する爲め稚蠶の飼育に骨が折れ、又風が吹く日には桑が食べ終らぬ内に萎れたり、蠶の不揃が出来たりするものがある。若しこんな高臺に蠶室を設けなければならぬ場合には風の吹込まない様に蠶室の周圍に注意し、稚蠶の時期には稚蠶室を嚴重にして室をかためて飼育せねばならぬ。又低地の蠶室は晝と夜の温度に大差がないので稚蠶の飼育は樂で蠶も揃ふものであるが、空氣の流通が悪いので晴天の日に温度が著るしく昇り、雨天の日には濕氣が來るも

のである。又壯蠶期になると室内が蒸れて軟化病が出来る事がある。之を豫防するには蠶室の床下や天井を高くして室の周囲を戸障子にし、天井を小間返しにして氣拔をよくし、壯蠶期には焚火して空氣の流通と濕氣の排除をよくする様にせねばならぬ。次に濕地の蠶室は、常に濕氣を帯びて居て温度が降ると濕け、昇ると室内が蒸れるので、蠶が不揃になつて稚蠶中には不眠蠶が多く出来、壯蠶期には軟化病、硬化病、節高等がよく出来るものである。故にかういふ所にある蠶室は十分濕氣の排除に力めねばならぬ。次は山間の蠶室であるが、かういふ所の蠶室は一般に濕氣が多くて温度の變動が甚だしいものである。若し西に山を控えて居ると朝日をよく受けるから朝の中は温度も降らないし、午後は西日を受けないから夜に入つてもあまり蒸れないから飼育上樂であるが、もし東に山を控えて居ると朝日を受けないので午前中に冷え、午後は夕日の爲に温度が高くな

つて稚蠶中に不揃となり、壯蠶期には軟化病や空頭病に罹り易いものである。又南に山を控えて居る蠶室は室内が常に陰氣で濕つて居るので不眠蠶、節高、膿蠶等が多く出来るものである。故にかういふ所に蠶室がある場合には稚蠶室を完全にし、高窓を作り火力や初糠や切葉等を以て濕氣を排除し、温度を保たせる様にせねばならぬ。次に東から南に山を控えて居る場所は西風及び北風を受けるので室内が冷え蠶が後れ勝になつて不揃となり、膿蠶や節高が出来るから、かういふ所の蠶室は濕氣の排除と温度の平均を保つ様にせねばならぬ。次に南から西に山を控えて居る場所も同様で、北に山を控えて居る場所及び西北に山を控えて居る蠶室は稚蠶の飼育にはよいが壯蠶期には温度が甚だしく昇つて夜になつても容易に冷めない爲め室内が蒸れる様な事があるから、かういふ所では氣拔を十分にし、天井を高くし、周囲を戸障子にして四輪以後は餘り火を用ゐない様に

せねばならぬ。次に東北に山を控えて居る蠶室は朝は冷えて濕け、夕方は蒸すものであるから北や西北に山がある場所と同様の設備と注意とを要する。次に東と西に山を控えて南と北の開けて居る様な所の蠶室は稚蠶中に寒い北風を受けるから稚蠶室は十分之を防ぐ様にせねばならぬ。次は方角であるが、之は前にも述べた如く東南よりも少し南によつた方角が第一によく、第二によいのは東南に向いた蠶室、第三は南に向いて居る蠶室である。しかし南向の蠶室は壯蠶期になると暑さが強過ぎる事があるから、蠶室の北側を明開きの出来る戸障子にし、暑過ぎる時は北の方から風を入れる様にすればよい。次は西南に向いて居る蠶室であるが、此方角のものは朝日を受ける事が出来ぬので朝は冷え、午後は温度が高くなるので稚蠶中是不揃となり、壯蠶期には節高や空頭蠶や、起縮等が出来るものである。之を防ぐには前と後を戸障子にし、氣拔を十分にし、午後は温

度の高くならぬ様にし、桑の不足しない様に注意せねばならぬ。又西に向いて居る蠶室は西日を蠶室に一杯に受けるから此場合には西方に四五間位離して適當な樹を植ゑ、蠶室の天井を高くし、戸障子を多くし、氣拔を大きくし、度々裏拔をする事をせねばならぬ。次に西北に向つて居る蠶室は寒い西風及び北風を受けるから室内が冷えて濕け、其爲めに稚蠶中に不眠蠶が生じたり、壯蠶中に節高や膿蠶が出来るものである。故に裏の方をよく明け開くようにし温度の平均と濕氣の排除に注意せねばならぬ。次に北向の蠶室は室内が陰氣で冷氣と濕氣が充ちて居るから蠶室の裏の方を開いて日光を射さしめ、火力を用ゐて冷氣や濕氣を防ぎ、こしたの溜らぬ様に度々裏拔をせねばならぬ。次に東北に向いて居る蠶室は朝日が當らないから朝の中は冷えて陰氣となり、午後は夕日が射すから、濕氣の排除や湿度の平均を保たしめねばならぬ。又東に向いて居る蠶室は朝日を

よく受けるから朝の内はよいが、日中になると南方の室は暖かで、北方の室は陰気で冷える爲め蠶が不揃となり、午後には裏の方から夕日を浴びるので夕方から夜にかけて室内が蒸れるものである。故に適宜に蠶室の裏へ樹を植ゑて夕日を防ぎ又室内の北方の室には火力で温度を補ひ、光線がよく入る様にし又空気の流通をよくせねばならぬ。

蠶室の造り方

養蠶をするのに之れから蠶室を造らうとするには如何にすればよいかといふに、之は其大小により又地勢によつて一定し難いものであるから先づ標準とすべき點を述べて見よう。第一は前に述べた様に位置の撰定に注意し、第二には間取である。之は凡そ間口二間半、奥行二間半位が最も適當して居る。そして之に準じて蠶室の大き及び間敷を決めるのがよい。次は天井であるが、之は低過ぎると壯蠶期に危険であるし、高過ぎると温度を保つ上に不得策である。凡そ床板から高さ八尺三寸

位とし、三寸巾位の板で一才位宛透かして小間返しに張り、其上に葎を敷くとよい。そして寒い時には二枚三枚と葎を重ねて敷き、暖い時は一枚位にするか中頭を幾分割ぐ様にする温度を取ると都合がよい。次は室の周囲であるが、之は對面を障子とし棚脇を壁にしないで唐紙とし、稚蠶中は棚脇を唐紙にして置いて壯蠶期には障子にする様にし、此外の所は全部障子にするのがよい。若し居室を蠶室にする場合には棚の後方を板戸にして入口の方を残らず障子にするがよい。又居室の鴨居の上は成る可く欄間にするのがよい。次は床板であるが、之は平に削つた一寸厚さの板を少しの間もない様に床を張るのがよい。若し居室を蠶室に用ゐる場合には床下から風が吹き上げぬ様に注意せねばならぬ。次は火を入れるに用ゐる爐であるが、之は長さを室の奥行の四分の三、幅を内徑二尺八寸前後にして其真中の三尺五寸か四尺位の所に石材か煉瓦で二尺の深さに

爐を作り、爐の前後には七寸か一尺の深さに空地を造つて其所から左右に火氣が流れて行く様にする。そして火の上になる所と前後の空地の所に裏に鐵板を張つて表に手掛の鐵を付けた厚板にし、其兩端を幅一尺二寸か一尺五寸位の格子蓋にして其格子蓋の所から火氣が昇る様にするのである。

次に各室の區切は如何にすればよいかといふに、室と室との中區切は障子とし、廊下の仕切は唐紙にし、桁上は全部欄間にするがよい。それから廊下の廣さは四尺位が適當して居る。床下は常に乾燥し、置かねばならぬから餘り低いのはよくない。乾燥する土地ならば床下は一尺五寸乃至二尺位がよい。次に室内の空気の流通を計る爲には屋根の上に高窓を設けるのがよい。高窓は直徑一尺位に鐵板か亞鉛板の圓筒を造り、十疊の室に一つの割合に屋根上へ据付ける。そして此圓筒は其上の方が風の吹くなり廻る様な口を設け、圓筒の一番下の端に蝶番で開

閉の出来る蓋を付けて夜分寒氣の強い時には此蓋を閉ぢる様にするのがよい。

次は屋根である。蠶室の屋根は茅が最もよい。之に次いでよいのは瓦葺、其次が板葺、杉皮葺等であるが瓦葺は葎の間に受けた太陽の熱が夜になつても冷め切れないで室が蒸れる様な事があるから、瓦葺にするには小間返を一寸厚さ、二階の桁を一尺にして小間返から桁上までの高さを五尺五六寸とし、一室毎に南側と北側の中央に長さ一尺幅三尺等の自由に取外しの出来る欄間を二つ宛桁下へつけて其他は全部壁塗にし、此小間返上を上族の際にはやとひこみに使ふ様にするのがよい。又板や杉皮で葺いた屋根は室内の温度が甚だしく變動するから、屋根を高くするか、屋根の上に日除をするのがよい。亞鉛や銀力屋根は蠶室には不適當である。

次に二階造の蠶室は床板は爐を下の室に造る場合には小間返しにし、二階の床板を切開いて爐を釣下げ

る様に造る場合には隙間のない様に板を張詰め、壯
 蠶期には格子蓋を取換へて下の室から空気が上つて
 行く様に所々の板を取外しの出来る様にするのであ
 る。それから天井は八尺二三寸位にして小間返し
 簀張にし、高窓は下と二階で飼育して一室に一個宛
 を設ける場合には間口六尺、奥行四尺五寸位にし、
 二階のみで飼育して一室に一個の高窓を設けるには
 平屋の高窓の三分の一位の大きさにするのである。
 次に居室を蠶室に當てる場合には、よく其室の缺
 點や長所を考へ、陰氣な室あらば高窓を設けて氣抜
 を十分にし、室の周圍を障子が欄間にして光線の入
 り具合をよくし、空氣の流通をつけねばならぬ。而
 し秋蠶は夏の盛りであるから陰氣な室でもよく出来
 る事がある。又冷氣な室ならば温度の保たせる爲に
 室を小さく區切り、周圍の床下を壁にし、四方に目
 張りをし、日光が十分室の真中まで入つて来る様に
 工夫せねばならぬ。

第二節 養蠶の道具

養蠶をするに用ふる道具は架、籠、筵、網、桑節
 糠節、掃立紙、紙帳、羽箒、乾濕計、篋、庖丁、桑
 切機械、給桑臺、定規、箕、木鉢、日記帳等である
 架の柱は丈七尺六寸五分位、厚さ一寸二三寸分
 幅三寸四分位の挽割木を用ゐる、鋸の齒形に十一階
 の階段を刻み、此階段は床板から第一段目までの間
 を六寸とし、二段目からは各段を一分宛伸ばして
 六寸一分、六寸二分、六寸三分といふ様にし一番上
 を七寸とするのが各方面から見てよい。
 筵は籠の上に敷くものであるが、成る可く薄
 いものにするがよい。それには麻糸を縦にし藁を一
 本並べに織つたのは取扱にも便利で、又消毒にも
 便利である。又蠶座紙を用ゐればそれに越した事は
 ない。之は上簇の際に掛紙にも流用する事が出来て
 調法である。二眠以前には前の筵を用ゐる、二眠後に

は蠶座紙を用ゐるのが殊によい。
 籠には角籠と丸籠とあつて角籠には大小があ
 る。大角籠は丈五尺位幅三尺二寸位で小角籠は丈三
 尺五寸幅三尺五寸位である。丸籠は直径二尺七寸位
 の圓形で龜甲形に組むのである。
 網は糸網と繩網とがあつて、糸網には一分目
 から五分目まである。そして一二齡の内は瓦斯絲で
 織つたものを用ゐる、三四齡には木綿糸で織つたもの
 を用ゐるのを常として居る。稚蠶期に糸網許り使ふ
 と蠶が不揃になるものであるから法意して使はねば
 ならぬ。次に繩網には繩網、蘭網、茅網等があつて
 繩網は五齡の裏抜に用ゐるのであるが、網目は一寸
 に一寸五分位に編んだのが適して居る。蘭網は即ち
 蘭草で編んだもので網目の細かいものは四齡頃から
 使ふ事が出来る。而し之は早く濡るものであるから
 度々日光で乾す事を怠つてはならぬ。
 糠節 之には粟糠用と粉糠用とあつて粟糠用は

一分の目に作り、粉糠用は二分か二分五厘の六角目
 に作つたものが適して居る。
 桑節 は蠶の掃立から三眠頃までの桑を與へる
 時に用ゐるもので、此目には一分五厘、二分五厘、
 三分、三分五厘、四分、四分五厘、五分、五分五厘
 六分等の大小があつて蠶の大小により順次に之を用
 ゐるのである。節の周圍は大きくて淺いのが便利で
 ある。
 羽箒 は掃立の時や裏抜の時等に使ふもので、
 之に用ゐる羽は餘り硬くなく又餘り柔かかないもの
 がよい。それには鷲か鷹の尾羽で造つたものが最も
 よい。
 掃立紙 は蠶が發生した時蠶種を包み、掃立の
 時に掃立紙に用ゐるもので、質の滑らかな空氣の流
 通がよいものがよい。埼玉縣小川町附近で出来るも
 のが最も上等とせられて居る。
 乾濕計 之は室内の濕氣と乾燥の度を測るもの

で、一方が乾濕計で一方が寒暖計になつて居るものが便利である。之を用ゐるには下の方について居る場の中に水を入れ、其水の中へ水銀玉を包んで木綿を入れ、寒暖計の示した温度と乾濕計の示した度の差が五度ならば最も適當して居る濕氣である。

紙帳 は稚蠶室を作る場合に用ゐるもので、之を以て稚蠶室の温度を作る様にするのであるが、之を用ゐると掃立てた毛蠶を減らす様な憂が少くないものである。

庖丁 は剉桑に用ゐるものであるが、之は二通りあるのがよい。即ち一二齡の剉桑に用ゐるものと其後の剉桑に用ゐるものと區別しなければならぬ、一二齡の剉桑には薙刀形の反對に刃がついて居て刃の剉桑には薙刀形の庖丁で刃の刃が鋭く、壯蠶期にして居る兩刃打のものがよい。

