

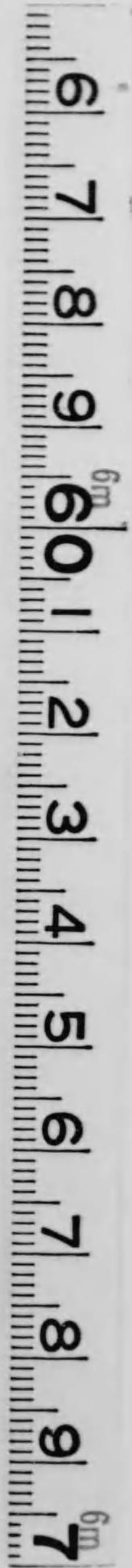
376  
76



國民の顧問

第四卷

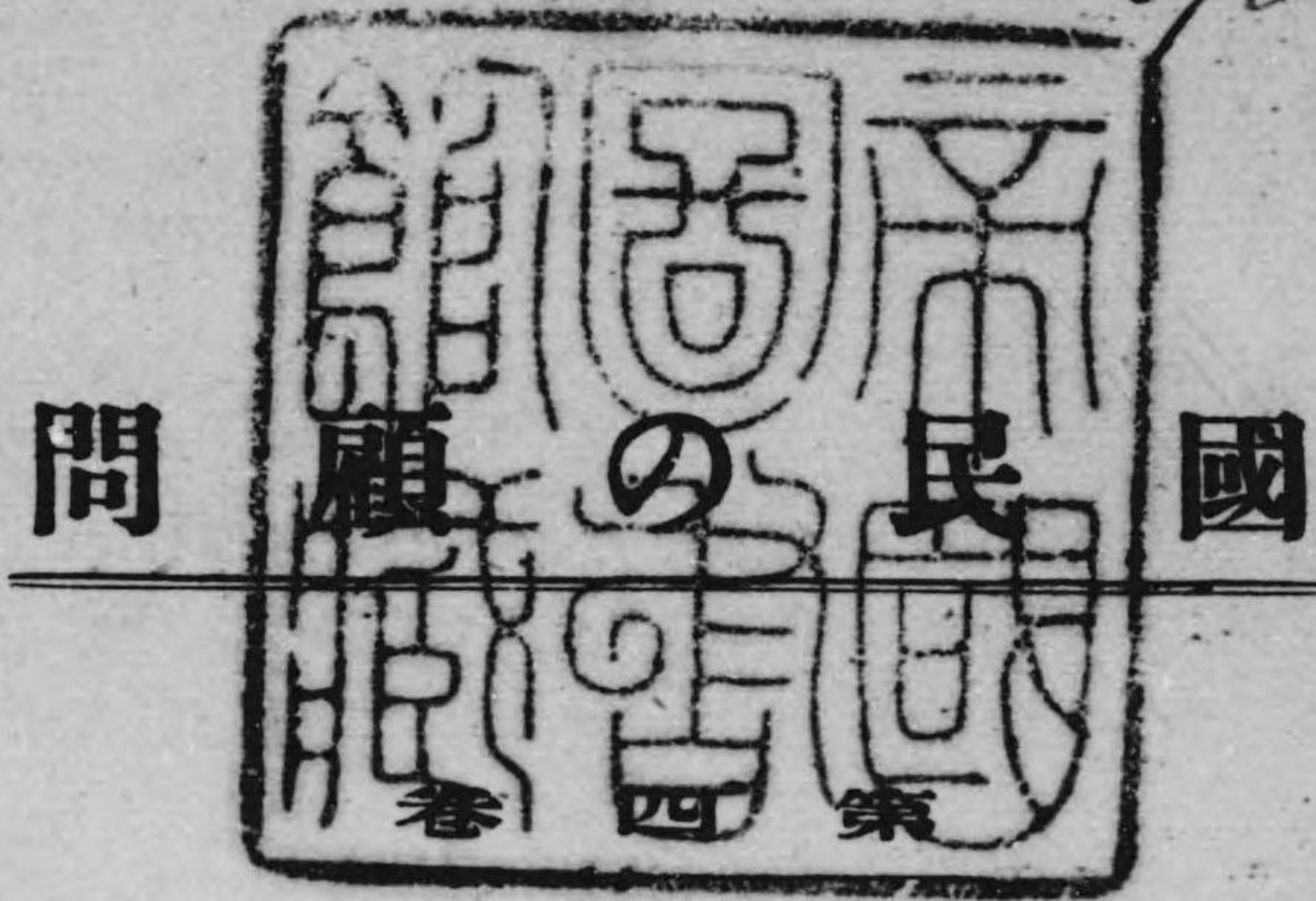
- 家庭の工藝 □
- 養蠶の奥義 □
- 相撲 □



始



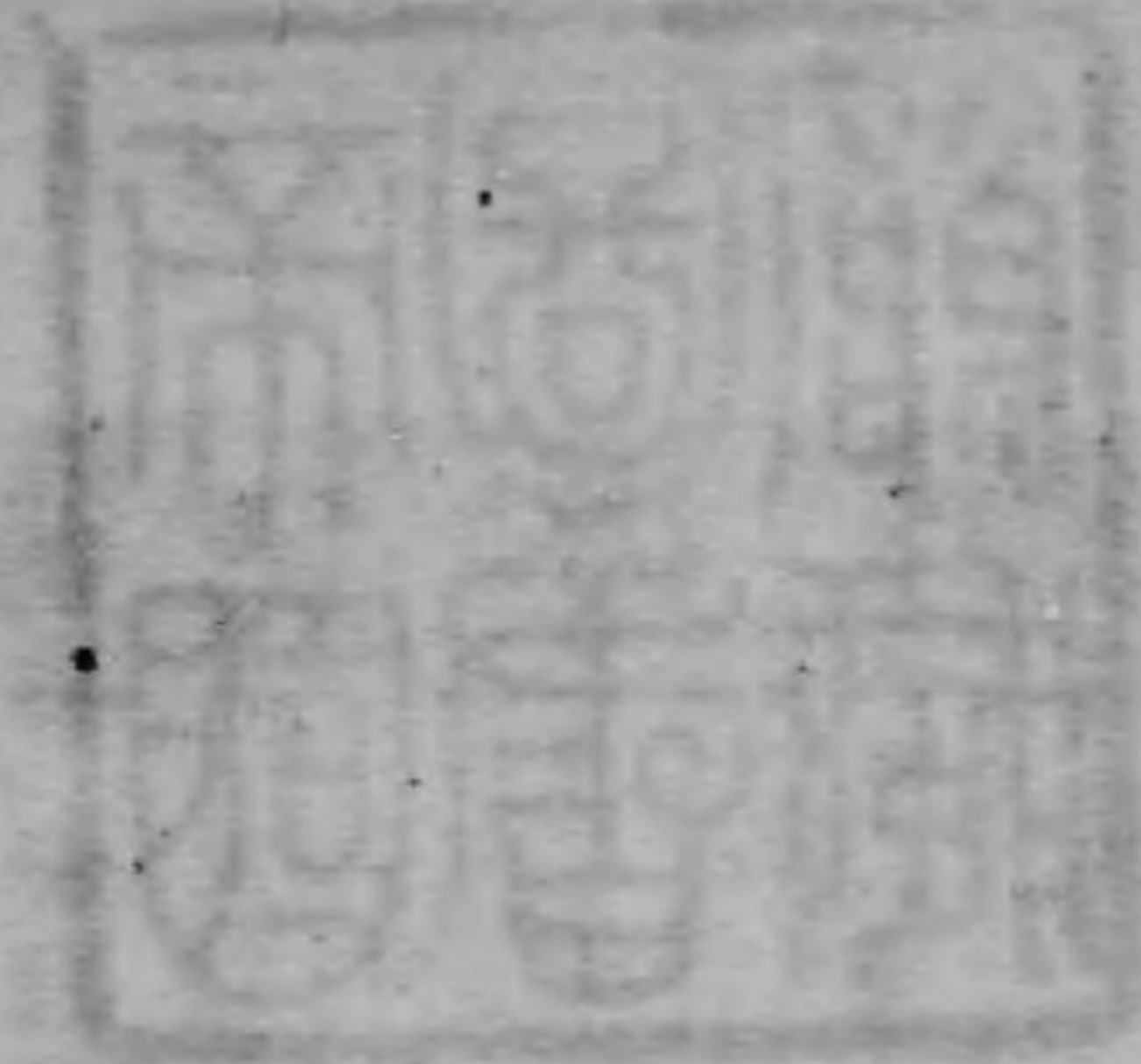
376-76



- |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 相                        | 養                        | 家                        |
|                          | 育                        | 庭                        |
|                          | の                        | の                        |
|                          | 奥                        | 工                        |
| 撲                        | 義                        | 藝                        |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

大正  
7. 6. 5  
内交

編局業編協協民國本日



# 國民の顧問

## 第四卷 目次

### 第壹編 家庭の工藝(各種製造法).....一

#### 第壹節 食品の製法.....一

- 餡の製法.....一
- 葡萄酒の製法.....一
- 干葡萄酒の製法.....二
- 白酒の製法.....三
- 人工三鞭酒の製法.....三
- 模造ブランデーの製法.....四
- 麥酒の製法.....四
- 林檎酒の製法.....五
- 梨酒の製法.....五
- 密柑酒の製法.....五
- 梅酒の製法.....六
- 菊酒の製法.....六
- 紫蘇酒の製法.....六
- 水飴の製法.....一
- 白葡萄酒の製法.....二
- 味醂の製法.....二
- 三鞭酒の製法.....三
- 保命酒の製法.....四
- 複味ブランデーの製法.....四
- いちご酒の製法.....四
- 橙酒の製法.....五
- 櫻桃酒の製法.....五
- 桑實酒の製法.....六
- 生姜酒の製法.....六
- 此君酒の製法.....六
- 水酒の製法.....六

目次

- 肉桂酒の製法.....七
- 櫻花酒の製法.....七
- 一夜味噌の製法.....八
- 金山寺味噌の製法.....八
- 白砂糖の製法.....九
- あく引砂糖の製法.....一〇
- 醬油の製法.....一一
- 片栗粉の製法.....一二
- 梨の水菓製法.....一三
- 林檎の水菓製法.....一三
- 櫻桃水菓の製法.....一三
- 豆類の罐詰製法.....一四
- 果實の罐詰製法.....一四
- 固形酒精の製法.....一四
- 水菟蓐の製法.....一五
- 寒晒粉の製法.....一五
- 鮭節の製法.....一六
- 人工パターの製法.....一九
- 寒天の製法.....二〇
- 甘酒の製法.....七
- 酒精の製法.....七
- 江戸味噌の製法.....八
- 黒砂糖の製法.....八
- 水砂糖の製法.....九
- ソースの製法.....一〇
- 澱粉の製法.....一一
- 納豆の製法.....一二
- 茶の水菓製法.....一三
- チヨコレット水菓.....一三
- 牛肉佃煮罐詰の製法.....一三
- 鮭の罐詰製法.....一四
- 章魚酢漬の製法.....一四
- 水豆腐の製法.....一五
- 懷中ラムネの製法.....一五
- 麴の製法.....一六
- あく引鹽の製法.....一九
- カレー粉の製法.....二〇
- 柿柿の製法.....二二

#### 第二節 化粧品の製法.....二二

一



線香煙花の製法	三五	佛國青銅の合金	三三	支那青銅の合金	三三
電光煙花の製法	三五	彫刻用青銅の合金	三三	大砲用青銅の合金	三三
青色星煙花の製法	三五	鍍金用青銅の合金	三三	メタル用青銅の合金	三三
赤色星煙花の製法	三五	古代武器の青銅	三三	金の合金製法	三三
室内煙花の製法	三五	金貨の合金	三三	八金の合金	三三
青色光燭の製法	三五	九金の合金	三三	十金の合金	三三
綠色光燭の製法	三五	十二金の合金	三三	十三金の合金	三三
米國軍用火藥の製法	三五	十四金の合金	三三	十五金の合金	三三
日本礦山用火藥製法	三五	十八金の合金	三三	二十金の合金	三三
支那火藥の製法	三五	二十二金の合金	三三	二十三金の合金	三三
綿火藥の製法	三五	人造金の製法	三三	模造黄金の合金法	三三
無煙火藥の製法	三五	商用金の合金	三三	時計用模造金の合金	三三
安全マツチの製法	三五	四分一金の合金	三三	赤銅の合金	三三
簡易マツチの製法	三五	眞鍮の製法	三三	板用眞鍮の合金	三三
<b>第五節 金屬類の製法</b>	<b>五九</b>	線用眞鍮の合金	三三	鑄造用眞鍮の合金	三三
金屬に着色する法	五九	普通細工用眞鍮の合金	三三	鍍金の合金	三三
銅と錫の合金法	三三	彫刻用眞鍮の合金	三三	銀の合金	三三
製鉛用青銅の合金	三三	洋銀の合金	三三	鑄造用洋銀の合金	三三
美術品用青銅の合金	三三	支那洋銀の合金	三三	展性洋銀の合金	三三
普通銅の合金	三三	伸性洋銀の合金	三三	細線用洋銀の合金	三三
		白銅の合金法	三三	活字用金の合金	三三