給桑臺 之は長さ二尺七寸、厚さ五六分、幅一

寸二分位の木で床几の様な形に造つて真中の軸で自由に開閉の出来る様にしたものがよい。

木鉢 は木を深く割つて、増席の熱蠶を入れるに用ゐるものであるから、取扱に便利な様に軽いもので蠶を傷めない様に滑らかなものがよい。

定規 は給桑や蠶入の時籠の周圍に置いて桑や籠が蠶座の外へ出ない様にする爲に用ゐるもので、寸法は幅四寸前後、長さは籠の大きさにし、横に二枚、縦に二枚都合四枚を造つて置くのである。

日記帳 は養蠶の飼育の経過を記入するもので記入に便利な様なものを撰び、鉛筆を紐で付けて置き、記入を要する事があつたら何時でも記入が出来る様にしておかねばならぬ。

桑切機械 は庖丁を用ゐる事に桑を剉む事が出来るもので、寸法もよく揃つて切れるもので、又大きさも自由に出来る事が出来る様になつて居るものであるから頗る便利である。之は大養蠶をするのに殊に

必要なものである。

箕 は三四齡の頃剉桑の中から葉莖や切屑を吹取るのに用ゐるもので、茶用の箕の如きものを用ゐるのがよい。

箒 は普通の竹又は篠製のものでよいが、大小のものを幾個も揃へて置くのが便利である。

其他 種々の道具が必要であるが、右に述べた外は従来の養蠶に用ゐて居た様なものであるから一々挙げなくもよい。只桑が濡れて居る時早く乾かすには旋風器を用ゐると頗るよいが、之は地方により事情が許さない事もあるから一般に用ゐる事は出来ない。

第三節 蠶 種

蠶種の種類 には其數頗る多く何百種といふ程あるが、其重なるものを擧げると赤熱、青熱、白玉又昔、小石丸、交配種、飛白、姫等である。【赤熱】

は眠起の時又は熱眠になつた時に體の色が赤味を帯びるもので、蠶が大きく、飼育日數も長く、給桑の量も幾分多く要するが、繭は大きく糸量も多いものである。性質は弱い爲め飼育上幾分困難である。【青熱】は眠起の時や熱蠶になつた時、體が青味を帯びて居るもので、飼育日數や給桑量は赤熱種よりは少ない。蠶も赤熱より幾分小さいが蠶が強いので飼育は容易である。【又昔】には金城、又昔、二號又昔、其他種々あるが、純粹の又昔は白玉と殆んど同様で、青熱よりは飼育日數も短く、給桑量も少ない。又蠶も強くよく揃つて行き、繭の形状も揃へ、糸質がよく解舒も光澤もよいものである。【白玉】は純粹の又昔と其性質がよく似て居る。【小石丸】も白玉や又昔と殆んど似て居る少し小形である。【飛白】は蠶が強く飼育が容易である。飼育日數も短く、給桑量も少ないが繭は質が劣つて居て糸量も少ない。【姫】は飛白と同様の性質を有つて居る。【交配種】は日本

種と支那種とを掛合せたもの、日本種と歐洲種とを掛合せたもの、支那種と歐洲種とを掛合せたもの等があつて糸がよく舒れる特色を有して居る。

蠶種の鑑定法 蠶を飼育するには十分其蠶種を撰ばねばならぬ事は云ふまでもない。然らば之を見分けるには如何にせばよいかといふに、之を爲すには朝が最もよい。朝の内障子から一二尺位離れた所で蠶種を障子の方へ向けて斜めにして見ると、卵の産附方が圓く輪の形になつて居て、粒が正しくしつかりと紙について居るのは健全な蠶が産んだ良い蠶種で、之と反對に産卵の列が不規則だつたり、卵の据りが正しくなかつたり、卵の粒が重り合つて居たりするのは弱い性質のものか、又は病毒のあつた蠶が産んだ悪い蠶種である。卵の形からいへば卵の長いものは蟲も繭も長く、圓い形をして居るものは蟲も繭も短いものである。卵の形が大きいものは蟲も繭も大きく、形の小さいものは蟲も繭も小さいものである。

のである。一枚の蠶種の内には卵の形の短いや大きいや小さいのが混つて居るのは悪い蠶種である。次に蠶の卵は眞中が少し凹んで居るもので、之を水引といふのであるが、凹んで居る形が不正で深いや浅いのが混つて居るのや、卵の表面に皺の出来て居るものなどは悪い蠶種である。之と反對に餘り深く凹んで居ないでどの卵も同じ様に幾分か凹んで居て一様に平に見えるのは良種である。卵の色は濃い鼠色に青味を帯び、それに幾分か光澤があつて白い粉をふいた様な色をして居る卵は色として最もよいものである。そして此色が一定して居るのが良い蠶種である。又卵が紫色に幾分青味を帯びて一枚の全體が同様にいつて居るのは良い蠶種である。又卵が鼠色をして居て一枚が同様にいつて居るのも良いものである。卵の色が種々混つて居て、一枚の色が一樣にいつて居らぬのは悪いものである。殊に一枚の産附けた卵の中に種々の色の卵が混つて居るのは

病毒のある蠶が産附けた悪い蠶種である。卵の色が黒いのや褐色や黄色なものも悪いものである。卵がよく芽えて見えるのは良いので、暗く見えるのは悪いのである。

蠶種の撰び方

右の如くにして蠶種の良否を鑑定すれば大體に於て間違はないが、之れと同時に血統のよいのと悪いのとを撰ばねばならぬ。之を爲すには如何にすればよいかといふに、出来得る事なら蠶種製造元へ行つて其原繭を調べるのがよいが、

之は實際に於てなかく行ひ難いものである。故に安全な方法は養蠶家が數年間續けて飼育して見て何れも良成績を挙げたもの、同時に製糸家が喜んで居る様な種類の蠶を飼育するのがよい。若しそれも行ひ難い場合には止むを得ないから、極めて少數の蠶種を二三年間飼育して見て良い血統の蠶種である事を確かしてから多數を掃立てる様にするのである。

蠶種の保護と貯蔵

蠶種は蛾が卵を産み付け

てから卵の色が變る迄を第一期とし、卵の色が變つてから蠶種を貯蔵する十二月迄を第二期とし、貯蔵庫に入れてから出す迄を第三期とし、催青にかゝつてから掃立てまでを第四期として居る。第一期中は氣候の爲に一番影響を受けるものであるから、此時期中には蠶種を激動したり、積重ねたりしてはならぬ。それには籠に皆川(麻糸を縦にして藁で織つた筵、即ち蠶座用の筵)を敷いて其上へ一枚宛並べて置くのがよい。次は第二期の保護であるが、之は第一期程危険ではない。種紙を買入れたら夕日の當らない室で火の氣や煙などが烈しく入つて來ない様な室の天井に吊して壁や金物類に觸れない様にして置けばよい。第三期の保護は即ち浴種で、蠶紙を水に浸して洗ふのであるが、之は卵や蠶紙に附いて居る病毒や蛾の小便、塵埃等を洗ひ落す爲である。之を爲す時期は春蠶ならば冬至から一月の十日頃までの間が最もよい時期である。浸して置く時間は框製な

ら一晩位、平附なら一晝夜位でよい。水は前の晩に清潔な器二つを揃へてその中に汲み入れ、水の中へ埃の入りぬ様に蓋をして置き、蠶種には上方と下方に標をつけて一枚宛目方を測つて種紙の内に記入し一方の器の水に浸し一晩か一晝夜浸したら取出して洗ふのである。若し浸した器に氷が張つても日向へ出したり、湯を入れたりしてはならぬ。洗ふには種紙を清潔な板の上に載せて毛の柔い刷毛で丁寧に卵の上を撫でると卵について居る病毒や不潔なものがよくとれるから、それを他の方の器の水で濯いで綺麗な葉を敷いた上に平に載せて置き、滴が切れたら日光の直射せぬ様な所で、火の氣や煙などの來ない室に餘り天井に近くなく鴨居の高さに吊して置くのである。吊すには種紙が互に融合はぬ様にし、一日に一二度位上下に掛換すると、粹製ならば凡そ一週間位、平附ならば十日前後で乾き上るのである。そして種紙の目方を測つて見て前の目方より重い様

であつたら尚乾して置いて前の目方より軽くなるまで乾すのである。次に爲すべき事は貯蔵である。之は頗る大切な事で、之を怠ると非常な悪結果を生ずるものである。蠶種は一旦四十度以下の寒氣に觸れたら春になつて發生するまでは決して暖い氣候に遇はせない様にする事が大切である。又濕氣にも觸れぬ様にして置かねばならぬ。茲に於てか貯蔵の必要が生ずるのである。貯蔵する時機は春蠶ならば冬至から一月十日頃までが最もよくそれに遅れてはならぬ。それから貯蔵所の温度は十二月は四十度以下、一月は三十五度以下、二月は四十度以下、三月は四十度以下、四月は五十度以下が適當して居る。それ以上の温度ではいけない。例へ外界の温度が如何に變つても右の温度に著るしい變化のない様にせねばならぬ。故に蠶種を貯蔵するには完全な貯蔵器か、貯蔵庫か、風穴かへ貯蔵せねばならぬ。然らば此貯蔵器を造るには如何にすれば

よいかといふに、簡單に造るには先づ貯蔵する蠶種の枚數に應じ、桐か杉か檜の如き木のよく枯れてからくになつたもので内箱を造り、其中に蠶種を平に挿込む様に紙で種框を造つて其種框へ蠶種を挿込み、次に右の内箱の外側に前の如き木の板でもう一つ箱を造つて二重箱とし、此内箱と外箱との間は三寸以上の明きにしてよく乾いた粗糠か鋸屑を一杯に填め、内箱の蓋も外氣が入つて來ない様に目張をし之を土藏か板倉か、さもなれば居室の中で最も寒い所へ置いて火の氣や太陽の光線に觸れない様にして貯蔵するのである。

催青の仕方 催青といふのは蠶種が發生する前に固有の藤紫色を失つて青色に變ずる事で、蠶種を貯蔵所から取出して孵化せしめる迄の期間を催青期といふのである。此催青は養蠶に頗る大切な事で此方法を過ると決して満足な結果を見る事は出來ないものである。「催青の時期」は何時頃がよいかとい

ふに、催青の時期を定めるには先づ掃立の期日を定めなければならぬ。掃立の日から凡そ二週間前に催青に取掛るのがよい。春蠶ならば桑の葉が一葉開きになつた頃、催青に取掛るのがよい。「催青の準備」催青に取掛る前には催青室の準備をする要がある。催青室は稚蠶室（之は後で述べる）を用ゐ、此室は蠶種を此所に移す時から十日位前に天氣のよい日を見て天井から床下までよく掃除し、障子や欄間を新しく張替へ、隙間には目張りをし爐の灰を手入れし消毒等を爲し、室内には架を立て、籠を一並べに挿入れて置き、室内には何れにも濕氣がない様にし、次に爐に火を入れて一晝夜位八九十度の温度で室内を乾かし、尙蠶種を移す前日には障子其他を全部開いて空氣や火の氣や不潔の空氣を外へ出し、又一方蠶種の方は催青に取掛る四五日前に貯蔵器の蓋を取つて今迄の場所に置くのである。かうして準備が出來たら蠶種を催青室に移し、架の籠に載せて置く

のであるが、籠の上に絲立を敷き其上に掃立紙を敷き、其掃立紙の上に蠶種を置くのである。「温度」催青中の温度は高ければ早く発生し、低くければ遅く発生するものであるが、高過ぎると蠶が弱くなり、低過ぎると発生が不揃になるから適當の温度にせねばならぬ。そして其温度をだん／＼高くして行く様にするのがよい。之が標準温度は初日に六十一度とし、二日目には六十二度とし、以後一日一度宛高めて行き十四日目には七十四度とするのである。此温度を保たせるには炭火を用ゐるのである。催青中の温度は決して其温度より低くならぬ様にせねばならぬ。又催青中に氣候が餘り乾燥し過ぎると発生が困難で不揃になるから、此場合には火の上に鐵瓶が鍋をかけて湯氣の上る様にすか、又は床板に水霧を吹くかして室内に幾分の濕氣を補ふのがよい。「催青中の注意」蠶種が催青して後日を経て二三十疋の走蠶が出る様になつたら種紙を掃立紙に包まねばなら

ぬ。之は発生した蠶種が散れない様にする爲と、掃立が手易く出来る様にする爲である。掃立紙で包むには種紙について居る塵埃を丁寧に拂ひ落し、掃立紙を眞中から二つ折にして其間へ種紙を一放挟み、種紙の三方に出て居る紙の部分は種紙の四方に四五分位の隙が出来る位にして折目正しく種紙の裏の方へ折返すのである。かうして掃立紙に包んだら架の籠の上へ載せて置き、二日目になつて殆んど全部発生したら掃下すのであるが、若し二日間に全部発生し切らずに三日間かゝる様であつたら、三日目になつて一緒に掃下してもよいが、此場合には成る可く二日目に一旦掃下し、残つたのを三日目に掃下した方がよい。

第二章 蠶の飼育法

第一節 掃立の仕方

寸のもの八十枚、筵が百五六十枚、網が五枚用のもの百五六十枚、上簇用の菰が百五六十枚、栗糠が二斗、粃糠が四石、桑が三十把、炭が三十貫、其他桑葉二百貫（之は上簇までに漸次要する全量）等が必要である。