アルミの合金	三三	鋼を硬くする法	六六	貝類標本の製法	七
鋼を軟くする法	六六	焼た鐵の還元法	六六	懷中糊の製法	七
鍍を銳利にする法	六六	鍍金の製法	六六	海綿の製法	七
黄金の焼付け法	六六	黄金の電氣鍍金法	六六	あせりん瓦斯製法	七
銀の焼付け法	七〇	銀の濕式鍍金法	七〇	硝子に金箔を附着法	七
銀の電氣の鍍金法	七〇	銅の鍍金法	七〇	網メッキの製法	七
ニツケルの鍍金法	七一	錫の鍍金法	七一	金屬磨劑の製法	八〇
白金の電氣鍍金法	七一			黑板塗料の製法	八一
<b>第六節 接合藥の製法</b>	<b>七一</b>			蒟蒻版の製法	八一
金屬接合糊の製法	七一	金屬接合鐵の製法	七一	眞田用麥稈の製法	八一
ゴム接合劑の製法	七一	鑄鐵器接合藥	七一	鉛筆の製法	八一
セルロイド接合藥製法	七一	大理石接合劑製法	七一	漆喰の製法	八一
藍甲接合劑の製法	七一			耐火劑の製法	八一
<b>第七節 雜品の製造法</b>	<b>七三</b>			人造象牙の製法	八一
消火藥の製法	七三	青寫眞の製法	七三	人造燃料の製法	八一
鏡の製法	七三	柿澁の製法	七三	人造磨砂の製法	八一
人造砥石の製造	七三	竹の眼色法	七三	縮緬を練る法	八一
竹の焼付け法	七三	新器に古色を着る法	七三	鐵の錆を止める法	八一
天氣豫知器の製法	七三	コンクリートの製法	七三	軟水の製法	八一
				萬代糊の製法	八一
				防水紙の製法	八一
				日本紙の製法	七
				懷中ラムネの製法	七
				アラビヤ代用品製法	七
				ゴム代用品の製法	七
				絹の精練法	七
				銀器洗淨液の製法	八〇
				靴墨の製法	八一
				昆蟲標本の製法	八一
				皮膠の製法	八一
				漆代用ワニス製法	八一
				紙製石盤の製法	八一
				耐火紙の製法	八一
				耐火人造象牙の製法	八一
				人造陶土の製法	八一
				人造藍甲の製法	八一
				セルロイドの製法	八一
				圓畫の騰寫法	八一
				褪色寫眞を直す法	八一
				膠の製法	八一
				封蠟の製法	八一
				防水布の製法	八一

水硝子の製法……………九二  
 着色水硝子の製法……………九三  
 水硝子の應用法……………九三  
 亞鉛製器の接合……………九三  
 硝子瓶の修理法……………九三  
 陶器の接合……………九三  
 壁の代用……………九三  
 加里水硝子の製法……………九二  
 中性水硝子の製法……………九三  
 鐵管の接合……………九三  
 石の接合……………九三  
 漆喰代用……………九三  
 漂白劑の代用……………九三

**第貳編 養蠶の奥義……………九四**

**第一章 蠶室、蠶具、蠶種……………九五**

**第一節 蠶室……………九五**  
 蠶室の位置……………九五  
 蠶室の造り方……………九八

**第二節 養蠶の道具……………一〇〇**  
 架……………一〇〇  
 籠……………一〇一  
 椀……………一〇一  
 羽箒……………一〇一  
 乾濕計……………一〇一  
 庖丁……………一〇一  
 筵……………一〇〇  
 網……………一〇一  
 桑篩……………一〇一  
 掃立紙……………一〇一  
 紙帳……………一〇一  
 給桑臺……………一〇一

木鉢……………一〇二  
 日記帳……………一〇二  
 箕……………一〇三  
 定規……………一〇三  
 桑切機械……………一〇三  
 箆……………一〇三

**第三章 蠶種……………一〇三**  
 蠶種の種類……………一〇三  
 蠶種の撰び方……………一〇五  
 蠶種の仕方……………一〇七  
 蠶種の鑑定法……………一〇四  
 蠶種の保護と貯藏……………一〇五

**第二章 蠶の飼育法……………一〇八**

**第一節 掃立の仕方……………一〇八**  
 掃立前の準備……………一〇九  
 掃立の方法……………一〇九  
 掃立の時期と時刻……………一〇九  
 掃立の温度及桑葉……………一一一

**第二節 給桑の仕方……………一一二**  
 桑葉の摘み方……………一一三  
 桑葉の貯藏法……………一一三  
 給桑の分量……………一一五  
 給桑の回数と時刻……………一一六

**第三節 氣候上の注意……………一一七**  
 蠶室の火力……………一一七  
 一齡と氣候の注意……………一一八

二齡中の注意……………一一八  
 四齡中の注意……………一二九  
 氣候變動の注意……………一二〇

**第四章 眠起の取扱……………一二二**  
 椀の入れ方……………一二三  
 四齡の眠み……………一二三  
 餉食の扱ひ方……………一二四  
 ぼつちとりの仕方……………一二三  
 眠み中の扱ひ方……………一二四

**第五章 裏抜及び増席……………一二五**  
 裏抜……………一二五  
 紙抜……………一二五  
 増席……………一二六

**第六章 上抜の注意……………一二六**  
 簇の造り方……………一二六  
 熟蠶の拾ひ方……………一二六  
 繭掻き……………一二六  
 簇の使用法……………一二七  
 上簇中の取扱……………一二六

**第三章 繭及び繭種……………一三〇**

**第一節 繭の入手……………一三〇**

**第二節 繭種の製法……………一三〇**

原種の製造……………一二三  
 製造の方法……………一二三

**第四章 蠶病と豫防……………一二三**

**第一節 軟化病……………一二三**  
 空頭病……………一二三  
 瀉病……………一二三  
 軟化病の豫防……………一二三  
 本倒病……………一二三  
 起縮病……………一二三

**第二節 硬化病……………一二四**  
 白僵病……………一二四  
 黒僵病……………一二五  
 黄僵病……………一二五  
 綠僵病……………一二五  
 赤僵病……………一二五  
 硬化病の豫防……………一二五

**第三節 微粒子病……………一二五**  
 豫防法……………一二六

**第四節 膿病……………一二六**  
 不眠蠶……………一二六  
 膿病の豫防……………一二七  
 節高……………一二六

**第五節 蠶蛆病……………一二七**  
 豫防法……………一二七

消毒器械……………	一元	消毒藥……………	一元
消毒の仕方……………	一元		
<b>第五章 桑樹の栽培……………</b>	<b>一四〇</b>	桑畑の手入……………	一四九
<b>第一節 桑と蠶との關係……………</b>	<b>一四〇</b>	<b>第六節 桑の苗木……………</b>	<b>一五一</b>
<b>第二節 桑の種類……………</b>	<b>一四〇</b>	接木法……………	一五一
早生桑……………	一四一	傘取法……………	一五二
中生桑……………	一四一	苗木の善惡……………	一五三
晩生桑……………	一四二	<b>第七節 桑の蟲害と霜害……………</b>	<b>一五四</b>
<b>第三節 桑の植付法……………</b>	<b>一四三</b>	立枯病……………	一五四
植付の鹽梅……………	一四三	萎縮病……………	一五四
植付の時期……………	一四三	白紋羽病……………	一五五
種付の仕方……………	一四三	尺蠖……………	一五五
<b>第四節 桑の仕立法……………</b>	<b>一四六</b>	桑虱……………	一五六
根刈仕立……………	一四六	野鼠……………	一五六
高刈仕立……………	一四七	介殼虫……………	一五六
高木仕立……………	一四八	養蠶飼育標準表……………	一五七
若返り法……………	一四八	<b>第八節 我國獨特の競技……………</b>	<b>一六一</b>
<b>第五節 手入と肥料……………</b>	<b>一四九</b>	維新の革新……………	一六一
		相撲協會……………	一六二

相撲番付……………	一六四	國技館……………	一六四
<b>第二節 相撲の手……………</b>	<b>一六四</b>	矢柄投……………	一七〇
表四十八手……………	一六四	一本掛……………	一七〇
居反……………	一六五	外掛……………	一七一
寄反……………	一六五	泥障掛……………	一七一
撞木反……………	一六五	渡り掛……………	一七一
義帽子……………	一六五	掛靠……………	一七二
鴨の入首……………	一六五	水掛……………	一七二
組冠……………	一六六	極め出し……………	一七二
肩透……………	一六六	寄切り……………	一七二
内無双……………	一六六	寄戻し……………	一七二
逆捻……………	一六六	押出し……………	一七三
引落……………	一六六	上手捻り……………	一七三
捲落……………	一六六	高捻り……………	一七三
片手杵……………	一六六	首捻り……………	一七三
下手投……………	一六九	腹矢倉……………	一七三
上矢倉……………	一六九	突矢倉……………	一七三
首投……………	一七〇	小手投げ……………	一七三
掴み投……………	一七〇	逆投げ……………	一七三
出し投……………	一七〇	掛け手……………	一七四
		捲倒し……………	一七四
		蹴たぐり……………	一七四
		三足掛……………	一七四
		内掛……………	一七四
		手斧掛……………	一七四
		呼掛……………	一七四
		手繰掛……………	一七四
		押へ掛……………	一七四
		裏四十八手……………	一七四
		搦め出し……………	一七四
		寄出し……………	一七四
		寄投げ……………	一七四
		突出し……………	一七四
		極め捻り……………	一七四
		寄戻捻り……………	一七四
		禰捻り……………	一七四
		首矢倉……………	一七四
		持出し……………	一七四
		抱ひ投げ……………	一七四
		掛渡し……………	一七四
		登り掛け……………	一七四
		蹴返し……………	一七四
		叩み込……………	一七四

目次

切返し	一七四	渡し込	一七四
門	一七四	飛違ひ	一七四
踏越し	一七五	突手	一七五
打棄り	一七五		
<b>第三節 力士と行司</b>	一七五		
横綱	一七五	行司	一七五
<b>第四節 歴代の横綱</b>	一七六		
明石志賀之助	一七六	兩國梶之助	一七六
丸山權太左衛門	一七六	谷風梶之助	一七六
小野川喜三郎	一七七	阿武松縁之助	一七七
稻妻雷五郎	一七七	不知火諾右衛門	一七六
秀の山雷五郎	一七八	雲龍久吉	一七八
不知火光右衛門	一七八	陣幕久五郎	一七八
鬼面山谷五郎	一七八	境川浪右衛門	一七八
梅ヶ谷藤太郎	一七八	西の海嘉次郎	一七八
小錦八十吉	一八〇	大砲萬右衛門	一八〇
常陸山谷右衛門	一八〇	梅ヶ谷藤太郎	一八二
太刀山峰右衛門	一八二	風谷五郎	一八二
西の海濱右衛門	一八二	大錦卯一郎	一八三

栃木山守也……………一八二

**第五節 力士部屋**……………一八二

|| 第四卷目次終 ||

國民の顧問 第四卷



第一編 家庭の工藝

各種製造法

第一節 食料品の製法

□ 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。そして程宜く出來たものは缺で切る事が出来るし、硬いものは鑿で裁つのである。

**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、袋に入れて漉した汁と、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** 先づ能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ばよい。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
生石	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醸造桶に入れ、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せ、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白で擦り潰せばよい。

**三鞭酒の製法** 之は乾葡萄百二十一匁を臼で砕いたものに結晶酒石酸一匁一分、粹砂糖三百七十二匁、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つた時、更に粗製泥菖根一分強（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、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、ブランデー四合、硫酸エーテル四滴を混ぜて三鞭瓶の中に入れ、栓を密閉して其儘罎口を下向けにし、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、よく水氣を試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る。

保命酒の製法 は古酒五合、焼酎五合、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 は薙菜一個、乾葡萄酒二貫四百匁、乾梅一貫百五十二匁、無花果五百七十六匁の品々を混ぜて白で細かに碎き、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した後、漉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、麥芽を白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

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、其儘にして四週間を経てよく漉せば出来る。

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 酒精素 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  
きから、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、少量の醗酵素  
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  
萄酒と醗酎を入れ、よくかきまはして再び蓋を密閉  
して約一ヶ年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匁分を入れ、更に苜  
蓿の根十八匁を加へ、壺又は甕の中に入れ、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  
るのである。

梅酒の製法

は青梅の實五升、醗酎五合、白砂  
糖五匁を壺に入れ、振盪して壓搾すればよい。

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、更に乾蒲萄五十七  
匁六分、醗母少量を入れ、五十日許り醗酵せしめ、  
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、醗酎五  
升を混ぜて壺又は壺に入れて密閉し、五十日以上其  
儘にして置いて洋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  
ヶ月を経て漉して使用するのである。

紫蘇酒の製法

は清水一升、醗酎三合、白砂  
糖五十匁を混じ、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麴に擴けて冷  
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醗酵せ  
しめるものと、穀物を醗酵せしむるものと、澱粉、  
製糖、釀酒等の廢物を醗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、生麥芽を加へてヂアスター  
ゼを導き、攝氏四十五度以下の温度で數時間熱する  
と、ヂアスターゼの作用で澱粉は葡萄糖に變するか  
ら、之を濾して麥芽の皮殻を去り、冷却して液量の  
百分の一乃至二の醗酵素を入れると五六時間で泡沫  
を生じ、六七時間を経れば全く醗酵を終へ、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  
芽を混ぜ臼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ンプ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、之が製法は大粒一斗を  
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  
食鹽二升乃至一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

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。今甘藷から製する法を説明して見  
よう。先づ甘藷の皮を剥ぎ、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  
る時は甘藷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。  
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、それを布袋で濾して不潔な芥  
などを取り、鐵の鍋に入れてかきまぜながら煎煮す  
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、尙小さな筵の先  
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。

もいつて鹽の配合が少ない。そして五ヶ月以上一ケ  
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  
に刻んだのを燻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

砂糖は多く甘藷から製するを

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。結晶したら薬の栓を除つ  
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いでよい。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、上部を掩ひて更に粉殻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して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砕し、浅い丸箕の上に乗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残液を布で漉した後、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。之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レーヒル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、仕込んでから約一年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砕くか、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静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砕いて摩り潰し、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。此地下莖を掘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、それを適宜の器で擲つて、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は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、更に日に乾かして砕いたものを混ぜ、十分に成熟したら新しい藁の如きものに廣げて日に乾して砕き、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し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、舍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舍利別か又は水で溶かし、それに舍利別か又は舍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、漉した汁に舍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。