掃立の時期と時刻

掃立の期日は前にも述べた如く、桑の開き具合によつて定め、催青に着手するものであるが、之は地方により幾分其期日にも相違があるから一概には云へないが、桑葉の伸び具合と蠶の育ち具合がよく釣合のとれて行く様に時期を定めて掃立するのである。而し一方農業をする家にあつては蠶が上簇しきるかしきらないに農作の方の仕事に取掛らねばならぬ様な場合もあり、又五齡の蠶が梅雨にかゝる様な場合には蠶が早く上簇する様にしなければならぬ。それには掃立も早くする事となる。次に掃立の時刻は何時がよいかといふに、蠶は大抵朝の四時頃から発生し始めて午前十時頃ま

掃立前の準備 掃立をする準備としては第一に種蠶室である。之は前に述べた催青室と兼用にしても差支はないが、此室は如何なる風に造ればよいかを述べねばならぬ。種蠶中の時期は外の空氣と室内の空氣とに著しい差があつて、外の空氣が非常に乾燥して居る時であるから、それに應じて造らねばならぬ。それには床上八尺位に假天井を設けて其上に薄筵を敷き、室を小さくして周圍に紙帳を張るかさもなくば筵を張つて置き、尙目張を嚴重にし、床下に風が吹込まない様にするのである。此種蠶室は蠶種を掃立紙に包む前に準備して置かねばならぬ。そして天氣のよい日を選んで掃除や消毒を十分に八九十度の温度で室内を乾燥させる事は前に述べた催青の時の如くするのである。次に準備すべきは飼育に必要な器具を始め栗糠、粃糠の類に至るまで一切用意し、蠶量四斗の蠶を飼育するには室は八疊か十疊の間が一室、架が二組、籠が二尺五寸に三尺五

でに發生して終ふものであるから、掃立するのは天
氣のよい日ならば午前十二時頃から午後一時頃迄の
間、雨天の日なら正午十二時頃から午後二時頃迄の
間が適當して居る。

掃立の方法

掃立を行ふには先づ包紙を開いて
開いた儘六七分間置くと、蠶は食を求めんとして
頭を上げながら活潑に體を動かすから此時に掃立て
るのであるが、此時虫の上へ虫の體が見えるか見え
ない位に粟糠を撒き、其上へ呼出桑をかける。する
と蠶は桑葉の匂ひを嗅んで直に糠の上に乗つて來る
ものである。呼出桑は蠶量が四匁なら矢張り四匁位に
て十分である。それを細く剉んで一分五厘の篩で薄
く平にかけ、凡そ十分間位過ぎて虫が九分通り粟糠
の上へ上り切つた所で、蠶種の隅の粟糠を羽箒でめ
くつて見て、其時粟糠の下にまだ虫が澤山居る様で
あつたら掃下すのにまだ少し早過ぎるし、粟糠の下
に虫が僅かしか居ないならば直に掃下してもよい。

掃下す時は蠶紙を裏返しにして、催青の時に真中に
付けて置いた紙捻の所を持つたま、指の先か羽箒の
柄で軽くとんとくと叩くと、虫は粟糠や呼出桑と共
に掃立紙の上へ落ちる。若し落ちないのがあつたら
羽箒で軽く掃下すのである。

右の如くにして掃下しが終つたら掃下した虫の中
へ粟糠を入れるのであるが、粟糠の分量は四匁の蠶
量ならば五六合でよい。虫と粟糠とを混ぜるには掃
立紙の四隅を持つて左右上下に軽く動かし、尙混ざ
らなかつたら羽箒を片手で靜に混ぜるのである、そ
れが済んだら別に掃立紙の上へ掃立紙を敷いて粗糠を
三四分位の厚さに撒いて置いた籠の上へ擴ける。其
廣さは蠶量四匁ならば二尺に二尺五寸位の面積に擴
けるのである。此場合には高低のない様に平かにせ
ねばならぬ、次に虫が全部糠の上に乗つて來たら十
八匁位の桑を幅五厘長さ二分位に剉み、一分五厘の
篩でかけるのである。此桑を居並桑と稱する。右の

如くにして掃立てるのを糠掃といふのである。尙此
外に空掃といふ方法がある。これは先づ掃立紙に粟糠
を適度に撒き、其所へ種紙を下に向けて種紙の真中
につけて置いた紙捻を左手の指で持った儘虫が擦れ
て傷まない様に注意して羽箒で靜かに掃下するのであ
る。掃下が終つたらそれへ粟糠を混ぜて粟糠と虫と
をよく交ぜ二尺に二尺五寸位の面積に擴けるのであ
る。此方法は往々虫を傷める事があるから十分の注
意と熟練とを要する。更に此外に打掃といふ方法が
ある。これは先づ種紙の兩端を掃下し、其掃下した部
分を二人で双方から持ち、掃立紙の三四寸位上の所
で種紙の裏を羽箒の柄でとんとんと打つと虫は大抵
掃立紙に落ち、残つたのは少し経つてから羽箒で掃
下すのである。蠶量を量るには掃下す前に掃立紙の
目方を測つて置き、更に掃下して終つたら掃立紙と
一緒に目方を測つて見て、其目方から掃立紙の目方
を引くと蠶量の目方が正確に分るものである。此方

法で爲す場合に注意すべき事は靜かに種紙の裏を打
つ事で、若し餘り強く打つと其日に發生しないで翌
日になつて發生する卵を激動させるから悪影響を與
へるものである。またよく熟練しない者、糠掃の方
法で掃下すのが最も安全な方法である。蠶量は普通
製のもの一枚が凡そ四匁で、框製ならば一枚で凡そ
一匁として居る。又頭数は蠶量一匁が一萬頭あるの
を普通として居る。

掃立の温度及桑葉

掃立をする時の温度は七
十五度位が適度として居る。此温度より餘り低過ぎ
たり高過ぎたりするのはよくない。次に掃立に用ゐ
る桑葉は餘り軟過ぎて水分が多いと蠶座が濕つて虫
が水膨れになるからよくない。又眞青に色ついて終
つたのは硬過ぎてよくない。故に掃立用の桑は少し
黄色味をもつて緑色の葉、即ち新芽から三つ目の葉
がよい。

第二節 給桑の仕方

桑葉の摘方 桑葉は如何なる注意をして摘まねばならぬかを先づ知らねばならぬ。桑葉は一日の内でも滋養分を多く含んで居る時と少し含んで居る時とある。朝は滋養分が一番少ない時で、午になり夕方になるに従つて滋養分の分量を増し、夕方は一番多量の滋養分を含んで居る時である。又日中に摘んだ桑は早く凋れるものであるから、一二齡の蠶に與へる桑を摘むのは夕方が最もよい。而し桑葉の關係上夕方にばかり摘む事も出来ない場合もあるから、其時は朝と夕方に摘み、三齡以後の時分になれば朝の内に摘んだ桑は露が多いから、此時期には朝露のきれた所で一度摘み、夕方に又摘むといふ様にするがよい。次に桑葉の摘方であるが、之は虫の育つ割合に従つて摘まねばならぬ。例へば一齡の蠶に與へる桑は春蠶ならば掃立てから三四日位の間は早生桑

の新芽から三つ葉目か四葉目を摘み、其後は桑葉の開くに従つて伸びた葉を摘む様にし、眠りを催した時は又前の如く三つ葉目か四葉目を摘むようにし、二齡になつたら餉食から起裏抜前の六回位までは少し柔らかいものを吟味して摘み、それから後は一齡に摘んだ三つ葉目か四葉目の伸びた所を摘み、其後は大きくなつた所を順に摘み、三齡になると早生桑では不適當になるから中生桑を摘み、餉食から五六回までは矢張り幾分柔い所を摘み、其後は葉を摘ますに幹共切つて来て葉をもぎ取り、晩生桑なら株から凡そ一尺位の根桑を掻取るのである。四五齡になれば餉食後の六回位までは平生より少し柔いものを撰み、其後は幹をすべて切つて来て葉をこき取るのである。殊に五齡になると桑葉は多く要するから翌日分位の桑を取込み、雨天になる様な時は二三日分位とり込んで置かねばならぬ。

桑葉の性質 桑葉は一二齡の蠶に與へるものは

野桑や山桑の如き自然に生へて居る桑の葉は、少しも、肥料を與へない桑の葉を用ゐるのがよい。而し三齡から後になると之と反對で、肥料を多く施した桑の葉でなければならぬ。一二齡の頃は肥料を施さない桑は滋養分を多く含んで居るが、三齡以後になると肥料を施さない桑は滋養分がなくなつて硬い葉となるものである。次に桑の花は蠶に與へてはならぬ。之を與へると蠶が弱くなつて不揃となり、繭の收穫も減ずるものである。次に蠶を硬い葉許りで飼育すると三齡頃から後は蠶も丈夫に育つが、稚蠶中は桑葉を十分食込む事が出来ないでこした溜り、遅蠶が多くなり、繭の質も悪いものが出来る。又餘り軟かい葉許りを與へると蠶の體がゆるんで大きく育つが、一體に弱くなつて病蠶も出来て、繭も減收するものである。故に桑葉は適度の軟さのものを撰まなければならぬ。又薄肉の葉は一二齡の稚蠶中に與へ、厚肉の葉は三齡後に與へる様にするのがよ

い。次に蒸葉は蠶に頗る害があるもので、若し桑の色が變つた臭のついた様なものを與へると卒倒蠶が多く出来たり、空頭蠶が多く出来たりするものである。又雨桑や露桑を與へると種々の病蠶も出来、繭の品質を悪くし、收穫を減ずるものである。若し止むなく雨桑を與へなければならぬ場合には給桑の分量と回数とを少くし、蠶座に粗糠か切葉を撒き、それと同時に裏抜をし、焚火をして蠶座の乾燥をせねばならぬ。又露桑を與へなければならぬ場合にも同様にするのである。

桑葉の貯蔵法 桑葉の貯蔵法も養蠶をする上に大切な事である。例へば掃立ての桑を蠶に與へると弱くなつて病氣になつたり、日盛りに摘んだ許りの桑を與へると軟化病になつたり、雨天の時の如きは前以て摘んで置いて貯蔵せねばならぬ如き即ちそれである。然らば如何にして桑葉を貯蔵したらよいかといふにそれには貯蔵室を造らなければならぬ。

之を造るには先づ蠶室の北の方を選び、風が吹き込まぬ様に、日が射込まぬ様に造らねばならぬ。それには穴倉が最もよい。穴倉は地面から一間位の深さに穴を掘り、穴の底と周囲を煉瓦か石材で圍み、穴の上には床板を一枚張り詰め、其一方に穴倉に入らざる階段を設け、其所丈自由に開閉の出来る戸にし床の上を桑葉の取扱場所にするのである。又土蔵を貯蔵室にしてもよい。又最も簡單に造るには居室の土間の風の来ない様な所で日蔭の場所を選び、土間に桑の幹か葉を薄く並べ擴げて其上へ竹箆を敷いて其所を貯蔵所に當てるのである。次に貯蔵の仕方であるが、一二齡に用ゐる桑は柔かて凋れ易いから之は櫃の如きものをよく洗つて底に竹箆を敷き、押付けずにはばらくと入れて置くのである。而し之に厚い蓋をする事は禁物である。器には薄い布か糸立を覆ひて置くのがよい。そして之を貯蔵室か土間の隅の風の来ない日蔭へ置くのである。又二齡から三

齡の時期には桑葉を簾に巻いて立て、置くのがよい。それには丸さ八寸位の竹を二つ割にして六尺に五尺位の粗い簾を造り、其上に凡そ三貫目位の桑葉をばらりと載せて一方の方からゆるく巻き、それを土間の隅の方から順に眞直に立て、其周囲には薄い布か糸立をかけて置くのである。若し貯蔵室があれば巾二尺五寸、長さ三尺五寸、深さ八寸位の籠を造つて其中に桑葉を入れた儘貯蔵室の中に積み重ねて置くか架を立て、挿込んで置くのである。次に四齡から五齡になつて桑葉が多く要る頃になつて幹の儘貯蔵するには結び繩を緩めて貯蔵室か土間へ立て置くのである。それから桑葉の貯蔵時間であるが一二齡頃の桑葉は夕方摘んだものは翌日の午前中に與へ、朝摘んだものは午後に與へる位が最もよい。壯蠶期の桑は二日や三日位取込んで置いても差支はない。

桑の判み方 桑葉の判み方は蠶の大小によつて

鹽梅しなければならぬが、桑葉を桑切臺へ載せて判む時は上の方からほぐしてばらくと桑切臺の上に振落し、一枚一枚重なり合ふ様にして横の方へ出た葉は引抜いて上へ重ね、片手で桑葉の上を抑へ、庖丁で周圍を眞直に切落し、其切端は切口の亂れない様に庖丁で下の方へ挟込むか上の方へ上げるかして切口をよく揃へ、一方の切口の所から適宜の幅に判むのである。此場合には庖丁が斜にならぬ様にし巾を決め、大きいのが小さいのや小さいのが大きいのやねばならぬ。判む場合には短冊形にするのがよい。さうすると蠶座は早く乾くものである。次に氣候が暖かくてよく乾く様な時は普通の大きさに判み、温度の低い時には幾分平生よりは細くし、氣候が冷えて温ける様な時も亦幾分細く判まねばならぬ。又氣候が蒸す様な時は平生よりも細く判み、薄くして回数も多く與へる様にし、雨續の時も同様にする。右の如く桑の判み方に注意せねばならぬものであるが

之を確實にするには判桑機を用ゐてすれば一層よい。次に二齡の二日目からの判み方は短冊形よりも三角切りにするのがよい。そして必ず箕で吹いてから與へるのがよい。

給桑の分量 蠶に桑を與へるには不足したり多過ぎたりするのはよくない。桑が不足すると蠶は小さく瘠せて育ちも遅く不揃となり繭も良いものにならない。又餘り多過ぎると體は肥つて大きくなるが桑は無駄になり、蠶座は冷えて不眠蠶が出来たり、軟化病が出来たりするものである。之を適度にするには桑葉の残り具合や蠶の食ひ具合をよく觀察してせねばならぬ。裏拔をした後は大抵分量を多くする事が必要である。春蠶は普通掃下から二十一、二日目には一齡の盛食期に入るもので、二齡から後には餉食後十五、六回で盛食期に入るのを常として居るか此時期には桑を多く與へると同時に蠶座の濡らぬ様に注意せねばならぬ。盛食期に多く食べさせない