牛肉佃煮罐詰

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、醤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から食料にするのである。

てかきませ、ムラのない様にして煮て、肉を引上げて罐に詰め、後に其汁を百匁ならば二十匁位の割合で罐の蓋を閉ちて製するのである。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  
生薑 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、十分に柔ら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変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に詰め、罐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** は總て臟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薑又は唐胡椒等を其形の儘に入れて蓋を閉ちて煮るのである。

**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、よく攪拌して後、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。

□ 冰蒟蒻の製法

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、惡味惡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、五四四蛋白質二、四五〇纖維素〇、三五〇灰分〇、

二五〇の割合になつて居る。

□麴の製法

米麴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、十分に磨いて數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。米粒中の澱粉が糊狀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兩手で之を攪拌し、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、少量の麴を加へる。麴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、麴室内に入れ置き、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、麴室の内部に運び入れて室

棚の上に積み重ね、半日許りを経て麴の中央を凹まし、二三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來たのであるから室内から出して寒冷の所に移す。よい。麴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け、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には再び冷水に浸して血抜を爲し、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浅く刀を入れ、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澄に押し、次に刀を返して刃を上に向け、尾節に切り残つた皮を揃ひ切るのである。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)を中央に、雌節(腹の方にあたる肉片)をその前後、頭部



の方を籠縁の方に、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、煮籠を入れる際に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、大は三十分間位煮熱し、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ゝ骨抜鹽に浸し、合ひ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熱し石臼又は挿鉢で細かに播り、

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が目的である。次は微付といふ事をする。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霉を生ずるから、之を蒸籠に取出して一二日間日光で乾かし、タワシで軽く微を

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微を生ずる。故に此時も取出して日に乾かし、微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微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、から節にあけ、更に五合の水を取つて之を節に注ぎてよく節を溶かし、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漉し、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漉し、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、鹽水が次第に煮つま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（人工バター）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  
綿の質の油の代りに胡麻の油か落花生の油を用ふれ  
ばよい。

□カレール粉の製法

カレール粉を製するには

干生姜	四匁五分	罌粟	一匁六分
黒胡椒	一匁	胡荽子	六匁
鬱金香	二匁	クミシネ	三分
益知	五匁	蒜根	二匁
肉桂	五匁	丁香	二本
椰子實	半顆		

右の品を白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、質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。そして櫛の櫛なも  
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。次は此心太を凍凝しなればならぬ。その  
法は心太を適宜の太さに切つて柱状とし、凍棚の上  
に板又は竹の篋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 化粧品品の製法

□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  
酒氣が尙十分に存して居る内に漉柿をつめ込みて密  
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。

蔷薇香油の製法

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透香油一匁、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、カッ

酥柿は漉柿を酥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漉柿を入れ一晝夜浸し漬けて、  
其間温度の急に冷却せぬ様菓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

□酥柿の製法

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

ヘクオド、ローブ香油の製法

ローブ丁幾十匁、上等オリブ油三十匁、ペリユバルサム一匁五分、ジャスマス油五匁、苦扁桃油三匁の割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、丁香油一勺の割に混ぜ合すればよい。

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	二十七匁	クニリン	二匁七分
麝香	二匁七分	アルカンニン	五匁三分

橙花油	五滴	薔薇水	十滴
董根油	一滴		

ハミルトン香油の製法

は先づ壘の中に入れて油三百匁を入れ、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薔薇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。

口香油の製造法

香油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け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

白薔薇香油の製法

すればよい。

は左の割合に原料を混合

精製牛脂(又は豚脂)	九十匁	薔薇脂	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	薔薇油	一滴

すみれ香油の製法

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
薔薇油	一才	苦扁桃油	二才

グリセリン香油の製法

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	五百グラム	麝香丁幾	三滴
ジャスマン油	三百グラム	ヘリオトロピン	五瓦
薔薇油	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

麝香香油の製法

之を製するには牛脂又は豚脂九匁、薔薇脂六匁、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。

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れ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。之が即ち香油の原料となるのである。次に各種香油の製法を左に述べて見よう。

薔薇香油の製法

之を製するには牛脂又は豚脂九匁、薔薇脂六匁、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。

クマリン 三十瓦  
イリス油 三滴  
桂花油 三滴

**橙花香脂の製法**  
ジャスミン、ボマード六十匁  
薄荷ポマード 五十匁  
扁桃油 七十匁  
橙花油 一匁

**ゲラニウム香脂の製法**  
牛脂又は豚脂 三十匁  
ゲラニウム 二匁  
トルウ脂 一匁

**結晶香脂の製法**  
薄荷油 三匁  
扁桃油 一匁  
橙花油 一匁

**ジャスミン香脂の製法**  
牛脂又は豚脂 三匁  
ブアニラ脂 一匁  
ジャスミン脂 四匁  
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  
薄荷水 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  
薄荷油 二十滴  
イランイラン油 一滴  
ベルガモット油 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  
黄緑色素 半瓦

**赤色香脂の製法**  
薄荷ポマード三瓦  
橙花油 一匁五分  
ジャスミンボマード半匁  
扁桃油 七十匁

**褐色香脂の製法**  
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  
ベリユーバルサム八分

**薄荷香脂の製法**  
薄荷油 一匁五分  
扁桃油 七十匁

**薄荷香油** 六十匁  
白蠟 五匁  
ベルガモット油 一分  
アルカネット 一分  
ゲラニウム油 一分

**製用香脂の製法**  
精製白蠟 五十匁  
薄荷脂肪油十五匁  
マルセイユ石鹼 五十匁  
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

□コスメチックの製法

コスメチッ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

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、桂皮油二匁、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** 白粉の原料は第一が澱粉、第二が亞鉛華である。亞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亞鉛、即ち亞鉛華が出来る之を濾して乾かし坩堝に入れて熱すると純白の亞鉛華となるのである。亞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

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ず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
  - 亞鉛華 二百瓦
  - ウエネタ滑石 三百瓦
  - 薔薇油 三十五滴
  - 橙花油 三十滴
- 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と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、之を壘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 六十瓦
- レモン油 二分
- 丁字油 一分
- ベルガモット 一分
- オルリス根末 十瓦

**薔薇白粉の製法**

- 米の澱粉 七十瓦
- 薔薇油 二瓦
- 白檀油 二分
- 薔薇花白粉 五分

**佛國風白粉の製法**

- ウエネタ滑石百三十瓦
- ベルガモット油二十五滴
- 枸櫞油 二十五滴
- 橙花油 五滴

**肉色白粉の製法**

- 高等白粉 七十八瓦
- 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 五十瓦
- 亞鉛華 二十瓦
- 橙花油 適量
- ベルガモット 適量
- グリスリン 少量
- 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濾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、丁字油、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 五百瓦
- 石鹼粉 五十瓦

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。

**水晶水白粉の製法**

は先づ壘の中に硫酸曹達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

**高等水白粉の製法**

澱粉 十三瓦二分

ウエネタ滑石 十三瓦二分

炭酸鉛 二十六瓦

橙花水 十瓦四分

薔薇水 五十三瓦

**舞姫水白粉の製法**

鹽基酸蒼鉛 六十七瓦

薔薇水 二合七勺

橙花水 二合七勺

亞鉛華 八分

酸化蒼鉛 八分

沈澱炭酸石灰粉 十瓦

十八分

十八分

十八分

十八分

十八分

十八分

薄花腦 十 勺 サツカリン 二 勺  
 薔薇油 數 滴 ベタナフトール 五 勺

巴里齒磨粉の製法

イリス根末 百 勺 烏賊骨粉末 百 勺  
 麒麟血 十五 勺 精製鹿角末 六十 勺  
 丁香油 十五 滴

アメリカ齒磨粉の製法

燒明礬末 五十 勺 烏賊骨粉末 百二十五 勺  
 麒麟血末 百廿五 勺 紫檀末 五十 勺  
 丁香末 七 勺五分 桂皮末 七 勺五分  
 ワニラ粉末 二 勺 イリス根粉末 百 勺

藥用齒磨粉の製法

精製炭酸石灰 三十 勺 カスチール石鹼末 二 勺  
 イリス根末 二十 勺

又別法

樟腦油 五十 勺 石鹼末 百 勺

チモール 五 勺 沈降製炭酸カルシウム 五百 勺  
 サツカリン 二 勺五分 サツサフラス油 十一 二 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 薔薇油 一 瓦  
 揮發苦扁桃油 五 滴 乳 糖 十 瓦

高等齒磨粉の製法

沈降製白堊粉 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 薔薇油 六 滴

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 イリスフロレンチナ根末 六 勺  
 薔薇油 十 滴 薄荷油 十 滴

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 オルリス根末 五 勺  
 澱粉 一 勺五分 香料 適 量  
 石鹼末 適 量 單舍利別 五 勺  
 グリスリン 十 勺

上等煉齒磨の製法

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、更に薔薇油五六滴を加へてよく煉るである。

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。

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 アルコール 五十三 勺  
 石鹼末 九 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 マチニール細末 一 厘七毛  
 ガウルテリア油 二 厘六毛 グリセリン 七 勺六分

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。

- 薄荷精 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か、頭や顔を刺つた時とかの

- グリセリン 九匁七分
- 杜松子精 廿一匁
- イーム 二匁七分
- 薄荷水 二匁六分
- 蒸溜水 二十一匁七分

蓄積化粧水の製法

- 薄荷水 十匁六分
- 薄荷油 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

コロンクリームの製法

- 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
- 薄荷水 四十瓦

洗粉の製法

- 赤豆 五 合
- 滑石 二 匁
- 白檀 七 分

右を粉末としてよく混和すればよい。又別法としては

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
- グリセリン 十三匁
- 薄荷水 二匁六分
- 安息香丁幾 適量

天瓜粉の製法

は烏瓜の根を掘り取り、よく水で洗つて清潔にし、臼に入れて搗き碎き、それを水桶に入れ、出た汁を濾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。

- 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

石鹼の製造法

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バラ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、溶解した基石鹼を篋で練り、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練つてもよい。基石鹼には遊離アルカリが含まれて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

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	七十匁
白蠟	六匁	トラガン護謨	一匁

麝香草石鹼

一匁

四、酒精作用の製法

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舎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。

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、燂で、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



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** 樹脂又は爵金

**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、残つた餅紅を薬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

て香料を採るのであるが、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パ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。最も簡單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邊がない程であるが、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 七勺半
- 玫瑰油 七十度酒精 三升
- 林檎香水**
- 林檎油 五勺
- 七十五度酒精 一升
- 玫瑰油 二勺三匁
- 薔薇香水**
- 薔薇油 五勺
- 酒精(九十五度) 一斗四升

薔薇水 二升

**レモン香水**

- レモン油 七勺
- レモンガラス油 七勺
- 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 二勺五匁
- 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 五勺
- 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 二合五勺
- 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**

- アカシアエッセンス 八升二合五勺
- ジャスミンエッセンス 二升七合五勺
- 薔薇水 一斗三升七合五勺
- ワニラエッセンス 五升五合
- 橙エッセンス 三升三合
- 月下香エッセンス 二升七合五勺

□エッセンスの製法

- 橙エッセンス**
- 橙花油 一匁五分
- アルコール 百匁
- レモンエッセンス**
- レモン油 三匁
- ベルガモット油 三分
- アルコール 五十匁

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

月下香香脂五十三 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  
薔薇油 一 匁

麝香香粉

ローヂウム木粉末 十 匁 オルリス根粉末 五 匁  
ヴァニラ粉末 十五 匁 麝香粉末 八 匁  
ベンゾインゴム粉末 八 匁

梅花香粉

沈香 六十 匁  
貝甲 十三 匁  
丁香 十五 匁

ベルシヤ香粉

トシカ豆粉末 十 匁  
イリス根粉末 百 匁  
肉荳蔻油 五 匁

白檀

白檀 十四 匁  
甘松 十六 匁  
麝香 六 匁五分

薔薇花末

薔薇花末 五十 匁  
麝香末 二 匁  
薔薇油 七 匁

丁香油 五 匁

桂皮油 五 匁

燈皮油 五 匁

□ 毛生液と毛髮液の製法

毛生液は即ち自然に生すべき所に毛髮が生じなかつたり、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藥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。

毛髮生劑

薔薇水 四十五 匁  
鉛糖 二 匁  
グリセリン 六 匁五分  
硫黄 二 匁六厘

毛髮強壯液

アルユール 二 匁六分  
没食子浸劑 一 匁三分  
芙蓉丁幾 一 匁三分  
麝香エキス 二 匁六厘  
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

グリスリン 五オンス半  
キニネ 九十ケレイン  
アルコール 卅一 匁八分  
ルーム酒 十六オンス  
薔薇水 四オンス

養髮劑

芙蓉丁幾 一 匁  
タンニン 一 匁

又別法

グリスリン 十 滴  
香水 五十六 匁  
アンモニア水 八 匁  
芙蓉丁幾 二 匁  
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  
グリスリン 七分

鹽化キナイン〇、四瓦 イユー、デ、コロソ四瓦  
ザアニリン〇、〇五瓦 サンダルウッド粉〇、〇五瓦  
右の薬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 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 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薬で十分

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

石鹼入髮洗劑の製法

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。

花の水髮洗劑の製法

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 共五五分

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 二 石灰末 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、頭髮に塗付し、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。

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  
場合に之を染める薬で、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、よく攪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

#### ロインキの製法

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濾し、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。

清水 一合  
酒石酸 一匁二分  
炭酸加里 四匁  
沸騰水 卅二匁  
ラクムス 一匁  
アラビヤゴム 適宜  
粉末洋紅 一匁二分

#### 赤色インキ

は左の如き配合とし、よく混ぜて壺に入れてよく打ち振り、澄んだ部分を取つて他の壺に入れて貯へるのである。

#### 又別法として

酒石英 一分  
明礬 一分  
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、手早く濾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  
ゴム末 適量  
コセニール 一分

#### 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、布で濾して貯へるのである。

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

#### 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アラビヤゴム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。

#### 緑黒色インキ

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一時間許り煮て毛篩で濾し、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、それを毛篩で濾せばよい。

#### 鮮明な綠色インキ

の製法は醋酸銅四オンス、酒石英一オンス、清水一バ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、毛篩で濾

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) 黄色血滲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。  
(三) 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、礬砂百七十五キロを加へ、程よく煮溶かして漂白シエラッ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
- ベルリン青 二キロ
- アルカリ青 卅瓦
- 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** 之は携帯に便利なもので、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。色はブリウブラックで、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**
- ベルンス藍色 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  
**蒔版用青色インキ**  
 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、醋酸ロリアニリン 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。次に亞鉛版に用ゐ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

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**

胡粉を製するには蛤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、之を臼で搗き碎きて粗粒とし、更に挽い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

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、シートラッ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

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ソッ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押し、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涸し、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かしたものを加へ、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、明礬を混せて沈澱せしめる。

橙黄色粉の製法

水一升到粗製曹達、スバニシユ、アンネッ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。

□ペンキの製造法

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。

上等白色ペンキの製法

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

普通白色ペンキの製法

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らる。

赤色ペンキの製法

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らるのである。

上等白亜ペンキの製法

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らる。

改良ペンキの製法

は左の如き配合法でよい

- 石 灰 四十匁
- 樹 脂 二十匁
- ターピス 十匁
- 鉛 丹 百匁
- アマニ油 廿匁
- 白 鉛 十匁

家庭用ペンキの製法



バラピン油 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

金属用ペンキの製法

樹脂 四匁  
石灰 八匁  
アマニ油 四匁

椅子、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

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 黒色樹脂 五匁七分

シエラツク 百十四匁 アルコール 十一匁四分

ウエニススターベンチン 五匁七分 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

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

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

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へ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。

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、炭二十匁を入れて約五時間程煮て漉し、若し尚色を有する時は炭を加へ之を絹で絞り、其液を更に紙で漉すのである。

之は三日を経てから使用する。

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

紙箱類塗料ワニスの製法

荏油 四匁

密陀僧 八匁

第四節 發火物の製法

煙花の製造法

煙花の種類は一々挙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、鹽剝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篩にかける事である。

白色煙花の製法

硝石 八匁二分

木炭 四分

又別法

硝石 十四匁

硫黄 六匁

木炭末 二匁

鹽酸加里 二匁

赤色煙花の製法

硝石 十四匁

硫黄 六匁

木炭末 二匁

鹽酸加里 二匁

又別法

硝石 十四匁

硫黄 六匁

木炭末 二匁

鹽酸加里 二匁

淡青色煙花の製法

硝石 十四匁

硫黄 六匁

木炭末 二匁

鹽酸加里 二匁

桃色煙花の製法

硝石 十四匁

硫黄 六匁

木炭末 二匁

鹽酸加里 二匁

紫色煙花の製法

硝石 十四匁

硫黄 六匁

木炭末 二匁

鹽酸加里 二匁

黄色煙花の製法

硝石 十四匁

硫黄 六匁

木炭末 二匁

鹽酸加里 二匁

線香煙火の製法

硝石 十四匁

硫黄 六匁

木炭末 二匁

鹽酸加里 二匁

家庭の工藝

第四卷

又別法 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

明礬 二分

硝化アンチモン 十匁

硝石 廿匁

硫黄 十匁

木炭末 四分

硝化カドミニウム一匁六分

鹽酸加里 十二匁

硫黄 三匁二分

硝化アンチモン 十匁

硝石 廿匁

硫黄 十匁

明礬 二分

硝化アンチモン 十匁

硝石 廿匁

硫黄 十匁

木炭末 四分

硝化カドミニウム一匁六分

鹽酸加里 十二匁

硫黄 三匁二分

硝化アンチモン 十匁

硝石 廿匁

硫黄 十匁

明礬 二分

硝化アンチモン 十匁

硝石 廿匁

硫黄 十匁

木炭末 四分

硝化カドミニウム一匁六分

鹽酸加里 十二匁

硫黄 三匁二分

硝化アンチモン 十匁

硝石 廿匁

硫黄 十匁

明礬 二分

硝化アンチモン 十匁

硝石 廿匁

硫黄 十匁

木炭末 四分

又別法

硝石 十四匁

硫黄 六匁

木炭末 二匁

鹽酸加里 二匁

硝石 十四匁

硫黄 六匁

木炭末 二匁

鹽酸加里 二匁

硝石 十四匁

硫黄 六匁

木炭末 二匁

鹽酸加里 二匁

硝石 十四匁

硫黄 六匁

木炭末 二匁

鹽酸加里 二匁

硝石 十四匁

硫黄 六匁

木炭末 二匁

鹽酸加里 二匁

硝石 十四匁

硫黄 六匁

木炭末 二匁

鹽酸加里 二匁

硝石 十四匁

硫黄 六匁

木炭末 二匁

鹽酸加里 二匁

硝石 十四匁

硫黄 六匁

木炭末 二匁

鹽酸加里 二匁

硝石 十四匁

硫黄 六匁

木炭末 二匁

鹽酸加里 二匁

硝石 十四匁

硫黄 六匁

木炭末 二匁

鹽酸加里 二匁

硝石 十四匁

硫黄 六匁

木炭末 二匁

鹽酸加里 二匁

硝石 十四匁

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。

蛇状煙花の製造法

硝石 十匁

硫黄 二匁

松炭粉末 二匁八分

硝石 十匁

硫黄 二匁

松炭粉末 二匁八分

硝石 十匁

硫黄 二匁

松炭粉末 二匁八分

硝石 十匁

硫黄 二匁

松炭粉末 二匁八分

硝石 十匁

硫黄 二匁

松炭粉末 二匁八分

硝石 十匁

硫黄 二匁

松炭粉末 二匁八分

硝石 十匁

硫黄 二匁

松炭粉末 二匁八分

硝石 十匁

硫黄 二匁

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 過酸化溝掩 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

硝石 二匁四分 硫黄 五匁 硫化ソーダ 二分

赤色星煙花の製法

木炭末 一分 硝石 二匁二分 硫化ソーダ 二分

硫黄 三匁二分 硝酸スレロンシウム六匁 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 マステツク 四分 鹽酸重土 一匁二分

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 マステツク 一分 硝酸ストロンシウム二匁六分

硫黄 二〇、〇 炭素 二八、〇

硝石 一五二、〇

同種用火藥

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 一一三、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

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 二一分 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 硫黄 一匁 綠色光燭の製法 硝酸重土 三匁 硫黄 一匁 鹽酸重土 二匁

口火藥の製造法

通常火藥の製法

を用る、木炭は水分と灰分とが少なくて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劑といつて、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ーキといひ、それを一旦破砕器で粉碎し、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、木炭末を淺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。それには火藥二、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、口徑に長さ二三倍ある紙製の筒か竹製の筒を用る、口徑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
- 智利硝石 六匁四分
- 硝石 廿匁二分
- 鋸屑 四匁四分
- 硫黄華 八匁

**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に流して洗滌器に入れ、残つた遊離の酸を洗ひ去り後水分を壓し去るのである。かうして製した火薬は煙がなくて二百七十七度で爆發し、通常火薬の破壊力に比し約五倍の力を有して居る。

口マッチの製造法

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）の温度に達へば溶解して透明の液体となり、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  |

次にマツチ箱の方に塗る薬品は

- 無結晶燐 六
- 軟満俺鐵 二八

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、鹽酸加里一二、膠の割合から成つて居る溶液中に浸し、次にマツ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俺鐵一六、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。

**黄燐マツチの製法** 黄燐マツ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
- 炭酸石灰 四〇
- 硝子粉末 六
- 赤燐 一八
- 硫化鐵 十四
- 琥珀粉 二
- ロジン 六

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。

- 黄燐 一二
- 水 適宜
- 色料 適宜

の割合で調合し、軸木の頭につければよい。

**簡易マツチの製法** 此マツ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
- 鹽酸加里 三〇
- 酸化滿俺 一八
- 硫黄華 一六
- 膠 一六

**常用マツチの製法** 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

#### 鐵器に銀色を着ける法

之は三硫化アンチモン一オンス、亞砒酸末一グラム、水炭血石一オンスに九十度のアルコール四合二勺を注ぎ、ふりまぜながら適當の熱を與へ、そして其の液で鐵器を磨くとアンチモンと砒石とは其表面に薄皮となつて表はれ銀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、鹽化アンチモン一二、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。此方法は銅にも應用される。

#### 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、それを取去ると固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** 之は先づ鐵に鋼鍍金を施し、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の中に入れてもよい。

**銅に緑色を着ける法** 之は銅器をよく磨き、過鹽化鐵一分、水二分の割合に混ぜた溶液の中に入れて出来るもので、眞鍮もかうすれば緑色となるものである。

**眞鍮に黄金色を着ける法** 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。次に青銅を淡い緑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** 是左の混合液中に銀を浸せばよい。

硫酸銅五グレイーン 鹽化アンモニア二グレイーン半  
木酢 七分五厘

**銀に黄金色を着ける法** 之は鹽化バリウム一グレイー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黄金色に變するものである。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** 青銅に緑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薬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。

**亞鉛に緑色を着ける法** 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グレイーンを水一匁五分に溶かした液の中に入れて入れるのである。

**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** 之は硫酸銅五十グレイーン、砂糖七十五グレイーン、炭酸ソーダ五百グレイ

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は初めに溶解し難いものを溶かし、後溶解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燒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

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

家庭の工藝

第四卷

銅 二〇〇 錫 四〇一五〇

普通青銅の合金

銅 三五 亞鉛 一五 錫 一〇

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 六六一 鐵 五八

大砲用青銅の合金

銅 四〇五、五 錫 一八一 亞鉛 七六六

鏡用青銅の合金

銅 四六五 錫 一〇 鉛 二五

鍍金用青銅の合金

銅 四一五 錫 一〇 亞鉛 八五 錫 一五

メタル用青銅の合金

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	金 九〇	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)	金 二四	銀 半	銅 半

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

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(純)	一〇〇	苦土 六
鹽化アンモニア	三、六	生石灰 一、八
普通酒石英	九	亞鉛 一七
又別法として左の割合に合せてもよい。		
銅	三二二	亞鉛 六七六
錫	二四	鐵 一一二
模造黄金の合金法		
銅	六八二	亞鉛 一三五二
錫	四八	鐵 二四
齒用金の合金		
黄金	一	銀 三 錫 二
時計用模造金の合金		

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  
 又別法として

赤銅の合金  
 銅 九五 銀 一 金 四

右の四分一金及び赤銅は合金して磨き上げてから緑青と丹礬の水溶液の中に入れて着色するのであるが此液の中に入れると四分一金は灰色となり、赤銅は紫黑色となる。

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、次に硼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合物を入れると、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 一二〇 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 三三二 亜鉛 一六二 鉛 一、五 錫 一四、五

銀の合金

銀は種々の金屬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。

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。

大活字用 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屬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。

之を合金するには黒鉛坩堝か反射爐を用ゐなければならぬ。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屬面を覆はね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。

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 一五 亜鉛 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ゐなければならぬ。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屬面を覆はね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。

同願の民園

鋼を硬くする法

及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 一オンス 精製硼砂 一ポンド  
礮砂 一ポンド 水 一、五クォート  
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  
礮砂 七匁五分

鋼を軟くする法

鋼を軟くするには左の材料を混合し、鋼を赤く焼いて其混合物の中に入れ、鋼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 三二  
薑蓉 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、鋼線の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。

鍍金の鍍金法

左に其重なる方法を述べて見よう。

鍍金の濕式鍍金法

先づ鹽化黃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。

鹽化黃金 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

鍍金の焼付け法

之は即ち鍍金の乾式鍍金法で、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。

鍍金の電氣鍍金法

鍍金を他の金屬に電氣鍍

同願の民園

金を施さんとすれば、先づ電氣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属を結び付けるのである。

銀の燒附け法

之は黄金の燒付けの場合と同様で銀と水銀のアマルガムを作り、之を金属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属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百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

- 青酸加里 四〇
- 蒸溜水 一〇〇〇
- 硝酸銀 二〇
- 青酸加里 四〇
- 蒸溜水 一〇〇〇

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、眞鍮其他の金属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属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、適當の鍍金が出來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。

- 明礬 三百瓦
- 水 百リートル
- 硝酸錫 二百瓦乃至三百瓦

白金の電氣鍍金法

或る金属に白金を鍍金せ

それを重湯煎で温めて其中に鍍金しようと思ふ金属を約三分間許り浸して振り動かし、適宜に鍍金が出來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。

銀の電氣鍍金法

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、鍍金すべき金属を陰極に結び付けて鍍金するのである

鋼の鍍金法

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。

- 青酸加里 四〇
- 蒸溜水 一〇〇〇
- 硝酸銀 二〇
- 青酸加里 四〇
- 蒸溜水 一〇〇〇

第六節 接合藥の製法

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、鍍金すべき金属を陰極に結び付け、尙鍍金中は其液中に時々鹽化金を加へるのである。

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

之は金属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。

鐵器の接合 は銅二分、亞鉛一分の割にして用る。

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

錫の接合 には錫二分、鉛四分、錫三分の割にして用る。

鐵と石材 には鉛二分、亞鉛一分の割に用る。

眞鍮の接合 には銅二分、亞鉛一分の割に用る。

鉛の接合 には鉛二分、錫一分の割に用る。

右の接合剤を用る時は之が媒着剤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る。

ゴム接合剤の製法 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に混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。

鑄鐵器の接合剤の製法 之は礪砂四、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。

セルロイド接合剤の製法 之はセルラック一、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るれば接合するものである。又セルロイドを貼付けるに用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、次に醋酸を加へて養溶