と眠につく前に桑不足になつて起きに向つてから不活潑になるものである。五齡に行つて日数を長くかけて桑を十分食べさせたものは繭の品質がよく出来るものである。盛食期に桑を多く食べさせる様にするには温度を高めなげにしなければならぬ。

給桑の回数と時刻 一齡の給桑の時刻は前に與へた桑葉が萎れ込み加減を見て次の桑を與へるのがよい。そして蠶座は何時もしつとりとして青く乾いて行く様にせねばならぬ。此時期は春蠶の飼育中最も空氣の乾燥する時であるから乾燥に過ぎない様にする事に注意せねばならぬ。一齡中に乾燥し過ぎると不揃になつたり種々の病因となつたり、蟲を減らしたりするものである。又反對に餘り濕り過ぎると蠶座が濕つて虫が赤味を帯びて弱くなり、不眠蠶が出来るものである。前に與へた桑葉の切口に波形の皺が寄つて桑葉が心持上の方へ反る様になつた頃が丁度蠶の方で桑を欲しくなつて來た時であるから

其時與へるのが最もよい。次に二齡以後のものは蠶の食欲を見て與へる様にせねばならぬ。それを見るには虫の模様を見るのであるが、蠶は一旦桑を食べ込むと暫く體を伸ばして靜かにして居てどす黒い色をして居るものである。之は食休みをして居るのである。其後暫くするとそのくぐと籠の中を這つて歩き、間もなく頭を上の方へ擡げて來て咽喉の一節が青く透いて來る。次いで第二節が青く透いて來て色が深えて明るく見える様になる。此時が即ち桑を欲する時であるから此時機を逸せず桑を與へるのがよい。五齡になつてからの給桑の回数は一日四回位

與へるのがよい。三回位にして與へると自然多くやる事となり、従つて踏んだ悪い桑を食べなければならぬ事となる。尙給桑の回数は晝と夜では違ふものである。晝は夜よりも温いから食欲も多いので給桑の時間をつめて與へ、夜は食欲が鈍つて來るから給桑の時間を長くせねばならぬ。而し之も一齡の時な

第三節 氣候上の注意

蠶室と火力 養蠶と氣候とは深い關係を有して

らば前に述べた様に桑葉の萎れ具合を見て與へ、二齡以後は蠶の食欲を見て桑を與へればよい具合になるものである。それから二齡以後になれば給桑の際に時々合糖を入れてやらねばならぬ。殊に三齡からになるとこしたがり勝になるから度々合糖を入れやり、夜の終ひ桑には最も必要である。而も裏拔をする時は勿論其必要はない。又夜の終ひ桑には餘り多過ぎる様に與へてはならぬ。多過ぎると翌日不活潑になるものである。次に桑を與へる時は平均によく行渡る様にする事が大切である。又蠶座にも早く乾く所と容易に乾かない所とあるから、同じ一籠でも中の方になつて居る所よりは周圍の方は早く乾くものであるから中の方よりは周圍の方へ少し厚くやる位にするのがよい。

居るものであるが、養蠶家は此氣候の爲に負けぬ丈の準備と方法とをして行かねばならぬ。それには第一に火の力を用ゐなければならぬ。養蠶用の火にも炭火と焚火とあつて其用法も違つて居る。炭火は寒さを防ぎ室内を暖かにするのを第一とし、濕氣を拂つて室内を乾かすのを第二とし、室内の汚れた空氣を出して新鮮と入換へさせるのを第三として居るが、焚火の方は第一が室内の汚れた空氣と外部の新鮮な空氣と入換へさせるのによい。第二は濕氣を拂つて室内を乾すのによい。そして寒さを防いで室内を暖かにする事は炭火よりも劣つて居る。炭火のいけ方は最初掃立の前日に八疊の室に二貫目位を度合としてよく起し入れて置かねばならぬ。そしてそれからは何時も爐に火を絶やさない様につき足して行くのであるが、此場合には室の外でよくおこしてから室内に運ぶ様にするのがよい。炭をいけるには帽子形にしてもよく、又炭火の上に灰をかけて横の方

の二方に穴をあける様にしていけてもよい。いけ込む時刻は日の暮方がよい。次に蠶に空気の必要な事は人間と同様である。蠶室の中の空気は常に汚れるものであるから、蠶に適當の温度を作ると同時に室内の空気を入換へる様にせねばならぬ。

一 齡 と 氣 候 上 の 注 意

蠶の一齡時期に殊に掃下してから毛振を終るまでの飼育は最もむづかしいもので、氣候との關係に最も注意せねばならぬ時である。春蠶の一齡中は未だ冬に近いから空気が乾き易く、又變化し易く温度の高低がある時である。故に此時期中は室外の氣候に従つて飼育する事は出来ない。どうしても室内に或る一定の氣候を保つて行かねばならぬものである。而も外氣が甚だしく下る様な事がある場合には室内の温度も幾分斟酌するがよい。然らば如何にせば温度や氣候を保たせるかといふに、炭火の力のみによると空気が乾く上に一層乾く様になるから、炭火の方は適度に用ゐて、室内

に室外の冷たい空気が入らぬ様な方法をしなければならぬ。一二齡飼育の爲に稚蠶室を用ゐるが如きは即ちそれが爲である。殊に一齡の時期には夜明前から朝にかけて室外の温度が著るしく下り、時としては霜のある事もあるから、こんな場合には室を嚴重に防寒すると同時に夜中の三時頃に起きて爐の中の火を加減せねばならぬ。それと共に又三時頃に桑を與へるのがよい。之は火力を強した爲めの乾燥を防ぐ手段で、寒氣が甚だしい時は是非共行はねばならぬ事である。

二 齡 中 の 注 意

春蠶が二齡になる頃は氣候も漸次暖かになつて来るから天井の葎を剝ぐ位にしてそろく室の温度をゆるめてよい。假へ温度が七十度以上に昇る様な事があつても爐の火を取出してはならぬ。之は室内の空気の流通や入換をする爲になくてならぬものである。若し温度が高過ぎる様であれば天井の葎を剝ぐのである。

三 齡 中 の 注 意

三齡になれば室はずつとゆるめてもよい。併し餉食から五六回桑を與へる迄は荒い風に當て、は害になる。故に天氣が本順になつて蒸される様になつてからでなければ起裏をとる前に室をゆるめてはいけない。氣候が本順になつたら先づ二重天井を取つて次に紙帳を取り、障子がびつたり立付かるように出来て居れば室の對面だけ目張を切るのである。そして盛食期になつてから室の隅から隅まで目張を残らず取つて終ひ、氣候が暖かならば室と室との中仕切を明開くのである。若しさうしてから氣候が急變して寒くなつたら火を用ひて室を温めればよい。もしそれでも寒さが甚だしかつたら障子の外へ葎を下けるか、紙帳を張廻すかすればよい。又寒い上に濕ける様な氣候が来た場合には給桑の際に合糠を入れ、火の力は炭火の方は爐にある儘にして此外炭火を用ゐるのである。それから三齡の頃からは炭火を第二にして焚火を第一に多く用ゐる

様にするのがよい。焚火に用ゐる薪は乾いたものを撰ばねばならぬ。又夜分は炭火を使つて温度の下つた時の防ぎをするのである。火を使ふ場合には成るべく天井を塞がすにゆるめて置かぬと炭酸瓦斯の爲に蠶が害を受けるものである。

四 齡 中 の 注 意

四齡になれば室をゆるめる度合を一層多くして室と室との中仕切は全部取り拂ひ欄間も開け放ち、天井の葎も取つて了つてよい。そして温暖といふ事よりは清涼にして飼育し、空気の流通には殊に注意せねばならぬ。

五 齡 中 の 注 意

五齡になつて起裏を取つたら欄間は全部取り外し、隠かな天氣の日には周圍の障子を日光の射す所丈残して外は残らず取拂ひ、室外の空気を入れて室内を涼しくし桑を十分食べ込ませねばならぬ。それから夜分給桑が終つたら直ぐに雨戸を閉めずに、先づ周圍の障子を閉める位にして、後暫く経て氣候が落付いてから雨戸を閉め、高

窓を明け放して寝る様にせぬと室蒸にかゝる様な事があるものである。

氣候變動の注意 氣候は人の力で左右する事は出来ぬものであるから、之に對する豫防をせねばならぬ事は前にも述べた如くであるが、養蠶中最も恐る可きは寒くて乾く氣候である。殊に之は一齡から二齡の時期に多くあるものである。此場合に温度の下るのを防ぐ爲に火力を強くすると蠶座が乾き過ぎ、又之を防ぐ爲に桑を多く與へると今度は桑冷に罹る様な事がある。故にかゝる場合には空氣が餘り流通しない様な方法をしなければならぬ。それには稚蠶室として普通に豫防した外に、更に障子の外に筵を下け、床には厚く筵を敷き詰めるのである。次は寒くて濕る場合の豫防である。之には先づ火の力を借りて室内の温度を補ひ、戸障子を閉め切つて室外の空氣が入らぬ様にし、粟糠を鹽色に炒つて合糠として入れる等の方法をしなければならぬ。次に蒸

れる場合にはどうすればよいかといふに、之は三齡以後になつてから多いもので、之を防ぐには先づ天井の筵を剥ぎ、時には内側の欄間を適當に開き、合糠を入れるか、裏抜をするか、糞拔をしてこしたを綺麗にするのである。又人の頭が重い様な氣がする天氣の日には往々にしてこいたが黒く腐つて来て、蠶はぐつたり頭を下けて居るものである。こんな日にはやはり天井の筵を剥いだり欄間を適當に開いたりして空氣の流通をよくせねばならぬ。こんな時は焚火をするといふ。之をするには焚火に掛る前に先づ温度を見て置いて其温度よりも三四度高くなつたら焚火を止めて表の障子を開き、焚火前の温度になるまで開けて置くと室内の空氣は入換るものである。次はいきれぬ氣候の日である。之は四齡五齡になつてからある事で、之を防ぐには周圍の障子や欄間や高窓を適當に開いて室内を涼しくし、給桑の分量を少くして回数を一回味多くするのである。又夕立の

如き場合には急に温度が下る事がある。こんな時には往々飛んだ失敗をするものであるから、十分注意せねばならぬ。之を防ぐには先づ夕立前の暑さを防がねばならぬ。それには周圍の障子や欄間や高窓を残らず開き室内を涼しくし、後急に涼しくなり相になつたら手早く障子其他を閉めて、一方室内では焚火をし、四齡の時期であつたら合糠を入れ、五齡の時期であつたら裏抜をするのである。次は長く雨が連いて降つて居る場合である。之は給桑の上に頗る困る事で若し四五齡になつてからこんな事があると實に大きな打撃である。かういふ場合には前以て桑を澤山取込んで置き、又一方三齡以後のものならば焚火をして室内に煙を巻かせる様にし、若し桑がどうしても間に合はぬ様であつたら仕方がないから温度をすつと低くして、給桑と給桑の間の時間を引伸ばし蠶の成熟を延ばす様にすより外に途がない。

第四節 眠起の取扱

蠶が發生してから上簇までには四度眠に就き、其度毎に體の皮が脱げるものである。蠶が眠に就くと體の皮膚が滑かになつて黄色く水色に光つて来て、口が少し腫れ上つた様になるものである。此就眠は蠶を飼育する上に非常に大切なもので、之が取扱を過ると飛んでもない失敗を招くものである。

糠の人れ方 蠶が一齡の眠に就く時は糠を入れてやらねばならぬが、之は如何なる時に入れるかといふにどの蠶も一樣に體が大きく肥つて来て、皮膚が滑かになつて黄色く水色に光つて来た時に糠を入れてやらねばならぬ。二三頭の蠶が眠に就いてからでは少し手遅れになるものである。二齡の眠には一籠の内で一二頭の蠶が眠に就いたら糠を入れ、三齡四齡の場合には一尺四方坪の所に一二頭眠みが出来たのを見て糠を入れてやるのである。此糠を入れる

時は餘り多過ぎてはいけない。多過ぎると蠶が糠の下で眠に就く様な事があるものである。故に糠の分量は蠶の頭が見えるが見えぬ位が適度である。之を撒く時は薄く幾回も篩でふるつて與へ、初眠には粟糠、二眠以後は粗糠を用ゐるのである。次に糠を入れたら其上に桑を與へるのであるが、此最初に與へる桑は普通の時よりも幾分柔いものを用ゐる、貯藏して置いて水分が少くなつた所を與へる様にせねばならぬ。そして少し分量を多くし舂み歩合をよく揃へて切り、平らに與へなければならぬ。次に第二回目の桑を與へるのであるが、之は一回目の桑の萎れ込みの具合を見て與へる。それから眠みの糠を入れたら温度を平生より三四度高くせねばならぬ。糠入前に七十度であつたら糠を入れてからは七十四五度にしなければならぬ。次に糠入後第三回目の桑を與へるのであるが、之には先づ第二回目の桑を與へて蠶が眠に就くかどうかを見て、三分通か四分通の

眠みが見える様であつたら眠の裏抜をし、若し三四分通の眠みが見えない様な場合には眠の裏抜をせず更にもう一回即ち第三回目の桑を與へてほつちに取るのである。之を與へる時刻は第二回目の桑の萎れ込み具合を見て與へ、舂み方は二回目よりも小さく分量も少くするのである。第三回の桑を與へると大抵六七分通り眠みに就くから今度は眠みの裏抜をするのである。

ほつちどりの仕方

俗にほつちどりと云ふのは點座法の事で、眠みに就く蠶を裏抜する場合に糠の上から取つて別の籠へ移す時に残桑と一緒に蠶を何頭づゝかに分ち、それを仰向にならぬ様に點々と正しく配つて置く様にする事である。之を爲すには先づ別の籠を用意して置いてそれに十分よく乾いた糸立を敷き、其上へ粗糠を極めて薄く撒いてそれへほつちに取るのであるが、ほつちの頭数は凡そ十頭位とし、夫を一齡には尺坪(一尺四方)に百ほつち位