かして用ふればよい。

大理石接合剤の製法 之は礪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。

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。それには赤色血油鹽(第二含鐵藏

化ボツタシユーム)十匁を蒸溜水三十匁に溶解し、

又別に枸橼酸鐵安母紐護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梓を取り、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

第七節 雜品の製造法

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、是等の器具を用る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。

- 水 一〇 礪砂 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

換へて數回洗ふのがよい。若し其洗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、此圖畫の上に蓆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。之に用ゐる蓆酸鐵を製するには蓆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、之に蓆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、一二月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スバルトと木蠟及びビチャ

ンを鍋に入れ、火にかけて煮溶かし、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
- チャン 百匁
- アスバルト 百廿五匁

□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) ソリツドブルー(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、よくかきまはして暫く煎じ、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、火鉢に杉の生葉を燻し、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すんだ褐色となり、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。

布でよく擦ると古色を帯ぶるものである。

- 番茶 七 匁
- 石灰 五 匁
- 煙草の粉 八 匁
- 蘇木 四 匁

□天氣豫知器の製造法

之は藥液を硝子管の中に入れて天氣の如何を知る法で、左の如き割合を以て藥液を造る。

- 硝石 五 瓦
- 樟腦 九 瓦
- サルアンモニア 五 瓦
- アルコール 十五 瓦
- 蒸溜水 五 滴

右を先づ硝石、樟腦、サルアンモニアを混じ、最後にアルコールと蒸溜水とを入れてよくかきまはし、之を細い硝子管の中に入れ、栓を密閉して置くとの如き現象を呈して天氣を豫知する事が出来る。

- 晴天 液が透明な時
- 雨天 液がドンヨリとした時
- 雷雨 液が朦朧で星の如き状態を呈する時

- 風 液の上部に糸の如きものが見える時
- 霜 液の底の方に結晶を生じた時(冬季)
- 雪 冬季液中に塊を呈した時
- 薄曇 春夏液中に塊を呈した時
- 霧 液中に小さな點が見える時

□コンクリートの製法

コンクリートはセメント一、砂三、砂利四乃至六の割合で作つたもので、之を混するには豫め砂、砂利等を濕し置き、之を築くには豫め要する形の型枠を作つて置いてその内に右の合成物を七八寸以内に填めて搗き固め、更に同様に打つのである。此外タキ、器物の接合等にも之を用ゐてよい。

□皮の代用品の製法

皮の代用品を製するには毛と綿との混製糸を以て緻密に織つた布を次の沸騰混液に浸して漬ける。

膠三十分、セレシン二十分、脂肪十分、水六十分此混液は特別装置内で製し、絶えず攪拌しつゝ、織布を一時間浸した後適宜に壓搾して温室内で乾燥するのである。

□貝類標本の製法

貝類標本を製せんとするには成る可く生きた體形の全きものを撰ばねばならぬ。そして之を製するに肉や臟腑を少しも残らず取り去りて十分洗ひ流し、螺類はその中に水分が残るものであるからよく振出した上、日光に乾かし置くがよい。しかし生の儘だと肉を除く事は容易でなく、又長く煮る時は貝の種類によつては本来の色澤を變ずるものであるから、先づ湯を沸騰せしめてその中に入れ、五六分間煮た上肉を抜き取りて清く洗ひ、もし少しでも肉が残つて居る時は水中に投じて五六時間を経て振出し、尙十分でなければ幾回もかうして振出すのである。

うしないと腐敗して惡臭を發するものである。次に標本には必ず其産地、採集の時日、方言等を記し置くべきである。

□日本紙の製法

楮を以て日本紙を製するには楮の皮を剥ぎて一日間水に浸して外皮を去り、鐵鍋に苛性ソーダ又は石灰と前の楮皮を入れて數時間煮、籠の中に入れ流水で洗ひ、木の臺に載せて數時間棒で打つて細毛とし之を水中に入れて漂白粉を混じて時々よく攪拌し、次に甚だ薄い硫酸液に入れて暫時放置し、白色となつた後水で十分洗ひ、漂白粉及び硫酸を除けば柔にして恰も綿の如くなるから之を四角の箱に入れて水を注ぎ、黄濁葵の根の粘液を混じてよく攪き混ぜた後簀に掬ひ載せ、略水を乾かしたものを一枚毎に木の板に張り付けて日光で乾かし、全く乾いたら一定の大きさに裁つのである。

□ 懷 中 糊 の 製 法

懷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煮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、冷却して貯藏する。

□ 懷 中 ラ ム ネ の 製 法

懷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、其四部に拘欄酸末一分を填め、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

裝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、使用の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 さ せ る 法

硝子に金箔を附着せしめるにはボール粉末、灼い

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、次に次亜硫酸曹達又は晒粉の溶液中に一日間漬け置き、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

たオークルアムベル及びコーバルワニスを用いて泥狀の物を製し、之を布で濾し、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狀物をブラッシで塗布するか、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。

□ 絹 の 精 練 法

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

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らしいのでもよい。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。次に硫酸はトル氏の比重計二度の強さを適度とする。

銀器洗淨液の製法

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、コロボ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、テルピン油百二十分、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。

金屬磨き劑の製法

靴墨の製法

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。

昆蟲標本の製法

黑板塗料の製法

良好な黑板の塗料を製するには、シエラ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ララツク二百五十匁、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ララツクを溶かし、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収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、アルコールに亞砒酸の少量を混じて  
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、  
麥稈が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

□ 蕪蕪版の製法

蕪蕪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、次にグリセ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

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、尚  
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葉で縛り、下部を扇形に

之を除き、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

擴けて晴天に乾かし、之を筵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、十分に乾燥して撲別器に入れ  
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目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鑊に入れて壓搾し、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、之を鑊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、シエララツ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、之を過飽和酸加里の溶液で洗ひ、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

□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壓し、ここに出來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ニ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、醋酸ニ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づつ注加して溶解せしめ、ゴム状となるに及んで漉過して冷却し、再び六十度乃至六十五度に熱しつつ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を四分と、鑄鐵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鋸屑、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、よく煉り合せて、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。此龍甲に黒色の斑をつけるには硝酸銀又は過満儉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、其四十分分に粘土四十分、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。

□縮緬を練る法

縮緬を練るには先づそれに附着せる糊を落とし、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。此洗水は軟水を擇ぶのである。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、無色のベンヂンを含ませた綿で其上を塗擦するとベンヂ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。之に用ゐるベンヂ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、ニッケル等で鍍合すること
  - 五、漆又はワニスを塗ること
  - 六、珪璃を施すこと
- 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とし、次に昇永水二匁、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舊色となり、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き、液の濃度が適度となつたら毛布又は木綿袋で濾し、箱に流し込んで冷却して乾し、後之を薄片に載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砕いて稀鹽酸に浸し、鹽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り、後亞硫酸瓦斯を通じて漂白し、之を濾して尙蒸發し、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

□ 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。

□ 封蠟の製造法

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じ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ふる。

□ 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、硅酸四十五分、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、此液を濾し蒸して比重一、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ふるがよい。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

炭酸加里 一〇

木炭末 一

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。

藍色水硝子の製法

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、ペレス青色を混ぜると綠色の水硝子が出來  
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、數  
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。

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せ、約二十分  
の後に取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  
酸石灰は硅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來て何時  
も美しいものである。

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硅石

## 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、尙益々増加しつつあるのである。斯る増加を見る様になつたのは其飼育量も増加したの故であるが、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なくない。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投機的事業でもない。其飼育法さへ十分研究して熟練を

積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、第三に適當の溫度を保たしめ、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、

養蠶の奥義 第四卷

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なつて溫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、溫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溫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る温度が降ると濕け、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、高窓を作り火力や粉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

度の高くなる様にし、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、戸障子が多くし、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、濕氣の排除と温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、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、三寸巾位の板で一寸位宛透かして小間返しに張り、其上に藁を敷くとよい。そして寒い時には二枚三枚と藁を重ねて敷き、暖い時は一枚位にするか中頃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のがよい。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隙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。床下は常に乾燥して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晝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。亞鉛や鐵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か簧張にし、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、陰気な室ならば高窓を設けて氣拔を十分にし、室の周囲を障子か欄間にして光線の入りに具合をよくし、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気な室でもよく出来る事がある。又冷気な室ならば温度の保たせる爲に室を小さく區切り、周囲の床下を壁にし、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、桑篩、糠篩、掃立紙、紙帳、羽箒、乾濕計、簾、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、幅三寸四五分位の挽割木を用ゐ、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もよい。

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薬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、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である。そして一二齡の内は瓦斯絲で織つたものを用ゐ、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。稚蠶期に糸網計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。

糠篩 之には粟糠用と粳糠用とあつて粟糠用は

一分の目に作り、粗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。

桑篩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。篩の周囲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くないものがよい。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壘の中に水を入れ、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双がついて居て双亘り八寸乃至一尺位の兩刃打のものを、壯蠶期の剉桑には薙刀形の庖丁で双亘り一尺二寸以上を有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の開閉の出来る様にしたものがよい。

木鉢 は木を淺く削つて、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 は給桑や餵入の時籠の周圍に置いて桑や蠶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選び、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置かねばならぬ。

桑切機械 は庖丁を用ゐるず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、強いで飼育は容易である。【又昔】には金城、又昔、一號、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繭は少し小形である。【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る糸量も少ない。【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蠶も繭も長く、圓い形をして居るものは蠶も繭も短いものである。卵の形が大きいものは蠶も繭も大きく、形の小さいものは蠶も繭も小さいものである。

病毒のある蠶が産附けた悪い蠶種である。卵の色が黒いものや褐色や黄色なものも悪いものである。卵がよく冴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ものを撰ばねばならぬ。之を爲すには如何にすればよいかといふに、出來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**

蠶種は蠶が卵を産み付け

のである。一枚の蠶種の内に卵の形の短いものや大きいもの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ものや浅いのが混つて居るのや、卵の表面に皺の出來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る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。又卵が紫色に幾分か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

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(麻糸を縦にして葉で織つた筵、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蠶の小便、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糸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、火の氣や煙などの来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

であつたら尙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来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来なものである。【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）を用ゐる。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。かうして準備が出来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】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で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るか、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とし、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發生したら掃下すのであるが、若し二日間に全部發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

**掃立前の準備** 掃立をする準備としては第一に稚蠶室である。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。稚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藁を敷き、室を小さくして周圍に紙帳を張るかさもなくば藁を張つて置き、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。此稚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蠶具を始め栗糠、初糠の類に至るまで一切用意し、蠶籠四奴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

寸のもの八十枚、藁が百五六十枚、網が五輪用のもの百五六十枚、上簇用の藁が百五六十枚、栗糠が二斗、初糠が四石、葉が三十把、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様には云へないが、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、又五疊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

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、雨天の日ならば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の上つて来る  
ものである。呼出桑は蠶量が四匁なら矢張四匁位に  
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ま、指の先か羽箒の  
柄で軽くとんとんと叩くと、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、尚混ざ  
らなかつたら羽箒を片手で靜かに混ぜるのである、そ  
れが済んだら別に絲立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の上つて來たら十  
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つた儘虫が擦れ  
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。更に此外に打落といふ方法が  
ある。之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。まだよく熟練しない者は糠掃の方  
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  
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  
黄色味をもつて綠色の葉、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從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真拔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幾分柔い所を摘み、其後は葉を摘まずに幹共切つて來て葉をもぎ取り、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選び、其後は幹をすべて切つて來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、選蠶が多くなり、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來て、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例蠶が多く出來たり、空頭蠶が多く出來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來、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、蠶座に粉糞か切葉を撒き、それと同時に裏拔をし、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。

**桑葉の貯藏法** 桑葉の貯藏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藏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藏したらよいかといふにそれには貯藏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、其一方に穴倉に出入する階段を設け、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、土間に桑の幹か藁を薄く並べ擴げて其上へ竹簀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で凋れ易いから之は櫃の如きものをよく洗つて底に竹簀を敷き、押付けずにはらく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と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がない様に丁寧に判まねばならぬ。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、氣候が冷えて濕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來たり、軟化病が出來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。裏抜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濕らぬ様に注意せねばならぬ。盛食期に多く食べらせない

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らせる様にするには温度を高めなげなればならぬ。

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、蠶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そくと籠の中を這つて歩き、間もなく頭を上の方へ擡け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冴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、從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

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糠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濕り勝になるから度々合糠を入れてやり、夜の終ひ桑には最も必要である。而も裏抜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ことが大切である。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。

### 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

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

蠶の一齡時期中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、炭火の力のみ依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筵を剥ぐ位にしてそろ／＼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筵を剥ぐのである。

三 齡 中 の 注 意

三齡になれば室はす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。故に天氣が本願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。氣候が本願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筵を下けるか、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炭火を第二にして炭火を第一に多く用ゐる

様にするのがよい。炭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、天井の筵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、空氣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、暖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、室外の空氣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、更に障子の外に藁を下け、床には厚く藁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藁を剥ぎ、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した黒く腐つて来て、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藁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。次はいきれれる氣候の日である。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一回位多くするのである。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るより外に途がない。

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。

種の人れ方

蠶が一齡の眠に就く時は糠を入れた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、貯蔵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剝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目の桑を與へるのであるが、これには先づ第二回目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目の桑の萎れ込み具合を見て與へ、剝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來ると蠶はほつちの上へ頭を擡げて來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以下け、三齡から後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、短冊形に剝んだ切桑を一回

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。此時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、温度を七十度に下け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、濕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。これまでは桑を食へ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蠶色になつた粟糠を合糠として一二回位入れて置けば蠶は糠の上に住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位に糠を入れ、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。此時の合糠は初糠の代りに桑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す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する事である。擴げ過ぎると給桑をする上加減が六ヶ敷くなり、殘桑が多く出来てこしたが溜り、糞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、掃下した蠶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。そして此紙抜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。しかしこしたか餘り多く溜つたとか、天候の爲め虫が抄々しく育たない場合とかには止むを得ないから紙抜の時、裏抜をもするがよい。

第六節 上籠の注意

**籠の造り方** 籠には折籠、筏籠、簾籠、蜈蚣籠其他種々の造り方がある。折籠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。熟蠶は籠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籠のよく乾かない内に氣候が暖くなつて籠の中の方に白い微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。此籠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籠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籠の谷になる。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籠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。次に蜈蚣籠の造り方は、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。此折籠と蜈蚣籠とが最もよいのである。如何なる籠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、繭の形状に障りが出来たり、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う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。

**籠の使用法** 折籠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げる。又蜈蚣簇を使ふには上簇籠に蘆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。

熱蠶の拾ひ方

糸繭の目的と、種繭の目的とによつて上簇すべき熱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糞が未だ二三粒ある位のものを拾ひ、種繭の場合には糞が一粒位あるものを拾つて簇に入れるのがよい。熱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熱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熱蠶が一見して分る様にして置いて拾ふ

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

とよい。拾つた熱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。次に熱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、縫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。籬簇は一坪七十頭位後簇ならば一坪五十頭位、粗朶や萩の場合にも亦折簇と同數位の蠶を入れてよい。次に熱蠶を簇に入れたら、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。之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らねばならぬ。雨戸を殘らず閉め切つて終ふ様な

には天氣の如何に係はらず建抜をやるのである。此建抜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。建抜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、不整形や簇着繭を中繭、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、これでは完全に

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くしたり、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、又上簇の際には熱蠶の走りと末のもの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を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／＼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つ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目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體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始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蛾づゝ置くのである、輪は下の方の直径が一寸四分、上の方の直径が一寸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欲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のもある。此軟化病には空頭病、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。そして初めには食欲が減つて胸を擡げて居るがだん／＼衰へて來て脚の力がなくなり、背中の真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

此病氣は食欲が減つて少しも桑を食べない様になり、頭を擡げて僅に振動し、三四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、又は桑醉コロビコ等といつて居る。

#### 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徴候が現はれて來る。食欲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、乾熱を適度にし、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る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、黃蠶病等がある。

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。

軟化病の豫防法

- 一、蠶室、蠶具をよく消毒する事。

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

は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

以上の硬化病の豫防法としては

- 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初級又は切藁か、適度の石灰を撒布する事。

第三節 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。又蛾の内に尻燒となるものや、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 此病氣の豫防法としては

- 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 は如何にすればよいかといふ

- 一、蠶室、蠶具を消毒をする事。
- 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、蠶座の上を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 擾 蛆 病

はざら又は不眠蠶、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細菌で傳染病である。

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、眠みを備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へずに蠶座の中を匍ひ廻り、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

擾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、又全體が膨れて節高となる事もある。そして食慾は減じて身體が漸次に衰ひ、結繭前に斃れるか、又は蜘蛛の巣の様な平たい繭を作つて標蛹となるか、蛆の發達が遅いものは普通の繭を営むが、繭の層が厚い所だの薄い所だのあつて解紆が悪く、過半は死繭となる。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擾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、卵は四五齡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で臀部を氣門に向け、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、糞を排出するから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で、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、一頭の蠶に數疋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體となるものである。

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事。
- 三、製糸用の繭は收購後速かに殺蛹する事。
- 四、蛆を常に捕つて殺し、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黴菌の爲に出来るもので、其黴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、藥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撒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。

**消毒藥** 消毒藥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撒布消毒、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と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撒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。之を撒布するには天井から四方の壁に及ぼし、それから床の上に撒布し、撒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  
ホルマリリンで蠶具を消毒する場合にはフホルマリリン  
に三四十倍の清水を加へて薄め、噴霧器を用ゐるて庭  
なら一枚毎に裏表共撒布し、終つたら外の圍りを厚  
い藁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 桑と蠶の関係

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** は其種類もなかく、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  
早生桑の内でも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、一番早く芽が出て、葉は滋養分に富み、收穫

も多い。樹は丈夫でどんな土地にも育ち、殊に寒地に適して居る。【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、最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。

### 第三節 桑の植付法

**植付の要領** 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はなくもよい。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

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選んでするのがよい。

**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二百二十本、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がよいから距離を近くし、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二三尺に掘り、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、そこへ木灰か薬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て足で踏み締め、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。植付の時は地面から三寸位位の土を低くして置いて芽が育



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  
寸位に深く植ゑ、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  
刈取る仕立法で、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  
伸ばす仕立法である。

**根刈仕立** といふのは幹を株の根元から刈取る  
方法で、地の浅い所に適して居る。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

から翌年には春蠶の四齡頃に切取つて用ゐる、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

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  
四五本の新幹が出る。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、翌年の春に其葉を解いて肥料を  
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。幹を切取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ける  
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

らず切取り、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取り、もし  
て四年目からは毎年幹を株の所で切取り、細い小さ  
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浅い所に  
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取り

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が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、後は根莖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苜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

第五節 手入れと肥料

**桑畑の手入れ** 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捕り、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

ね、下旬から十二月の上旬の間に畝間に土を盛り根際を七八寸掘つて二三寸鏝を入れるのである。之は一例であるから地方の氣候と仕立方とにより、幾分斟酌せねばならぬ。それから桑の樹は幹を葉のついた儘株の際から刈取ると萎縮病に罹るから、幹を刈取る時には葉を残らず搔取つて二三日過ぎてから刈取るのがよい。若しこんな手数のかゝる事をして居られない場合には株から七八寸位の所で幹を切り取り、二三日後に其残りの七八寸の幹を株の際から刈取つてもよい。之を株直しといふのである。之を爲すにはよく利れる鎌で切口を出来る丈低く、平らに馬の蹄形に切つて株の頭が丸くなる様にする。次は桑枝の束ね方である。之は枝が風の爲に擦合つて芽を傷めない様に爲すと、姿勢を眞直にする爲と、耕したり、肥料を施すに便利の爲めと、日光の當りと風通しをよくする爲め等に爲すもので、普通の仕立ならば落葉前に行ひ、翌春芽の開く前に解くので

あるが、高刈仕立の桑ならば植付けた年には十月下旬に葉で幹を包んで冬圍ひをし、二年目には幹を葉で束ね、高木ならば黴菌や害虫を退治する爲に樹を洗つて樹の皮を摩擦する。次に桑畑には草を生さぬ様に常に之が除去を怠つてはならぬ。

**桑の肥料** 肥料には直に利く肥料と、だんく／＼に利く肥料とあつて、下肥の如きは直ぐ利く肥料で厩肥や堆肥の如きはだんく／＼に利く肥料である。桑の樹は根を深く地中にはる植物であるから、直に利く肥料を一時に施さず原肥として厩肥や堆肥の如き肥料を施し、直ぐ利く肥料は芽の開く前や刈取後に施すのがよい。殊に桑葉の收穫を多くするには春先の芽の開く前に下肥の如き直ぐ利く肥料を施すのがよい。原肥には前に述べた厩肥や堆肥の外に糞草や塵埃等も利目がある。一反歩の肥料量は厩肥三十貫、下肥百貫、大豆粕十八貫、過燐酸石灰三貫位を普通として居る。次は肥料を施す時期であるが、大

概は年に二回で、春先のまだ芽の開かない時一回、夏の始めに桑を刈取つた直後に一回施し、此外にも一度秋の落葉後に施せば一層よい。又寒い土地では芽を開く時期を急がせる爲に寒肥を施すのがよい。春の肥料にはよく腐敗した水肥がよく、秋の肥料にも直ぐ利く肥料がよい。それから寒肥には厩肥や堆肥の如きものがよい。肥料は春夏秋何れの時でも桑畑を耕して直ぐに其後へ施すのがよい。又砂土の如き地では成るべく幾回にも分けて施さないと雨の爲に肥料を流される心配がある。肥料を施す方法は根刈、中刈、高刈等へ厩肥や堆肥の如きものを施す場合には一畝越に畝の真中に幅一尺深さ一尺位の溝を掘り、其中へ肥料を入れて其上へ二三寸土をかけた更に其上へ二回三回と土をかけて行つて五六回の後に溝が埋まる様にする。そして之は一回毎に一畝越しに交代にするのである。又水肥を施す場合には中刈や根刈なら株間の中程に穴を掘つて施し、高刈な

ら株の周圍に溝を掘つて施すのである。高木や立通に厩肥や堆肥や水肥などを施す場合には株の周圍に圓く溝を掘つて施すのである。

### 第六節 桑の苗木

桑の苗木は新規に桑を仕立てるといふ場合には苗木を他から買入れなければならぬが、今まで持つて居る桑畑の外に尙桑畑を増さしめんとするには自宅此苗木を探る事が出来る。此探方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。

**接木法** 之は砧木に接穂をする方法で、枝接、根接、芽接などの方法がある。普通行はれるのは枝接で、其枝接の内でも一番よく着くのは削接である。之を爲すには先づ質の丈夫な實生苗を砧木にして其砧木を根上三寸位の所で切り、更に其側部は皮膚から少し木質の部分にかけて軽く切下け、其皮は切離さず其儘つけて置き、接穂の方は三四芽付三寸位

にして其一方の側面をよく利れる小刀で長く斜に平らに削り、更に其反對の側の兩端を二分位削つて長い小判形にし、そして其小判形の面を砧木の切つた面を合せて、今度は前に切下けてあつた砧木の皮を上げて軟かな打葉で固く縛ればこれで接木苗が出来上るから、此苗を豫め用意して置いた畑に伏込むのである。伏込む時は畝巾一尺五六寸、株間六七寸位にして接穂の上の方まで土の中に埋め、接穂から出た芽が四五寸になつた時、其中の丈夫さうな芽一本だけを残して他は切り取り、若し砧木から芽が出たら切り取り、水肥を施すのである。

**播種法** 之は桑の實の種子を播いて苗を探る法で、此方法で得た苗は速成仕立の桑畑を作るか、さもなくば接木の砧木にするのである。之を爲すには先づ六月の下旬頃によく熟した桑の實から種子を取り、その中には桑の實を適度の木灰と一緒に

に桶の中で揉潰し、水で種子の周囲の肉を洗取つたら、水の入つて居る桶に入れて其底に沈んだ良い種子を取り、それを金巾の上へ擴けて陰乾にする。そして直に六七月頃播くか又は翌春の三四月頃播くのである。種子を乾かす場合には乾かし過ぎると芽が出ないから、目の粗い巾の袋に入れ、それを河原砂を詰めた箱の中に埋め其箱を土蔵の如き氣候の變らない場所に置くのである。種子を播くには日當りがよくて風通しのよい肥えた地を撰んで苗床を作らねばならぬ。苗床は深く耕して細く土を碎き、下肥を撒いてよく乾いたら土を混ぜ、更にそれへ厩肥を勦込んで二尺二三寸位の短冊形の平畝を作り、其畝へもう一度下肥を薄くかけ、其上へ土をかけて畝の底で平にし、種子を少しづつ、口に含んで吹き撒し、其上に少し砂混りの土をかけて畝の底で軽く平らに固める。そして時々水を澆いでやると二三週間で芽が出る。芽が出たら二三寸置きに間引きして丈夫な

ものを残し、尙時々水肥を施すと秋迄には一尺前後の苗になるから、それを落葉後に掘取つて假植して置いてから植付けるのである。

**傘取法** 之は至極簡單で良い苗の取れる方法である。之を爲すには先づ親株にするものを坪一本位の宛の割合にして普通の根刈仕立よりも少し低く植ゑ、そして芽が出たら丈夫なものを一本丈育て、翌春芽の出る前にそれを根元から刈取ると新しい幹が三四本出るから、それが一尺二三寸に伸びた時、親株から一尺位隔てた周圍に深さ六寸位の溝を掘り、それを親株の周圍に壓曲けて枝の頭が地の上へ少し出る様に土を盛りかける。すると地の下になつて居る幹に根が生えるから八月頃になつて幹の親株に近い所の皮を環形に削つて親株から枝の方へ行く養分が減する様にするると同時に灰を盛り掛けて置くと、幹から出た根が一層よく育つものである。若し秋植ゑるなら落葉後に掘取つて植付け、春植ゑるなら其儘苗

畑に置いて植付前に掘取つて植付ける。苗を切取つた後の親株は丁寧に株直しをして新しい芽を出す様に水肥を施して置くのである。

**丁字取の法** 之は一名撞本取の法ともいつて、親株から切取つた苗の形が撞木形になるのである。之を爲すには傘取法と同様に一坪一本宛の割合に低く植ゑて翌年の春先になつたら幹を根元から三四芽付の高さに切り、其後に出土芽の内切口に近い二三芽丈を育て、三年目の春畝間に深さ三四寸、長さ三四尺の溝を掘り、肥料を施して其溝の中へ枝を折曲け、其折曲けた枝を跳上らない様に人形の股木で押へ、枝に付いて居る芽の内上の方に向いて居る芽だけを五六寸置きに一つ宛残して他の芽は掘取つて了ふのである。すると其芽が五六日の中にも上の方へ伸びて行くから天氣のよい日に枝を溝の底へ壓付けて一つ一つの芽によく腐つた厩肥を施し、枝の上五六分位の厚さに土をかける。其後は十五日目毎に水

肥を施して土を一二寸宛かけて行けば、土用入り頃になると芽が伸びるから更に傘取法と同じ様に枝の親株の近い所の皮を環形に削ると一層よく伸びる。次にそれを秋の落葉後か翌春に掘取つて一つ／＼に切離すと撞木形の苗が出来るのである。