二齡には尺坪に五十ほつち位、三齡には尺坪に二十五ほつち位の割合に置くのである。此ほつちに取つたら乾し方を十分注意しなければならぬ。其乾き加減はほつちを摘み上げて見て崩れない位が適度であるほつちが乾いて来ると蠶はほつちの上へ頭を擡げて来る様になるから其時第一回の桑を與へるのである。之を俗にはしかけ桑といつて居る。此桑は平生より少し多くしほつちが平になる位にやるのである。若し尙桑を欲する蠶はほつちの間の低い所へ下りて桑を食べ、桑が萎れる頃になると元の高い所へ歸つて眠中の用意をするものである。併し中には尙桑を欲する蠶があるから、もう一度ほつちの上に桑を與へるのである。此桑は前よりも少し分量を減じた方がよい。さうすれば大抵眠に就くものであるがもう一回すつと薄く與へて止桑とする。次は止桑をしてからの温度であるが、眠み中の温度は七十度を標準として居る。一二齡の場合には止桑から一二時

間位過ぎて桑の萎れ込み始めた頃七十度下げ、三齡からの止桑後には殊にさうせねばならぬ。止桑をして桑の萎れ具合も見ずに温度を下けてはいけない。尙注意せねばならぬ事は裸眠をさせぬ事である即ち糠上第一回の桑を減じ、二回も減じ、三回も減じて残桑が出来ぬ様に與へ、又ほつちの上の給桑も減じて残桑がない様に與へるのはよくない。どうしても前に述べた様にして桑を與へるのがよい。

四齡の眠み

四齡眠みの取扱は三齡までと少し其方法が異つて居る。之を扱ふには先づ尺坪に一二頭の眠み蠶が見えたら糠を入れ、其糠の上へ繩網をかけ、網の上へ枝桑を與へるのであるが、此時の枝葉は葉が餘り大きくならぬ様に凡そ新梢の八寸から一尺位までの葉の細い所を揃へてよく並べ、葉が一葉並べになると同時に葉と葉とが少し重り合ふ位に與へるのである。さうすると次きの給桑時間迄に二分通食ひ残すから、短冊形に剉んだ切桑を一回

與へて網で別の籠へ移すのである。若し次の給桑時間前に初めに與へた枝葉を残らず食ひ盡して終ふ様であつたら初回の時よりも少し減じてもう一回枝葉を與へ、二三分を食ひ残した時網で別の籠に移すのである。此特別の籠には網を敷く前に筵を敷いて切葉を薄く撒いて置くのである。次に其桑の乾き具合を見て短冊形に切つた桑を與へるのである。さうすれば此切桑で大抵眠みに就くものであるが、それでもまだ桑を欲する様な蠶がある場合にはもう一回薄くして與へて止桑にするのである。此止桑が適當に乾いた頃、温度を七十度以下にする事はやはり前に述べた如くである。

眠み中の扱ひ方

蠶の眠み中に最も注意せねばならぬのは温度である。眠み中の温度は前にも述べた如く七十度を保つて置かねばならぬ。此温度を保たせるには決して焚火を使つてはいけない。炭火で温度を取らねばならぬ。尙風が吹くとか、蒸され

るとか、寒いとか、湿けるとかの場合には前に述べて置いた様な手當を施して之を防がなければならぬ

飼食の扱ひ方 飼食といふのは蠶が眠みから起きて食べ初める時をいふので、之を知るには蠶の體は藤色を帯び、口と尻とは平生よりもすつと大きくなつて口が黒くなるものである。此時が飼食に最も適當した時である。飼食の桑は早過ぎて與へても害があるし、遅過ぎて悪いが、早過ぎるよりは寧ろ蠶が全部起き揃つた所でやるのがよい。飼食の第一回目の桑は柔いものを撰んで分量を少し多く與へるのがよい。第二回目の桑は一回目の桑の具合を見て、食残した桑がすつかり乾いた所で與へる様にせねばならぬ。之も平生よりは少し柔いものを與へるのである。分量は第一回よりもすつと少くしてよい三回目からの桑も第二回目の時の様にし、分量も少し控目にし、第四回目も同様にして第五回目を與へる時に起裏の糠を入れ、糠上へ二回桑を與へると、

もう蠶の皮膚は固まつて來るものである。そこで起裏抜をして増席し、飼食から十回位桑を與へると少し青味を帯びて來る。之れまでは桑を食べ残さない位に控目に與へなければならぬ。茲に注意すべき事は飼食の時には合糠を入れる事である。蠶が眠みから起きた時にはこしたや脱皮等が残つて居て蠶座が頗る汚れて居るから其上に直接に桑を與へると頗る害になるものである。之を防ぐ爲に合糠を入れるのである。此合糠は一眠の飼食の場合には第一回の桑を與へて第二回の桑を與へる時に入れ、二齡から以後は飼食をする時に合糠を入れるのである。

第五節 裏抜及び増席

裏抜 裏抜といふのは蠶座のこしたや残桑を取除いて綺麗にし、よく乾いて居る様にすることである。之は蠶の衛生上是非共せねばならぬ事である。一齡の時期には眠裏抜を一回丈するのがよい。そして眠

みの糠を入れるまでの間によく炒つて蟹色になつた粟糠を合糠として二回位入れて置けば蠶は糠の上で居る様になるから害を受けない。二齡になつたら飼食から五回目に糠を入れ、二回給桑して起裏を取り、起裏抜と眠裏抜との外に更に飼食から桑を十一回與へた頃中裏抜をする。三齡になつたら飼食から五回目の給桑の時に糠を入れ、尙二回與へた時起裏を抜くのである。そして翌日若しくは其次の日に中裏を抜くのである。四齡になつたら起裏と中裏と眠裏とを抜き、裏抜をしない日には合糠を度々入れるようにする。裏抜をした日にも合糠を入れるようにすると一層よい。此時の合糠は粗糠の代りに薬を凡そ蠶の長さの一倍半位の長さに切つて用ゐるのがよい。五齡になつたら網上眠みの場合には切桑を二回與へて網を掛け、其上へ枝桑を二回與へてそれをつくり網で擔つて起裏を取ると同時に増席をするのである。そして起裏の網掛の時刻が前の夜の終ひ

桑の時であれば翌日は其日の終ひ桑の時網をかけ、次の日の朝桑を與へた時裏抜をすればよい。それから以後は毎日裏抜をし、五日目から六七日までの間には裏抜の外に糞拔を二回宛やる様にせねばならぬ

増席 之は蠶が窮屈にならぬ様に席を増す事である。之を爲すには餘り擴げ過ぎぬ事と、擴げ足らぬ様な事がない様に事である。擴げ過ぎると給桑をする上加減が六ヶ敷くなり、残桑が多く出来てこしたが溜り、蠶が不揃になつたり膿蠶が出来たりする。又狭過ぎると蠶が窮屈な爲め、弱くなつて色々の病氣を惹起すものである。此増席の割合は別表に掲げてあるから之を標準にして増すがよい。次に増席をする時刻は何頃時がよいかといふに、前の給桑に取掛つた時刻から凡そ一時間半位経つた時に一番初めに桑を與へた籠から取掛る様にするのが丁度よい鹽梅である。それから増席は午後よりも午前中にするのがよい。午後にするると手入や増席をして

居る間に次の給桑の時刻が来て了ふからである。

紙拔 之は一齡の時期にする事で、掃下した蟻量の下に掃立紙が敷いてあるのを抜く事である。之は掃立てから四日目の手入増席の時、其紙を抜いて蠶を筵の上に移すのである。そして此紙拔の時は成る可く裏抜をしない方がよい。一齡の時代には蠶の體が非常に小さいから裏抜をすると虫をなくす事がある。しかしこした之餘り多く溜つたとか、天候の爲め虫が汚々しく育たない場合とかには止むを得ないから紙拔の時、裏抜をもするがよい。

第六節 上籠の注意

簇の造り方 簇には折簇、筏簇、簾簇、蜈蚣簇其他種々の造り方がある。折簇といふのは桑を折曲けて桑が波形に並ぶ様に造つたもので、之を造るには必ず寒中に桑をすぐつて寒水を通して造らねばならない。熟蠶は簇の中で小便をするもので、薬に

水を通して置かないと小便の爲に薬あくが出て繭の品質を悪くする。又春になつてから水を通して折ると簇のよく乾かない内に氣候が暖くなつて簇の中の方に白い黴が出来るものであるから、是非寒水に通さなければならぬ。此簇を折るには先づ杭と杭との間を三寸五分にして四本の杭を立てた臺を造り、此臺に向つて眞直の方向に杭と杭との中程へ薬を二本か三本置き、別に一握位の薬の根元をよく揃へて今度は其反對の方向に杭と杭との間へ成る可く平らになる様に置き、向つて右側の二本の杭の外側へ鉛筆位の大きさの棒を當て、其棒で薬を折曲けると其所が簇の山になるのである。次に今度は左側の二本の杭の外へ棒を當て、其棒の所で薬を折曲けると其所が簇の谷になる。かういふ風にして又右側で折曲け、更に左側で折曲けて行つて薬を全部折曲けたら右側と左側に入れた棒を抜いて前に置いて薬で簇の中程を固く結べばそれでよい。そして山の高さは四

寸とし、山の数は四山を適度として居る。薬が長かつたら先を切つて四山にするのである。次に蜈蚣簇の造り方は、やはり薬を寒水に浸してそれを五寸の長さに切り、其中央の所が繩へ編込まれて行くように繩に編込み、切薬の兩端が繩の四方へ出る様に造るのである。此折簇と蜈蚣簇とが最もよいのである。如何なる簇を用ゐる場合にも材料の分量が多過ぎたり少なかつたりせぬ様にせねばならぬ。多過ぎると繭に當りが出来たり、空氣の流通が悪くなつたり、繭の形狀に障りが出来たり、光澤が悪かつたりするもので、又少ないと足場を得る事が出来ないで繭が片寄り過ぎたり、玉繭が多く出来たりするものである。

簇の使用法 折簇を使ふには籠の上によく乾いて居る筵を敷いて籠の縦の方向に細繩を三筋張り、そして此細繩を兩端に近い所へ二本の柱を立て、支へる。柱の高さは山が四寸のものならば三寸五分位

にし、恰度簇の山の高さに繩がピンと引張られて繩に簇の山を持たせる様にし、簇を成る可く平に擴ける。又蜈蚣簇を使ふには上簇籠に荏を敷いて其上に五本位使ふのがよい。此簇を用ゐると繭を造るに適して居て玉繭の出来る事も少く、空氣の流通もよいから乾燥もして品質のよい繭が出来るものである。

熟蠶の拾ひ方

糸繭の目的と、種繭の目的とによつて上簇すべき熟蠶の拾ひ方も違つて居るが、糸繭を造る場合には蠶の體に蠶糞が未だ二三粒ある位のものを持ち、種繭の場合には蠶糞が一粒位あるものを拾つて簇に入れるのがよい。熟蠶を拾ふには右の様な具合になつた時より早くても又遅くてもよくない。初めの方を拾つて居る内に後の方の熟蠶が手遅れになる様な事があるから、もう上簇するといふ頃になれば前以てよく手順を作り、僅かの間に機敏に拾はねばならぬ。そして籠を明るい障子際へ持つて行つて熟蠶が一見して分る様にして置いて拾ふ

とよい。拾つた熟蠶は胡座の上へ這はして置いて餘り糸を引かない内に簇に入れるのである。次に熟蠶を簇に振込む場合も簇の造り方によつて異なるもので折簇ならば一坪(一尺四方)五十頭位の割にし、木鉢に入れた虫を片手に持つて他方の指先で成る可く一二頭宛離して散らし込み、纏れ合つた儘入れてはいけない。又蜈蚣簇に入れる場合には頭数はやはり一坪五十頭位を適度として居る。籠簇は一坪七十頭位、筏簇ならば一坪五十頭位、粗朶や萩の場合にも亦折簇と同数位の蠶を入れてよい。次に熟蠶を簇に入れたら、之を上簇室か又は蠶室の空いた方の架へ上の方から順に挿込むのである。又簇の上へ新聞紙をかければ下の方の架から挿込んでよい。これは蠶の小便を避ける爲めで、新聞紙は一晝夜の後靜かに抜取るのである。

上簇中の取扱

上簇に用ゐる室は明るい所であなければならぬ。雨戸を残らず閉め切つて終ふ様な

事をしてはならぬ。而し風の吹き込むのはよくないから、風の吹き込まない限りは出来る丈明るくするのがよい。そして一方丈明るくして一方を暗くする様な事でもなく、平均して明るい様にせねばならぬ。又上簇した許りの時は幾分か薄暗くし、いよく繭を造り初めたら明るくすると同時に空氣の流通をよくせねばならぬ。空氣の流通がよいと室内が乾燥して繭の光澤がよく、解舒がよくなるものである。次に注意すべきは温度である。上簇後温度を餘り高くすると繭は早く造り上げるが、硬く出来るものである。又餘り温度が下り過ぎると蠶は繭を造る働きを止めるものである。故に適當の温度を與へなければならぬ。それには上簇し終つたら室の周圍の障子を閉め切り、上簇した時から凡そ十時間位は七十度前後の温度を保たせ、糸を吐き初めたら漸次に八十度位までに高め、之を二晝夜位保たせ、四日目になつたら室を少しゆるめて室内に風を入れ、更に五日目

には天氣の如何に係はらず筵拔をやるのである。此筵拔をする頃は蠶がそろく蛹に變る時で、皮膚が頗る柔かになつて居るから手荒い取扱をしてはならぬ。筵拔をしたら天氣のよい日に室の周圍を明開いて簇や室内を一層乾燥させるのである。次に上簇の際若過ぎる蠶を拾つたとか、病氣をして居るものとかが簇の中に居ると良い繭を汚すから、此場合には棒の先へ眞綿を付け、それで簇籠の中に居る虫をさす様にして棒の先へつけると、虫が眞綿について容易にとれるから、病氣して居る虫は捨て、よい虫は別の籠へ入れるのである。

繭掻き

繭を簇から取るのは必ず上簇後七日目か八日目でないといけない。それより早いと蛹をいためて終ふものである。繭には種々の出来があつて傷がなく普通に出来たのを上繭といひ、不正形や簇着繭を中繭、薄皮を下繭、上繭や中繭に汚點のついたものを汚繭、二つの繭が一つになつて居るのを玉

繭といつて繭をかき取る時は是等の繭を別々にせねばならぬ。若し之を一緒にして置くと上繭に汚點などを付けて了ふものである。それからもぎとつた繭を何時までも筐に入れて置くと繭に熱をもつて光澤がなくなるものであるから、早く籠の上に擴けて架へ挿込んで置く様にするのがよい。

第三章 繭及び種

第一節 繭の手入

繭を取つた當時相場が安値であるとか、又は製絲用にするとかの場合に繭を保存せしめるには其蛹を殺す事と、繭を乾燥する事とをせねばならぬ。而し之は頗る六ヶ敷い事で、十分の研究と熟練とをせぬと失敗するものである。昔から我國に行はれて居た日光曝殺法でも出来ぬ事はないが、之れでは完全に

やる事は出来ない。例へば之は繭を天日に曝して日光の力で蛹を殺すのであるから、雨が降る様な事があると出来ない。そしてどうしても五六日間炎天に曝さねばならぬのであるから、其間には塵埃がついて繭を汚したり、日光の爲めに光澤や解舒を悪くする事がある。又曝殺法の如きは最もよい方法ではあるが、之を爲すには大きな乾燥工場を設けなければならぬので個人としては却つて不経済になる。此外種々の方法があるけれども個人として之を爲すには経済が許さない場合が多い。故に若し之をどうしてもせねばならぬ場合には共同的にするのがよい縣によつては之が爲め補助金を下附して居る所もあるから、共同で補助金の下附を願ひ、技師の出張を請ふて爲すのも一方法だし、又製絲工場に於ける實際を視察して研究するのも一方法である。

第二節 蠶種の製法

原種の製造 蠶種を製造するには先づ最初に原種の撰擇をするのであるが、それには一蛾の蠶を別に飼育し、二眠起になつてよく揃つて居る様であつたら他の蠶と一緒に飼育し、五齡の四五日目に其中から種類の特有の形状を具へて居るものを撰び、又上簇の際には熟蠶の走りと末のものとは別にして中頃に出たものを撰抜する。かうして飼育したものでから製造した原種を其翌年飼育して其蛾から蠶種を製造するのである。次に蠶種を製造するには又種繭を撰擇するのであるが、此場合には繭は第一に縮み皺が粗くて手觸りのぱりぱりする様なものでなければならぬ。縊れの餘り深くないもの、色の鮮かなもの、固有の形をして居るものを撰ばねばならぬ。撰抜した繭はけばを丁寧に切つて一粒並べに籠に並べ架へ挿込んで置き、室内の温度は七十度から七十五度までにして置くのである。かうして置けば上簇してから凡そ十八九日頃から發蛾するものである。

次は蛹の検査をせねばならぬ。此検査をするには種繭から蛹を出して見てそれをすり潰して見て、十頭の内二頭に毒があれば蛾になつてから二割以上毒があるものであるから、其場合には蛾の出ない内に繭にするのがよい。殊に蛹に蛆の寄生して居るものは蛾にならずに其儘死んで終ふものである。之を検査するには撰繭器といふのが出来て居るから上簇後十三四日頃に撰抜するのである。

製造の方法 右の如くにして繭の撰抜が終つたら發蛾する前の夜に種繭の上に尿紙をかけて置いて蛾の小便の爲に繭が汚れない様にする。すると翌日の朝の四時から蛾が出初めて八時頃までには出終り直ちに交尾するものであるが、中には交尾しようとして騒いで居るものもあるから、こんなのは之を拾ひ集めて交尾させ、交尾したものは新しい尿紙の上に移すのである。尿紙は美濃紙の大ききものならば一枚に四十番内外を適度として居る。交尾させ

る事は出来ない。例へば之は繭を天日に曝して日光の力で蛹を殺すのであるから、雨が降る様な事があると出来ない。そしてどうしても五六日間炎天に曝さねばならぬのであるから、其間には塵埃がついて繭を汚したり、日光の爲めに光澤や解舒を悪くする事がある。又曝殺法の如きは最もよい方法ではあるが、之を爲すには大きな乾燥工場を設けなければならぬので個人としては却つて不経済になる。此外種々の方法があるけれども個人として之を爲すには経済が許さない場合が多い。故に若し之をどうしてもせねばならぬ場合には共同的にするのがよい縣によつては之が爲め補助金を下附して居る所もあるから、共同で補助金の下附を願ひ、技師の出張を請ふて爲すのも一方法だし、又製絲工場に於ける實際を視察して研究するのも一方法である。

製造の方法 右の如くにして繭の撰抜が終つたら發蛾する前の夜に種繭の上に尿紙をかけて置いて蛾の小便の爲に繭が汚れない様にする。すると翌日の朝の四時から蛾が出初めて八時頃までには出終り直ちに交尾するものであるが、中には交尾しようとして騒いで居るものもあるから、こんなのは之を拾ひ集めて交尾させ、交尾したものは新しい尿紙の上に移すのである。尿紙は美濃紙の大ききものならば一枚に四十番内外を適度として居る。交尾させ

る時間は五六時間で、其時間を経過したら雌雄の蛾を離し、若し雌雄が足りない時は一旦交尾した雄蛾と交尾させてもよい。交尾を離す時は静かに離し、離した雄蛾は器の中に入れ、雌蛾は尿紙に載せた儘小便をさせ、後台紙に載せるのである。卵を産ませるには普通製と框製とあつて、普通製といふのは即ち平付といつて居るもので、臺紙一枚に蛾の数を百蛾としてそれを台紙全體にむらのない様に置き、台紙の四方の縁を横八分位の質の滑らかな縁木で圍むのである。又框製を作るには臺紙を二十八に區別して一から廿八までの番號を順に記して一つ一つ亞鉛板で作つた圓い輪を並べ、其中へ一蛾つゝ置くのである。輪は下の方の直径が一寸四分、上の方の直径が一吋三分位の漏斗形のものがよい。そして普通製でも框製でも室内を日の暮れ方位の暗さにして置き、縁木の上だの輪へ産卵せぬ様に注意し、室内の温度は七十五度前後として湿度は七十度位にして置くの

である。それから普通製の方は産卵が終つたら蛾を取除いて捨て、框製の方は臺紙の番號と合せた番號の袋を前以て用意して置いて蛾をそれに入れ、直に燥殺するのである。之は母蛾の検査をする爲である。燥殺する温度は華氏の百七十八度にして三四時間位行ふのである。そしてよく乾燥したらブリキ罐に入れて濕氣に當らない様に密封して置き、後検査して病毒の如何を見るのである。

第四章 蠶病と豫防

第一節 軟化病

軟化病といふのは俗にタレコといふのが之れで、蠶が此病氣に罹ると體が軟弱となり、斃れて後黒褐色に變じ、遂に腐爛するのである。此病氣に罹ると大抵其初期にあつては食慾が減じて運動が不活潑と

なり、衰弱の狀を呈し、病勢の進むに従つて背脈管の鼓動が頻繁となり、尾角が倒れ、背面の正中線は縦溝狀に凹み、肛門から軟かい糞を洩らし、口から汚い液を吐くものもある。軟化病には空頭病、瀉病、起縮病、卒倒病等の種類がある。

空頭病

は俗に頭空といふもので、此病氣に罹ると頭の方の三つ目までの筋が腫上つて、其中に黄い汁が溜つたようになる。そして初めには食慾が減つて胸を擡げて居るがだんく衰へて來て脚の力がなくなり、背中の眞中が凹んで黄ばんだ茶色の汁を吐出し、肛門からは軟い糞を漏らすものである。そして死體は數時間の内に黒褐色になつて腐り、臭い汚い液を出すのである。

卒倒病

此病氣は食慾が減つて少しも桑を食へない様になり、頭を擡げて僅に振動し、三四十分間を經ると全く脚に力がなくなつて脈搏が頻繁となり遂に尾角が後方に倒れ、軟い糞を排出したり、少し

ばかり吐いたりして時を經るに従つて黒褐色となつて腐るのである。此病氣は俗に青のたり、又は桑醉コロピコ等といつて居る。

瀉病

之は舉動が不活潑になつて倦る相な有様となり、軟い糞を出し、甚だしいものになると黒く茶色に腐つて行くものである。俗に之を蠶のはらくだりといつて居る。

起縮病

此病氣に罹ると餉食後二日目に其徵候が現はれて來る。食慾が減じて舉動が不活潑となり、體が赤錆色に軟くなり、病勢が進むに従つて體に多くの皺が出来て赤錆色が益々濃くなつて來る。そして口から茶色の液を吐き、肛門からは軟い糞を洩らし、遂に體が縮んで死ぬものである。又眠み前に此病氣に罹ると脱皮しない内に死ぬとか、脱皮しても育たずに死んで了ふものである。原因は桑が不足したとか、眠み中の取扱を過つた時とかに出來るものである。

軟化病の豫防法

- 一、蠶種を水洗ひする事。
- 二、精良の蠶種を撰ぶ事。
- 三、蠶種の保護や貯蔵を過らぬ様にすること。
- 四、蠶室や蠶具をよく消毒する事。
- 五、病蠶を直ちに除去する事。
- 六、乾濕を適度にし、蒸されたり熱過ぎたりせぬ事。
- 七、餘り高い温度で飼育せぬ事。
- 八、蠶兒を常に健全に飼育して置く事。

第二節 硬化病

硬化病には種々あるが、此病氣の徴候としては初めの内は餘り著しい徴候を現はさないが、病勢の進むに従つて運動が不活潑となり、食慾は減退して衰弱し、皮膚には黒い褐色の斑點を現はし、遂に苦悶の狀を呈して斃れるものである。そして斃れた當

時の屍體は軟くて彈力があるが、時を経るに従つて硬くなり、一二日を経ると全く硬化し、氣門及び各環節の境目から白色の綿の様な物を生じ、遂には全體が白い綿を以て包まれた様な狀を呈するものである。此病氣の原因は種類によつて異つて居るが、何れも糸狀の菌で、皮膚から傳染するものである。即ち病菌が蠶體に附着すると、發芽して菌糸を生じ、それが蠶の體内に入つて營養分及び水分を奪ひ、繁殖して諸器官を破り遂に斃れるのである。此硬化病の種類には白蠶病、綠蠶病、黑蠶病、赤蠶病、黄蠶病等がある。

白蠶病

之は白蠶菌の寄生によつて起るもので此病氣に罹ると食慾が減じて舉動が不活潑となり、漸次に衰弱し、死ぬ前後には體の色が汚い色になつて黒い茶色の小さい斑點が現はれ、屍體は次第に硬くなつて數時間を経ると體の全體に白色の粉を塗つた様になるものである。

綠蠶病

之は食慾が減じて舉動が不活潑となり體が突張つた様に腫上つて斃れる病氣であるが、屍體は赤味を帯びて次第に硬くなり一二晝夜を経ると全體が綠色の粉で包まれた様になるものである。

黑蠶病

やはり前の病氣の様な徴候を示し、死ぬ前には苦しく悶え、屍體は長く伸びて突張つた様に腫上り、又生きて居る時の儘で居るものと、赤味を帯びて所々に黒い茶色の斑點が現はれるものがある。五六時間を経ると體全體が赤色になり、次いで綠色になり、更に黒い綠色になるものである。

赤蠶病

は食慾が減じて皮膚に黒い赤色の斑點を生じ、屍體は薄赤い色になるものである。

黃蠶病

も亦食慾が減じ、皮膚に茶色の斑點を生じ、屍體は薄黄色になるものである。

硬化病の豫防法

- 一、蠶室、蠶具をよく消毒する事。

第三節 微粒子病

- 一、病菌は飛散し易いものであるから飼育中に此病蠶を發見したら直に拾ひ取り、熱湯又は消毒液中の中に投じ、こしたは直に除去する事。
- 二、病菌は濕氣の多い場合に多く繁殖するものであるから、適當の火力を使用し、一方又こしたをよく除き、蠶座の乾燥に力める事。
- 三、夏蠶又は秋蠶に此病氣の發生する恐れがあつたら蠶病に粗糠又は切藁か、適度の石灰を撒布する事。

微粒子病

微粒子病に罹ると蠶は舉動が甚だ不活潑となり、食慾が減じて體は漸次に小さく瘦せ衰へ、若し眠み前や眠み中に病勢を増す時は脱皮する事が出来ないで斃れ、例へ脱皮しても成長する事が出来ないで體が縮小し、又腹面に不規則な黒點又は黒い斑を生ずる事がある。又蛾の内に尻焼となるものや、鱗毛が

禿けるものや、翅が伸長しないものや、鬚が萎縮するものなどは此病毒を含んで居る事が多い。次に此病氣の原因は微粒子虫といふ虫の寄生によつて起るもので、傳染する場合と母蛾から傳染する場合とある。微粒子は桑の葉にも附着して居て恰度植物の種子の如きものである。

豫防法

- 一、蠶種を框製とした無毒のものを撰びて飼育する事。
- 二、蠶種を水洗する事。
- 三、蠶室蠶具をよく消毒する事。
- 四、飼育中に病蠶を發見したら直に除去する事。
- 五、蠶は常に強健に發育せしめて置く事。
- 六、桑の害虫を力めて驅除する事。