**苗木の善悪** 苗木の善悪を見別けるには、實生苗（播種による苗）なら力根も太く、鬚根も多く、幹は幾分細目の柔いものが善い苗で、接木苗は砧木に根が澤山出て居て接穂の方にも根の生へて居るのがよく、傘取苗は幹と根の境が幾分太く、根の方が細く、力根が三本以上あるのがよく、丁字苗は幹の局部の近邊に根が多くあつて力根が三本以上あるものがよい。又之に反し根が一方に偏して居たり、力根に鬚根が巻き付いて居るのや力根の髓が腐る様になつて居るのや幹や根に疵のあるのは悪い苗である

第七節 桑の害虫と霜害

桑の被害は種々あるが、之を大別して虫害と霜害の二つとする。今其重なるものを左に述べて見よう

**立枯病** 之は一名芽枯ともいつて、之に罹ると其冒された所に茶色の斑點が出来る。そして此病氣は幹の中に潜伏して冬を越すのである。之を驅除するには冬の内か春先に其幹を刈取り、桑園に日光がよく射込んで乾燥する様にせねばならぬ。

**赤染病** 此病氣は高木仕立の桑に多くあるもので、嫩芽や嫩葉や莖などが茶色が、つた橙色になつて弓形の形に膨れ上るものである。之を驅除するには見付け次第切取つて焼き捨て、日光の射入れと風通しをよくし、株間を広く植え、枝を刈取る時よく整へる様にせねばならぬ。

**萎縮病** は桑の害の内でも最も恐ろしいもので、之に罹ると樹の勢が急に衰へて幹や枝は糸の様に瘦せ、葉は小さくいぢけて縮むものである。之を豫防するには桑の葉を摘取り過ぎたり、刈取り過ぎぬ様

にし、樹を急に生長させる様な栽培をしない事、直ぐに利く肥料を餘り多く施さない事等である。

**膏藥病** 之に冒されると幹の皮に黒い膏藥を貼付けた様なものが出来るものである。之を防ぐには其膏藥の如きものを竹筥で剥取つて其後へ石油を塗つて置くのである。

**白紋羽病** 此病氣は最初鬚根が腐つて白木綿を卷付けた様になり、終には力根も腐つて芽や葉が枯れて了ふものである。之を防ぐには病桑の周圍を掘つて根元に硫黄華を撒き、他の桑の傳染を防ぐには其周圍の土を深く掘上げて置くのである。そして桑畑の排水をよくし、根際に埃の溜らぬ様にする。

**紫紋羽病** 此病氣に罹ると其冒された部分が紫色のものば木綿を卷付けた様になり、一二年生の若木は直に枯れ、老木は葉が次第に小さくなり、樹の勢が次第に弱くなつて終には幼根まで侵されるものである。此病氣は傳染し易いので桑畑の一部に出

来ると次第に傳染するものである。之を驅除するには冒された所を削取つて焼き捨てると同時に其後へ石灰乳を濃きかけ、新しい土を覆うて置き、又傳染を防ぐには冒された樹の周圍に溝を掘るか又は掘取つて焼いて終ふのである。

**尺蠖** 此虫は年に二度發生する虫で小さい所は桑の樹と同じ様な色をして居て、芽が出るのを待つて芽を食ふのである。之を驅除するにはまだ芽が開かない前に桑畑を見廻つて捕り盡し、冬の間は根元の落葉や幹を束ねた葉の所などに集まつて居るから葉を解く時一緒に集めて焼捨てるのがよい。

**葉捲蟲** には糸引葉捲蟲、青葉捲蟲等がある。何れも桑の葉を捲いて其中に隠れて居て葉を食ふものである。此蟲を驅除するには見付け次第に捕り殺し卵を見付けたら石油を塗つて削り取り、又枝を振ると糸を引いて垂れて来るからそれを捕つて殺すのである。

**桑虱** は葉の上に一緒に集まって居て恰度綿を被せた様になるものである。多く陰氣な濕地や桑葉の過度に茂つて居る所に發生し木の液を吸ふ蟲である。之を防ぐには株間を遠く植ゑて風通をよくし、害を受けた葉を取つて蟲が散らぬ様に殺すのである。

**毛蟲** の種類には色々あるが、何れも桑の葉を食べて害をするものである。之を防ぐには發生する時期に誘蛾燈を用ゐて捕殺し、又毛蟲の卵、繭等を見付け次第除くのである。

**野鼠** 之は地の中に棲んで居る事は人の知る如くであるが、冬になつて食物がなくなると桑の根を喰り、それが爲に樹の枯れる事がある。之を退治するには蕎麥園子に野鼠チブス菌を混ぜて地中の隧道の中に入れて置くか、雪の降る前に桑畑の所々へ糞を積んで置いて雪が降つてから糞槽の中に潜んで居る所を捕り殺すのである。鼠の喰つた所へは同じ種類の桑の皮を當て、補ひをして置けば漸次

に直つて来るものである。

**天牛** 此蟲は卵を産む爲に桑の樹に穴を明けて樹を傷めるものである。卵は穴の中で孵つて木質へ喰込んで行くものである。之を驅除するには秋の落葉後に卵を産んである所を檢べて捕殺し、木質へ喰込んで行くと穴から木屑や糞を出すから其所へ煙草の煎汁を注入するとよい。

**介殼蟲** 此蟲は樹を傷めるもので、樹の皮に小さな介殼が付いて其近くに蟲が居るものである。之を除くには竹箆で介殼を剝取り、蟲は煙草の煎汁を以て殺すのである。

**霜害の豫防** 霜害は養蠶家にとつて恐るべき敵である事は云ふまでもない。霜の来る前兆は寒い西風が吹いて夜に入つて風が静まり、且つ晴天で月や星が冴える様な日の夜明方に結ぶものである。之が豫防法としては夜明方桑畑の各所に松や杉の生の葉の如きよく煙る木を焚き、若し燃え立つ様な木なら

一齡飼育標準

養蠶飼育標準表

水をかけてよく煙る様にし桑畑一面に多く煙を巻かせる様にして太陽が東に昇るまで焚くのである。又桑畑一面に水を打つのも一方法である。次に最も霜害を被り易いのは根刈仕立で高刈や高木仕立は割合に其害を受ける事が少ないから霜害を受け易い土地では高刈仕立か高木仕立にし、又霜害を受け易い地には晩生桑を植ゑ、霜害のない所には早生桑を植ゑるのも一方法である。又河岸に近い所は霜害が少いものである。次に若し霜害を被つた場合には嫩芽を切取つて直ぐ利く肥料の力で次の芽を早く出す様にし、或は幹を株から刈取つて新しい幹を出させるかせねばならぬ。

給桑時刻	籠座	給桑量	歩合	裏抜増席
一回 正午十二時	一	十八匁	申五郎	掃下し
二回 午後二時	同	十四匁	申五郎	
三回 同 五時	同	十二匁	長二分	
四回 同 八時	同	同	同	
五回 同 十一時	同	十四匁	同	
二日目 温度七十度四分 湿度六十五度四分				
一回 午前三時	一	十三匁	申六郎	
二回 同 七時	同	十四匁	三分五厘	
三回 同 十時	二	廿八匁	同	手入増席
四回 午後一時	同	廿六匁	同	
五回 同 四時	同	同	同	
六回 同 七時半	同	同	同	
七回 同 十一時	同	三十匁	同	
三日目 温度七十度四分 湿度六十五度四分				
一回 午前三時	二	廿八匁	申七郎	
二回 同 七時	同	廿九匁	同	
三回 同 十時	四	六十匁	同	手入増席
四回 午後一時	同	五十六匁	同	
五回 同 四時	同	同	同	

六回	午後七時半	同	五十二匁	同	
七回	同十一時	同	六十匁	同	
四日目 温度七十度一分五厘 湿度六十六度五分					
一回	午前三時	同	六十匁	同	紙抜増席
二回	同七時	同	同	同	
三回	同十時	同	百十二匁	同	
四回	午後一時	同	百八匁	同	
五回	同四時	同	同	同	
六回	同七時半	同	同	同	
七回	同十一時	同	百十五匁	同	
五日目 温度七十度八分 湿度六十五度八分					
一回	午前三時	同	百十二匁	同	
二回	同七時	同	同	同	
三回	同十時	同	百十五匁	同	
四回	午後一時	同	同	同	
五回	同四時	同	同	同	
六回	同七時半	同	百廿六匁	同	眠み糠入
七回	同十一時	同	同	同	
六日目 温度七十二度 湿度六十七度					
一回	午前三時半	同	百廿六匁	同	眠み裏抜
二回	同八時	同	同	同	
三回	同十二時	同	百十五匁	同	

二齡飼育標準

四回	午後四時	同	九十匁	同	止 桑
七回目	温度七十度 湿度六十五度				眠み中
一回	午前六時	同			
二回	同十二時	同			
三回	午後六時	同			
一日目 平均温度七十度 平均湿度六十五度					
給桑時刻	籠敷	一回の給桑量	歩合	裏抜増席	
一回	午前三時	六	百八匁	同	
二回	同八時	同	九七匁	同	
三回	午後一時	同	同	同	
四回	同六時	同	同	同	
五回	同十一時	同	百八匁	同	起裏糠入
二日目 温度七十度 湿度六十五度					
一回	午前四時	六	九十七匁	同	裏抜増席
二回	同八時	八	百卅匁	同	
三回	同十二時半	同	百卅匁	同	
四回	午後三時	同	同	同	
五回	同七時	同	同	同	

三齡飼育標準

六回	同十一時	同	五十三匁	同	中裏糠入
三日目 温度七十度 湿度六十五度					
一回	午前四時	八	五十三匁	同	裏抜増席
二回	同八時	三	一廿匁	同	
三回	同十二時半	同	一廿匁	同	
四回	午後三時	同	同	同	
五回	同七時	同	一廿匁	同	
六回	同十一時	同	一廿匁	同	合糠入
四日目 温度七十三度 湿度六十八度					
一回	午前四時	三	一廿匁	同	
二回	同八時	同	同	同	
三回	同十二時半	同	一廿匁	同	眠裏糠入
四回	午後四時	同	一廿匁	同	
五回	同九時	同	一廿匁	同	眠裏抜
五日目 温度七十一度六分 湿度六十六度六分					
一回	午前二時	三	一廿匁	同	止 桑
二回	同六時	同	一廿匁	同	
三回	同十時	同	同	同	眠み中

給桑時刻	籠敷	一回の給桑量	歩合	裏抜増席	
一回	午前五時	三	一廿匁	同	
二回	同十時	同	一廿匁	同	
三回	午後二時	同	一廿匁	同	
四回	同六時	同	一廿匁	同	起裏糠入
五回	同十一時	同	一廿匁	同	合糠入
三日目 温度七十度 湿度六十五度					
一回	午前五時	六	一廿匁	同	
二回	同十時	同	一廿匁	同	
三回	午後二時	同	一廿匁	同	
四回	午後六時	同	一廿匁	同	
五回	同十一時	同	一廿匁	同	中裏糠入
四日目 温度七十度 湿度六十五度					
一回	午前五時	六	一廿匁	同	
二回	同十時	同	一廿匁	同	
三回	午後二時	同	一廿匁	同	
四回	同六時	同	一廿匁	同	裏抜増席
五回	同十時	同	一廿匁	同	合糠入

五日目 温度七十四度 湿度六十九度  
 一回 午前五時 齒 六貫匁 三角山六分 長一寸八分 眠裏糖入  
 二回 同 十時 同 六貫匁 同  
 三回 午後二時半 同 六貫匁 同  
 四回 同七時半 同 六貫匁 短脚印二 分長一寸半 厚長一寸半 眠裏糖入  
 五回 同十二時 同 六貫匁 分長一寸半 厚長一寸半 眠裏糖入  
 六日目 温度七十二度 湿度六十七度五分  
 一回 午前六時 齒 五百匁 短脚印一分 半長一寸半 止 桑  
 二回 同 八時 同 同 眠み中

四日飼育標準

一日目 平均温度七十度 湿度六十五度  
 給桑時刻 蠶座 一回の 到桑  
 回数 給桑量 歩合 裏拔増席  
 一回 午後八時 齒 六貫匁 三角山六分 長一寸六分 合糖餉食  
 二日目 温度七十度 湿度六十五度  
 一回 午前三時 齒 五貫七匁 三角山六分 長一寸六分 裏拔増席  
 二回 同 十時 同 同 同  
 三回 午後四時 同 六貫匁 同  
 四回 同 十時 同 六貫匁 同 起裏糖入  
 三日目 温度七十度 湿度六十五度

午前四時 哭 眠み中  
 一日目 温度七十度 湿度六十五度  
 給桑時刻 蠶座 一回の 到桑  
 回数 給桑量 歩合 裏拔増席  
 一回 午後八時 哭 一貫匁 三角山九分 長一寸五分 合糖餉食  
 二日目 温度七十度 湿度六十五度  
 一回 午前四時 哭 一貫匁 三角山九分 長一寸五分 裏拔増席  
 二回 同 十時 同 同 同  
 三回 午後四時 同 同 同 同  
 四回 同 十時 同 二貫六匁 枝 桑 起裏糖入  
 三日目 温度七十度 湿度六十五度  
 一回 午前五時 哭 二貫匁 三角山九分 長一寸五分 枝 桑  
 二回 同 十一時 卒 二貫匁 同 裏拔増席  
 三回 午後四時 同 同 同 同  
 四回 同 十時 同 同 同 網 掛  
 四日目 温度七十度 湿度六十五度  
 一回 午前五時 卒 三貫匁 枝 桑  
 二回 同 十一時 同 同 同 裏 拔  
 三回 午後四時 同 同 同 同 網 掛  
 四回 同 十時 同 同 同 網 掛