第四節 膿 病

此病氣は俗にうみこ、又は節高といひ、稚蠶の頃

と膿を出して死すのである。又上簇近くになつて此病氣が出ると體が著るしく腫れ上ると同時に蒼白色になるのである。

膿病の豫防法

- 一、蠶室、蠶具を消毒する事。
- 二、飼育中に病蠶を發見したら直に除去する事。
- 三、蠶室内は常に清潔にして空氣の流通をよくし、殊に四齡五齡に達したら換氣法を行ふ事。
- 四、厚く飼ふ事を避ける事。
- 五、一時に多量の桑を給せず、數度に少量に分ちて與へ、殊に眠み起前後に注意する事。
- 六、こしたをよく清潔にする様々取換へ、蠶座の上へ堆積せぬ様にする事。
- 七、雨桑とか濕つて居る桑を與へない事。

第五節 蠶蛆病

はぎら又は不眠蠶、光蠶等といつて居るものである。此病氣に罹ると體は稍膨れて大きくなり、各環節は次第に腫れ上り、初めは青白色であつて終には乳白色となり、皮膚は漸次脆く弱くなつて破れ易いから乳狀の液を漏らしながら蠶座中を這ひ廻り、終に斃死して腐敗するのである。此病氣は大森農學博士の研究した所によると圓形小粒子體と稱する病菌で傳染病である。

不眠蠶

は眠みに就く時期になつても眠みに就かず死んで終ふもので、眠みを催す時迄は別狀もないが、次第に體が膨れて來ると同時に皮膚が緊まつて蒼白い光澤を帯び、又眠中に此病氣に罹ると起きてから一兩日の間に皮膚に皺が出来て桑を食べずに蠶座の中を這ひ廻り、腹の方が乳色になつて白い膿を出すものである。

節高

之は盛食期の前後に節が非常に腫上つて體が膨れると同時に乳色になつて來て、病勢が進む

蠶蛆病は本邦固有の蠶病で、全國到る所に多い。此病氣に罹ると蠶は舉動不活潑となり、頭部に接する一二の環節が膨れて屈曲する事もあれば、又全體が膨れて節蠶となる事もある。そして食欲は減じて身體が漸次に衰ひ、結繭前に斃れるか、又は蜘蛛の巢の様な平たい繭を作つて裸蛹となるか、蛆の發達が遅いものは普通の繭を營むが、繭の層が厚い所だの薄い所だのあつて解舒が悪く、過半は死籠となる。此病氣に罹ると蠶でも蛹でも氣門の周圍が黒褐色に變ずるものである。此病氣の原因は即ち蠶蛆と稱する昆虫の寄生する爲に發するもので、其昆虫の成虫は蠶に似て稍大きく、桑の葉に其卵を産み附けるものである。成虫の雄は其長さ凡そ五分、翅の開張は九分八厘位あり、雌は長さ四分六厘、翅の開張は八分位ある。そして雄の腹部は殆んど三角形で其兩側には各一個の大きな半圓形をした濃赤褐色の斑紋を存して居るが、雌の腹部は橢圓形で斑紋がなく、何

れも黒い粗毛を以て被はれて居る。此虫は成虫、卵、幼虫、蛹と四度變化するもので、蛆が羽化するのには凡そ四月頃で、桑葉の未だ開かない間は森林中に隠れて居て、五月上旬後に至りて桑園に飛び來り、桑葉の裏面の葉脈に沿ひ一二粒を産み付け、又他の桑の葉に移つて産卵し、卵は四五粒頃の蠶に桑の葉と共に嚙下せられて蠶の胃に至り、一時間乃至九時間を経て孵化し、小さい蛆となつて蠶の胃の壁を破り、腹面に出て神経球内に侵入し、凡そ一週間を経て出て臀部を氣門に向け、其近傍にある脂肪組織を集めて自體を圍み、之を食物として、糞を排出するかうして蠶の發育と共に成長し、蠶が繭を作つて蛹となる頃は此虫も亦成熟し、十二日ばかりを経ると蠶の蛹の皮を破つて出て、繭の一端を穿つて繭外に出るものであるが、蛆が早く蠶に寄生するとか、一頭の蠶に數正の蛆が寄生すると蠶は繭を作らない内に斃れるか又は繭を作つてから死箱となるものである。

- る。
- 豫防法** 此蠶蛆の豫防法としては
- 一、桑園は成る可く人家に遠く、且つ高燥で風通しと日當りのよい所がよい。
 - 二、桑樹は密植せず、又桑樹の下方の葉を與へぬ様にすること。
 - 三、製糸用の繭は收繭後速かに殺蛹すること。
 - 四、蛆蛹を常に捕つて殺し、桑園の害虫驅除をする事。
 - 五、此病氣の豫防は成る可く共同して行ふ事。

第六節 消毒法

蠶病を豫防するに最も必要なのは消毒法である。蠶病は蠶蛆の外はすべて微菌の爲に出来るもので、其微菌は蠶室や蠶具に附着して居て、翌年の蠶に害を及ぼすものであるから、其撲滅をするには消毒をせねばならぬ。此消毒法には種々あるが、日光、高

熱、乾燥、電氣等によつて蠶室、蠶具を消毒するものと、薬品を用ゐて消毒するものとある。

消毒器械 は其種類甚だ多いが、大別すると噴霧器、蒸發器及び蒸氣消毒器の三種である。噴霧器はフォルマリンの稀薄な液を散布して消毒するに用ゐるもので、蠶室消毒用として實用的で比較的よいものはムラリト式噴霧器、河村式噴霧器、百木式噴霧器、丸山舎強力安全噴霧器、谷口式噴霧器等である。次に蒸發器はフォルマリンを蒸發し、蟻酸アルデヒート瓦斯を發散せしめて蠶具を消毒するに用ゐるもので、トリラ式、プレスロー式、トルレン式田原式、リングネル式などが普通用ゐられて居る。蒸氣消毒器は蒸氣を發散せしめて蠶具類を消毒するに用ゐるもので、普通の大釜の上に箱又は桶を裝置して造るものである。

消毒薬 消毒薬は消毒の効能があるもので、價格が安く、誰にも求められるものでなければならぬ

そして用ゐる方が簡便で消毒物を痛めない様なもので人の體に害の少ない様なものを撰ばねばならぬ。農商務省の省令で規定された消毒法にはフォルマリン散布消毒、蒸氣消毒、蟻酸アルデヒート瓦斯消毒、昇汞水消毒、クロル石灰水消毒等であるが、普通用ゐるにはフォルマリンと蟻酸アルデヒートがよい。

消毒の仕方 消毒を爲すには蠶室と蠶具によつて幾分其仕方も違つて居る。蠶室の消毒時期は養蠶の終了後直に行ふのがよいが、業務の都合上養蠶前にしても差支はない。そして其方法はフォルマリン散布消毒法が最もよい。先づ消毒の施行前に室内の大掃除を爲し、丁寧に拭ひ清めて後消毒に取掛るのである。フォルマリンの用ゐる分量は紙一枚掃に小瓶一本位の割合とし、それを五升位の水で薄くして使ふのである。之を散布するには天井から四方の壁に及ぼし、それから床の上に散布し、散布してからは約十五時間以上室の戸障子を密閉して置くので

ある。消毒する時の温度は室内を必ず七十度以上に
して置き、消毒が終つたら七十五度以上にせねばな
らぬ。次に蠶具を消毒する場合には先づ蠶具を入れ
る室を嚴重に密閉して瓦斯の洩れるのを防ぎ、蠶具
を適當に配置して後蟻酸アルデヒート瓦斯の消毒に
取掛るのであるが、其用ゐる量は蟻量六七匁の飼育
に用ゐる蠶具ならば一ポンド位の割合でよい。又フ
ホルマリンで蠶具を消毒する場合にはフホルマリン
に三四十倍の清水を加へて薄め、噴霧器を用ゐて庭
なら一枚毎に裏表共撒布し、終つたら外の園りを厚
い藎で覆ひ約十五時間其儘放置するのである。

第五章 桑樹の栽培

第一節 桑と蠶の關係

桑は蠶の食物であるから、其大切な事は人間の食

物と同様である。故に桑の善悪は直に蠶の上に影響
し、滋養分の少ない悪い桑で育てた蠶は繭になつて
から假に二百五十粒で百目になるとすれば、滋養の
多い良い桑で育てた蠶は同じ種類で同様に飼育すれ
ば繭になつてから百二十粒前後で百目になるといふ
様に非常な損得のあるものである。のみならず悪い
桑で育てると蠶の體が弱くなつたり病氣に罹つたり
するし、良い桑で育てるとさういふ方面も餘程違ふ
ものである。だから養蠶を爲す者はどうしても桑の
事に就いて十分の研究と改良とをして行かねばなら
ぬ。

第二節 桑の種類

桑の種類は大別して早生桑、中生桑、晩生桑の三
つに分ける事が出来る。そして是等は各々其用途と
性質とが違つて居て、早生桑は一二齡の稚蠶に用ゐ
其後になると葉が硬くなつて終ふから中生桑を用ゐ

なければならぬ。中生桑は質が軟かで滋養分を保つ
て居る間も長く、芽の出るのが遅いものは晩生桑の
代りにもなるものである。けれども五齡頃になると
葉が硬くなつて了ふから晩生桑を用ゐなければなら
ぬ。そして晩生桑は滋養分も收穫も多量であるから
五齡時代の桑としては之を用ゐるのがよい。

早生桑 は其種類もなか／＼多いが重なるもの
は市平、多胡早生、節曲、柳田等である。【市平】は
早生桑の中で最もよい桑で幹は硬い質で黒ずんだ茶
色を呈して居て、桑は大形の中肉で一二齡の稚蠶に
適して居る。【多胡早生】は黄金とも上州早生ともい
つて居て、芽は市平よりも幾分遅れて出るが葉が開
いてから育ち方が早く、硬くなるのも遅いから稚蠶
にも適し、又四齡頃まで與へる事が出来る。葉は大
形の厚肉で水分が少なく蠶座が濕ける様な事はない
【節曲】は他の早生桑よりも幾分早く開き、枝の節々
が波を打つた様に曲つて居て、其所から小枝が多く

出て居る。葉は小さくて早く硬くなる桑である。【柳
田】は市平よりも少し遅く葉が出るが、硬くなるの
が遅いから四齡頃まで與へる事が出来る。此桑は霜
害に遭つても直に二度目の芽を出す性質を有して居
るから霜害を被り易い地方にはよい。又寒地の栽培
にも適して居る。

中生桑 で重なるものは赤木、魯桑、鶴田、九
紋龍、小牧、青木等で【赤木】は樹の皮が赤色がか
つた茶色を帯び、葉は大形の厚肉で葉の開いた時は
黄色い緑色で、大きくなるに随つて緑色になる。芽
は中生桑の中頃に出て、早く硬くなる性質を有して
居るが、肥料を十分施せば硬くなる事も遅く、收穫
も多くなる。樹の性質が強いから何れの土地にも適
し殊に雪の多い地に適して居る。【魯桑】は支那から
來た桑で、葉に蠟を塗つた様に光澤を有し、非常に
大形の厚肉である。葉の育つに従つて滋養分を増す
ものであるから五齡の蠶にも用ゐる事が出来る。此

桑は蠶座の乾くのを防ぐによいので夏秋蠶には殊に
 適して居る。【鶴田】は一名六郎高助ともいつて葉は
 大形の厚肉で收穫が多い。三四齡及び五齡の蠶に與
 へてよい。【九紋龍】は中生桑の内芽が一番早く出
 て、硬くなるのも遅いから二齡から五齡までに與へ
 る事が出来る。一名關取ともいつて居る。葉は軟か
 な大形で、收穫もかなり多く夏秋蠶用の桑としてよ
 い。しかし肥料を多く與へねばならぬ。【小牧】は九
 紋龍より少し遅く芽が出て三四齡の蠶に適して居る
 葉は大形の薄肉で摘取るには便利だが貯蔵には萎れ
 易い。肥料は多く與へねばならぬ。【青木】之は樹の
 皮が青色が、つて茶色をして居る。赤木よりは三四
 日遅れて芽が出る。葉は光澤のある中形の薄肉で硬
 くなるのが遅い。

晩生桑

には十文字、山中高助、小幡、細江、
 鼠返し等が重なるものである。【山中高助】は晩生桑
 の内で一番早く芽が出て、葉は滋養分に富み、收穫

第三節 桑の植付法

植付の鹽梅

桑を植付けるに當つては蠶の飼育
 量とよく其割合を適當にせねばならぬ。掃立から上

簇までに要する桑の分量は普通蠶量四匁の蠶に對し
 約一反歩なければならぬ事となつて居る。そして此
 一反歩には早生を二畝、中生を三畝若くは四畝、晩
 生を四畝乃至五畝といふ様に植付けるのがよい。そ
 れから早生は稚蠶に與へる桑で葉が軟いから萎れ易
 く又貯蔵も困難であるから少し宛何度も摘まねばな
 らぬ。故に早生桑を植付ける場所は摘取るに便利で
 成る可く早く芽が開く様な場所に植付けるのである
 それには蠶室に近い所へ植ゑるのがよい、又中生桑
 は三四齡の時に與へるのであるから早生桑程近い所
 でなくもよい。殊に晩生桑は一度に澤山取込んで置
 いてもよいから人家から遠く離れた所へ植付けても
 よい。

植付の畑

桑を植付ける畑は甚だしい瘦地か濕
 地でない限りは何所でもよく育つものであるが、病
 害を防いだり、滋養分を得られる様な所へ植ゑるの
 が得策である。それには四方の開いた平地で風通し

も多い。樹は丈夫でどんな土地にも育ち、殊に寒い
 地に適して居る。【十文字】は葉が向合せに出て十文
 字の形になる桑で、芽が一番遅く出て晩霜に堪へ、
 樹の質は丈夫で葉は中形中肉であるが收穫は多い。
 葉の質は軟かで滋養分に富み、貯蔵し易く五齡の盛
 食期に用ゐるのに最もよい。【小幡】は山中高助と同
 じ頃に芽が出て、高助よりも桑は小形で玉子形をし
 て居る。軟かで滋養分に富み收穫も多い。【細江】は
 枝が細かく芽は十文字よりも少し早く出て、葉は滋
 養分に富み收穫も多いが、樹の質は弱い。【鼠返し】
 は晩生桑の内芽も早く芽が出る桑で、梢から梢が
 一ぱいに繁つて收穫も多い。樹の質は丈夫で寒い土
 地に適して居る。此桑は五齡の蠶によい。

のよい、日光のよく當る所とか、傾斜なら東南に向
 いて居る所、南に向いて居る所、西南若くは西に向
 いて居る所とか、よい。而しそれ以外の土地でも水
 分の多い所なら排水をよくし、陰氣な所なら其原因
 を取除いて適當の方法さへ出来れば勿論差支はない
 又路傍や堤防の如き土地を利用して植ゑるとか、作
 物の畑に桑を交せて植ゑるとか、他の作物の畑の周
 圍に植ゑるとか、山野を開墾するとかして十分利用
 する事は經濟上から見てもよい事である。

植付の時期

桑の植付は何時がよいかといふに
 春先の未だ芽の開かない時と、秋の末の葉が全く落
 ち切つて終つた頃が最もよい。而し土地の凍る寒地
 では秋よりも春がよい。又氣候が暖かで冬になつて
 も土地が凍らない所では秋がよい。植付ける日は天
 氣がよく續いて土の乾き込んだ風のない暖かい日を撰
 んでするのがよい。

植付の仕方

桑を植ゑる場合には樹と樹との間

を成る可く廣く植ゑるのがよいが、其適度の廣さは例へば一段歩なら根刈は株数を四百五十乃至七百位とし、畝幅は五六尺、株の間は二尺五寸乃至四五尺位がよい。中刈ならば株数を三四百本乃至六百本、畝幅は五六尺、株間は三尺乃至五六尺、高刈ならば株数は二百五十本乃至五百本、畝幅は五六尺、株間は三四尺乃至七尺、高木ならば株数は五十本乃至二百五十本、畝幅は七尺乃至一丈五尺、株間は六尺乃至一丈五尺、立通しならば株数は七十五本乃至百二十本、畝幅は九尺乃至一丈二尺、株間は九尺乃至一丈二尺位を普通として居る。之も桑の種類及び土地の如何によつて幾分増減せねばならぬ。魯桑の如きものは成る可く距離を遠く植ゑ、細江や鼠返しねずみかえしの如きものは距離を近くし、肥えた土地には距離を遠くし、瘦せた地には距離を近く植ゑ、四方の開けた平地は風通しがよいため距離を近くし、陰氣の地は遠くするが如き即ちそれである。又植方には畝植、四

つ目植、碁の目植の三つの方法がある。畝植といふのは適宜の幅に畝を作つて比較的株間を狭く一列に植ゑ、四つ目植といふのは眞四角に坪割にして其四隅だけに一本宛植ゑる方法で、碁の目植といふのは眞四角に坪割をして其四隅に一本宛と、眞中に一本植ゑる方法である。是等の植方は土地によつて爲すべきもので碁の目植は日光をよく受け風通しもよいが耕すのに幾分不便があり、四つ目植は日光の當りと風通は碁の目植程よくないが耕すのに都合がよい次に桑畑の整へ方であるが、之は根刈、中刈、高刈等を仕立てるには畝掘法といつて桑畑の一方から畝にする方向に繩を張り、其造土の深さによつて凡そ溝の深さを定め、其深さと凡そ同じ寸法の幅に溝を掘り、其溝へ枯れた雑草ならば五寸か一尺位、厩肥や堆肥ならば一反歩二三百貫位の割合に入れ、更に畝間を假に四尺にするなら前の溝から四尺離れた所に繩を張換へて前と同様に溝を掘り、其上を前の溝

の地面まで埋めて残りの土は畝の眞中へ三角の山形に置くのである。すると前の溝は凹むから其所を苗を植付ける場所とするのである。若し土の入れ方が少ないと畝間の土が多くなつて植付後苗が埋まつて苗の育ちが悪くなるから注意せねばならぬ。又高木や立通しを仕立てる場合には畑の全體を平に耕して區劃をしてきめた植付の所丈を深さ一尺五寸以上幅一三尺に掘り、其底に厩肥や堆肥などを入れ、植付に丁度よい位に土を埋めて八九寸明けて置くのである。又傾斜の土地ならば肥料や養分が流れぬ様に段畑にせねばならぬ。次は植付の穴であるが、穴の大きさは大きく掘るのがよい。そして穴を其土を軟くする爲に成る可く植付ける前の年の十一月か十二月頃に掘つて置いて日光や雨風に曝すのがよい。植付前になつたらよく腐つた堆肥か厩肥に大豆粕大豆粕の様な肥料をよく混ぜて、それを四五寸位の厚さに穴の中に入れ、更に其上へ八寸位土をかけ、眞中を少し高

く盛上げ、其眞中へ苗木の根を据ゑるのである。根を据ゑる場合には十分に整へ、牛蒡根や鬚根を始め巻縮れて居る根や、上の方へ反つて居る根や、腐つて居る根、長過ぎる根、幹の直ぐ下に出て居る根などをよく切れる鋏で剪捨て、尙力根の根先の二三本位に分れて居る所から更に一寸位先の所を切口が少し下の方へ向く様に断ち切り、一度水肥で濡し、そこへ木灰か糞灰を振掛けると肥料がよく利いて樹がよく育つものである。苗木を据ゑる時は力根を北へ向けて盛上げた土の眞中へ据ゑ、根を心持浮かし加減にして土を掛けるのである。土は最初に細かに砕いて乾いて居るものを掛け、其上へ普通の土を掛け足で踏み締め、次に三芽付位の長さにして切口を東か南に向く様に少し斜めに苗木の先を切り、もし秋に植付ける場合には切らずに其儘にして置いて翌春になつてから地の上二寸位に切るのである。植付の時

つに從つて追々寄せ、十月頃までに地面を平にし、
濕地の場合には土が盛上る位にするのである。植付
の穴は根刈や中刈の如き株の低いものは根入り七八
寸位に淺く植ゑ、高刈、高木、立通しの如き株の高
いものは根入り一尺位の深さに植ゑるのである。

第四節 桑の仕立法

桑の仕立法には刈桑仕立と立通し仕立との二種が
ある。刈桑仕立といふのは適當の時期に株から幹を
刈取る仕立方で、之には根刈仕立、中刈仕立、高刈
仕立、高木仕立等がある。又立通は幹を伸び放題に
伸ばす仕立方である。

根刈仕立 といふのは幹を株の根元から刈取る
方法で、地の淺い所に適して居る。此方法は短い年
數の間に桑を摘取る事が出来、又摘取るにも便利で
收穫も多く、毎年新しい幹を刈取るから蟲のつく
憂もないのが長所である。しかし此仕立法は自然に

桑の樹に害を受けて萎縮病に罹り易く、水分が多い
爲めに霜害や雪害を受け易いのが短所である。故に
霜雪の多くある所や洪水の害がある所には適しない
此仕立法は植付けた年によく手入れをして翌年の春の
彼岸前後に地面から三芽の出た所で切り取り、株の周
圍に少し土を掘上げて水肥をやつて置くと芽が出て
四五本の新幹が出来、そして新幹が三四寸になつ
たら新芽を摘んで其後に出来た七八本をよく育てる
と秋には頗る大きくなるから眞直に伸びる様に秋の
落葉前に藁で束ね、翌年の春に其藁を解いて肥料を
與へると其葉を摘取つて蠶に與へる事が出来る。普
通に育つたものは一二齡まで葉を摘み、二齡中に幹
を切るのである。幹を切る時は株を丸く作る爲
に鎌の手元を下けて幹を左手で靜かに内方へ曲げる
様にして切口を馬の蹄形に切るのである。又株に残
す幹の長さは二芽付五六分位を残し、長短のない様
に揃へて切るのである。さうすれば幹が七八本出る

から翌年には春蠶の四齡頃に切り取つて用ゐる、此時も
前の年と同様に幹を切るのである。すると其年には
十本前後の幹が出るから其中の小さい幹は切り取つて
秋蠶に與へ、他の幹は翌年の春蠶に與へ、順次にか
うして行けば五六年目には十五六本の幹が出る様に
なるものである。

中刈仕立 中刈仕立といふのは桑の株を地上か
ら一尺五寸乃至三尺位の所までにして、其株から出
る幹を毎年刈取る方法で、山間や河の沿岸や、雪の
多い地方で多く行ふものである。此方法にすると收
穫も幾分減じ、幹や枝に蟲がつき易いが、根刈より
も水分の少ない良い桑が出来て萎縮病などに罹る憂
も少ない。之を仕立てるには植付けた年に出た芽の
中で一番丈夫なものを一本残して他は残らず摘取り
一本のみを育て、翌年の春未だ芽の開かない中に地
上一尺五寸か三尺位に切り取るのである。芽が出たら
其切口に近い一番上の方の芽を三芽位残して他は残

らず切り取り、よく耕して肥料を施すと其芽が其年に
七八尺乃至一丈位に伸びるから、それを翌年の春蠶
に與へ、一齡中に幹を株から切り取るのである。此時
幹は何れも株から七八分にして二三芽を付け、よく
利れる鎌で切口を成る可く小さく切り、其後に出た
芽は各幹共二芽丈残して他の芽は全部切り取り、そし
て四年目からは毎年幹を株の所で切り取り、細い小
な幹を秋蠶に與へるのである。

高刈仕立 此方法は幹の高さを五六尺に仕立て
るもので霜や雪の多い所とか山間や洪水のある所な
どに適して居る。此仕立てにすると肥料を施すにも
耕すにも便利で收穫も多く、樹の壽命も長く、萎縮
病にも罹らない。只注意すべきは樹を清潔にしない
と蟲が着き易く、風の烈しく當る所や地の淺い所に
は適しない。之を仕立てるには大體中刈仕立と同様
にし、根を丈夫にし幹を太くする爲に二年目の春未
だ芽の開かない時、幹を地面の直ぐ上の所で切り

其後に出た芽の中一番丈夫なものを一本だけ育て、三年目の春先にそれを地面から五六尺の所で切つて其後に出た芽の内、其切口に近い丈夫さうな三芽を鼎の形に残して伸ばせば、四年目には其芽が長く伸びるから、それを二三芽付位の高さに揃へて切り、其後に出た芽を何れの枝も枝の先の方の側面の三芽丈を残して他の芽は切り取り、五年目になつたら、春蠶の一齡中に其枝を幹の頭の所から切取つて蠶に與へ、其後に出た新しい枝の中で細いのや育ちの悪いものは切取つて秋蠶に用ゐる。さうすると六年目には收穫も多くなるものである。

立通し は枝を切らずに伸び放題にする仕立方で雪國や山間の土地等で他の仕立方をすることが出来ぬ場合に止むを得ず爲す方法である。此立通しにする樹が古くなるに従つて葉の質は段々悪くなり、收穫も次第に減じて行き、又種々の蟲が着くものである。

ける時は天地返しに深く鋤き、畝堀に植付けける時は畝間の山を低く溝を淺くして苗は鬚根を残らず切取つて力根二本位にし、植付の距離は肥えた土地なら畝間四尺、株間一尺五寸位、瘦せた土地なら畝間三尺二寸位、株間八九寸位、植付穴は深さ一尺二寸位、幅七寸位にし、穴の中へ三寸位の厚さに入れた堆肥の上へ更に三寸位の厚さに土をかけて其上に苗を植ゑるのである。其時苗木は三四芽を付け、先の方を切り取り、後は根苺の時と同様にすればよい。さうすると一年目にはもう秋蠶に與へる事が出来、二年目には芽の出る前に苺取つて其後に出た新しい幹の葉を秋蠶に與へる事が出来る。又春秋蠶に用ゐる様にするには二年目から春蠶の一齡中に葉を摘んで幹を刈取れば其後に出た新しい幹の葉は秋蠶に用ゐる事が出来る。

若返り法 之は桑の樹の衰へるのを若返らせる仕立方で、春のまだ芽の開かない前に、樹の枝を配

高木立仕 之を仕立てるには植付穴を成る可く深く大きくし、二間半四方へ一本の割に植ゑ、其新芽の内一番丈夫な芽を一つ丈育て、それを二年目の春三四尺の高さに切つて、その切口に近い二三本の新芽を残し、他のものは残らず切り取り、三年目には其新しい枝を一尺五寸位の所で切つて、其切口に近い二三本の新芽を残して他のものは残らず切り取る。枝の配り方は土臺の幹を中心にして車の軸の様にし、枝と枝が並び合つたり枝が下の方へ垂れたり幹の方へ伸びたりせぬ様にせねばならぬ。四年目には前の年より少し短く切り、五年目にも四年目と同様にする、さうすれば六年目から蠶に桑を與へる事が出来る様になるものである。

速成仕立 之は速成に桑を仕立てる方法で、之を仕立てるには魯桑の實を六月下旬に播き、普通は一年生の苗、瘦せた土地へは二年生の苗を、春芽の出る前を見計つて植付けるのであるが、平堀に植付列よく揃へて切り、根刈ならば株を鋸で切り、中刈ならば幹を切つて新しい幹が出る様にするのである。

第五節 手入と肥料

桑畑の手入 桑畑の耕し方は其土地の地質と氣候と仕立方とによつて幾分異つて居るが、桑の樹は根が地中へ深く伸びるものであるから、成る可く深く耕す方がよい。回数は五六回が適當である。先づ一例を述べて見れば三月に畝を平にして一畝越しに肥料を施し幹を束ねてある葉を解き、樹について居る害虫を掃り、四月には草取りをして畝を平にし、五月には刈取後の株直しをし、六月には平起しで畝を元の形にして其後へ一畝越しに春施さなかつた畝へ肥料を施し、七月には草取りし、七月の末から八月の初にかけて根際へ土を寄せて古株や病桑を掘取り、十一月には中旬から下旬の間に幹の上の方を束