五齡飼育標準

五日目 温度七十度 湿度六十五度  
 一回 午前五時 卒 七貫匁 枝 桑  
 二回 同 十一時 同 同 同  
 三回 午後四時 同 同 同 同  
 四回 同 十時 同 同 同 同  
 六日目 温度七十度 湿度六十五度  
 一回 午前五時 卒 五貫六匁 枝 桑  
 二回 同 十一時 同 同 同 裏 拔  
 三回 午後四時 同 同 同 同  
 四回 同 十時 同 同 同 糞拔網掛  
 七日目 温度七十度 湿度六十五度  
 一回 午前五時 卒 七貫匁 枝 桑  
 二回 同 十一時 同 同 同 裏 拔  
 三回 午後四時 同 同 同 糞拔網掛  
 四回 同 十時 同 同 同 糞拔網掛  
 八日目 温度七十度 湿度六十五度  
 一回 午前五時 卒 七貫匁 枝 桑  
 二回 同 十一時 卒 七貫匁 同 裏 拔  
 三回 午後四時 同 同 同 糞拔網掛  
 四回 同 十時 同 同 同 糞拔網掛  
 九日目 温度七十度 湿度六十五度  
 一回 午前五時 卒 三貫匁 枝 桑  
 二回 同 十一時 卒 三貫匁 同 裏 拔  
 三回 午後四時 同 同 同 糞拔網掛  
 四回 同 十時 同 同 同 糞拔網掛  
 上 糞終る



### 第三編 相 撲

#### 第一節 我國獨特の競技

相撲は我國獨特の競技で、古來から行はれて居たものである。相撲を稱して國技といふのも斯る意味から云ふのである。我國の神代の頃から相撲に似た競技のあつた事は歴史にも見えて居るが、此時代には未だ相撲といふ程のものではなく、只力競べ位のものであつた。後垂仁天皇の時代に至り、野見宿彌が常麻蹶速と角力して蹶速の脇骨を蹴打つた事があるが、これ即ち純然たる相撲の創めといふべきものである。其後幾多の變遷と發達とを見て今日に至つたもので、聖武天皇の御代の如きは朝廷の儀式となるに至つた事もある。即ち相撲協會といつて其式

日を七月とし、其行はるべき年の始めに於て大臣は勅を奉じて左右の近衛方を諸方に分け遣して力士を召集し、節會の職員には相撲別當、相撲司、相撲長立合、奏舞者、奏名、伶官等があつて頗る厳格に行はれ、力士は例年七月十日を以て入京の期とし、之に遅れる時は嚴罰に處せられた程である。其後源頼朝の鎌倉幕府時代には幾多有名力士が出て、相撲は益々盛となり、各地に行はれたが、足利時代の中頃から民間の興行物となるに至つたのである。

**維新の革新** 明治維新に至りては數年の間相撲は頗る不振を極めたが、明治六年に至り高砂浦五郎が綾瀬川、小柳等と共に相撲界の革新を唱へ、相撲會所(後の相撲協會)に向つて之が希望を述べたが其要求を退けられた爲め、高砂等は遂に憤慨して敵族を翻し、翌七年改正相撲なるものを組織して八年神田秋葉ヶ原に別派の相撲を興業し、久しい間東京相撲と相對峙して居たが、明治十一年相撲取締規則

の發布せられるに當つて其紛擾は解決し、相撲營業規則を制定して高砂は大相撲協會の取締に推薦せられ、専ら力士の養成に力めた結果頗る隆盛になり、明治十七年には天覽相撲を爲すに至つたのである。

**相撲協會** は前に相撲會所といつて筆頭、筆脇の兩役員が専ら組合の事務を監視して居たが、相撲協會を改稱してからは取締二名、検査役八名、部長一名、副部長一名等の役員があつて、取締役の選舉は年寄、幕内力士、幕下十兩力士、足袋札以上の行司等の投票で定め、其任期は一ケ年とし、毎年一月場所の初日までに改選する事となつた。そして取締は毎日一名宛交代で中入前後に土俵に上り、他の検査役と共に勝負検査の任に當り、若し土俵の勝負に關して異議が出た時は検査役三名で裁斷し、取締の決議で決定するのである。年寄は其數八十八名に及び、年寄の名義は幕下以上の力士で取締、検査役、部長等の承認を得なければ相續する事が出来ぬが、

門弟で師の名義を相續する者は此限りでない。年寄の役目としては木戸係、大札場、新札場、炊事部長、炊事、部屋廻り、棧敷係、土間係、茶屋係、寄場係などである。

**相撲番附** 本場所が終つてから取締検査役等立會の上、次場所の番附を作り、秘密に保管して置いて其興行に發表するのであるが、番附は中央の一條を行司と勸進元の席とし、左右を東西各五段に分け、七段を幕の内、二段を幕下、三段を三段目、四段を序の二段、五段を序の口といふのである。以前にあつては初日に双方の横綱大關は各敵方十三四枚目の者と取組み、次第に上位の者と取組んで八日目に大關同志、九日目に横綱同志が取組み、十日目は幕内力士は只土俵入を爲すのみで幕下力士のみの相撲であつたが、國技館が出来てからは此習慣を改めて幕内力士と雖十日間全動し、又横綱や大關も初日二日目等に取組む事となつた。又明治四十五年一

月場所からは幕下十兩を十五枚に増加し、優勝旗は本場所十日間に於ける東西幕内力士全部の成績によつて勝星多い方に授與する事となつた。

國技館 は東京兩國にあつて建築費約卅萬圓を以て明治四十年四月に起工し、同四十二年五月に落成したものであるが、形状は穹窿圓筒形で、傘を開いた如き形を爲し、内徑二百尺、高さ中央部八十尺、屋上塔頂まで百十尺あり、觀覽席は四階になつて居て、一萬四千人を收容する事が出来、全部殆んど鐵骨で、表通北側の二階中央には玉座を設け其左右には貴賓席が設けられてあつたが、大正六年十一月祝融氏の爲に此大建物は烏有に歸したので更に再建する事となつた。國技館は板垣伯の命名する所である。

### 第二節 相撲の手

相撲の手には四十八手あつて、それに又表と裏と

がある。表には反り十二手、捻り十二手、投げ十二手、掛け十二手等(即ち四十八手)があり、裏にも極め出し、撓め出し以下四十六手あるが、相撲には禁手といつて眼を突く事、兩手で兩耳を打つ事、鼻柱を突上ける事、舌根咽喉をしめる事、咽喉を拳で突く事、止魂拳を以て突く事、氣通大指を以て突く事、脇腹、鳩尾、神隠を突く事、立前前下りを引く事、胸腹を蹴る事、指一つを取つて折返す事等を禁じてあつたが、現今では只頬を張る事、髭を搦む事、前袋及び尻の割目の褌を取る事等を禁じて置くばかりである。

#### 一、表四十八手

向反 は双方が立上つて四手に組み、一方から押して行くのを相手が踏み堪へて押返さんと思つる途端に、腰を落して體を反らせ、上手に相手の股を揃ひつゝ、振落すのである。

居反 は立上る際に腰を落して兩手に相手の兩股を抱え込み、體を反らせて後に投げるのである。

掛反 は双方立上つて四手に組み、體を潜めつゝ、差手の方の足を相手の内股から掛け體を反らせて捻り倒すのである。

寄反 は四手に組み、一方が土俵際まで寄進むのを、相手が土俵に踏み堪へ押返さんとする途端に自分の腰を落して相手を捻り捨てるもので俗に褌と稱するのである。

傳反 は立上つて双方が手先で競り合ふ内に機を見て相手の脇の下に首を入れ、首を入れた方の足を内から掛けて反り返すのである。

撞木反 は立上つて挑み合ふ内に相手の手先を素早く取りつゝ首を腋に差入れて片手に高股を内から揃ひ後へ反り返すのである。之を俗に十文字褌ともいつてゐる。

一寸反 は双方立上つて互に勝を得んと争ふ内

に素早く體を潜めて敵の膝あたりを兩手に抱え、向相手の兩股を我が肩に掛けて仰向けに反返すのである。俗に之を足取りともいふのである。

獲帽子 は立上つて互に勝手よく取組まんと競り合ふ内に隙を窺つて兩手に相手の前褌を取つて腰を落し、體を潜めて相手の腹に頭を當てがひ、前褌を取つて手を突張り、相手を差上げ勝手よい方へ反り返すのである。之が勝負となれば頭捻りとなるのである。

腕反 は相手の脇の下に首を入れて其腕を撻ぎ片手に脇褌を引いて反り返すものであるが、此手は同體に落ちる事が多い。

鴨の入首 は双方共相手の首を抱え込み、一方から反らんとする時に相手も我首を抱え、我と共に廻つて反り返るものであるが、かうなると容易に勝負がつかずに多くは同體に落ちるものである。若し褌に早く土がついた方を負とするのであるが多きは

預りとなるものである。  
**挂き反** は立上つて競り合ふ内に相手の手先を掴み上げながら、我が頭を相手の脇腹へ付け、差上げた手の方の高股を内から揃つて後に反り返るので

俗に内棒ともいつて居る手である。  
**絹冠** は立上つて隙を窺ひ、一方から飛込んで相手の手首を素早く取りながら首を入れて引かづき片手を伸ばして内股へ差込み、相手の横ざまに撥い



て反り返るのであるが、俗に之を抜き上げともいつて居る。

**合掌捻** は立上つて相手から両手を腋の下に差入れる時、一方は両手に相手の首を抱え込み、手先



で合掌を組んで相手の様子次第で、左右何れなりへ捻り倒すのである。

**肩透** は四手に組んで挑み合ふ時、一押し押しで相手が堪へて押返さんと出て来る所を、一足後へ引きながら差を抜き、相手の肩に手を掛けて捻り倒すのである。此時肩と腕とを使つて引落とすと肩透となるが、引張り込んで引落とすと上手透となり、腕のみ差して引けば下手透となるのである。

**外無双** は相手の腕を引張り込み、片手で引張り込んだ方の高股を取つて體を寄せて頭と肩を使ひ捻り倒すのである。

**内無双** は四手に組んだ時、相手の差した手首を取つて様子を窺ひ、一方が差し手を抜くと同時に其手で相手の高股を内から揃ひ、體を押し付けながら捻り倒すのである。

**突落** は相手の差し手を抱え込んで、我差した手に力を入れ、體を寄せると見せて相手の堪へる時

さんとする途端に體を替しながら土俵外へ捻り出すのである。

**掃落** は四手に組み一方から押し、相手が堪へて押返し来るのを我體は都合のよい方へ廻りながら差手は前へ、片手は向ふへやる心持で捲いて落すのである。

**頭捻** は四手に組んだ時、體を潜めて片手に前禰を取り、片手に相手の差手を抱え込み、額を胸に當てて押し、相手が押返さんと出で来る機に乗じて両手と額に力をこめて捻り倒すのである。

**片手棒** 相手が両手を下手に差して禰を引き、我は片手に相手の差手を抱え、片手を伸ばして相手の内股へ差入れ、揃ひ上げて打倒すのである。

**上手投** は四手に組み、相手が差手に禰を引き我は差手を抱え込んで同じく上手に禰を引き（此時は上手下手となる）相手が差手に力を入れて下手投けを打たうとするのを堪へて残す途端に禰を引いた

差し手を抱え込んだ手と両手で捻りながら抱えた手を上げ、肩首の嫌ひなく突き落すのであるが、若し残れば其儘ちり／＼と寄切りとなるのである。

**逆捻** は立上つて四手に組み機を見て我手先に力の入つた方へ捻らんと試み、相手が嫌つて防がんと焦る隙に乗り、力の入らぬ方へ逆に捻り倒すのであるが、之を俗に手車といつて居る。

**挫き** は四手に組んで互に禰を引合つた時、両手に力を入れて十分に相手を引つけ、額を突出して相手の肩に押し付け、押冠さつて相手の腰を挫くのである。之を俗に鱗折ともいつて居る。

**引落** は相手が片手に力をこめて激しく突張り来るのを避けながら其突張り来る手を取り、片手を相手の首にかけて引落すのである。叩き込といふのも此手である。

**出捻** は四手に組んで押し合ふ内、一方が押負けて土俵際まで押詰められ、土俵に片足かけて押返

上手に力を入れ、相手が我が腰に乗せる心持で引付け、體を捻りながら投げを打つのである。

**下手投** は四手に組んで我差手を相手の禰にかけて引付け、相手の差手を片手に押へながら投げ倒すのである。即ち上手の手で相手の禰を取り腰を入れて投げれば上手投げとなり、下手であれば下手投げとなるのである。

**引投** は四手に組んで挑み合ふ時、相手の差手を抱え込んだ上手で禰を引き、片手で前禰を取り、體を斜に構へて前禰を引いた手に力をこめ、我が體を廻しつゝ引倒すのである。

**上矢倉** は四手に組んで上手に相手の禰を引きその引いた方の足を相手の内股に蹴込む心持で、體を下手の方に廻しながら投げるのである。そして之が變化して相手を抱え込んで土俵の外に出せば持出となり、又禰を引いた手と抱え込んだ手とで釣上げて出せば釣出となるのである。

**下矢倉** は四手に組んで差手に力をこめて吊り上げ、廻りながら片手で相手の膝を拂つて投げ倒すのである。

**首投** は四手に組んで相手の差した方の手を上げて相手の首に捲き、腰に力を入れて體を引きながら投げ倒すのである。

**搦み投** は四手に組んで競り合ふ内に相手が體を寄せながら投を打たうとして出て来る其出足に我足を内から搦み、相手を引付けて乗りかゝつて投げ倒すのであるが、此手は内掛ともいつて居る。

**搦み投** は四手に組んで上手に禰を引いて挑み合ふ内に相手の押して来る力を利用して引き搦み、後の方へ投げ倒すのであるが、之は又一名綱打ともいつて居る。

**寄せ投** は四手に組んで挑み合ふ内に力の足りない方が浮足となつて土俵に詰められ土俵に片足かけて踏堪へんとする途端に我が差手に力をこめて素

早く體を容せて投げ倒すのである。

**出し投** は四手に組んで禰を引いた手の方へ頭を付けて差手を抜く途端に片足を引きながら相手を引摺る心持で引き倒すのである。

**標の腹投** は四手に組んで差手を相手の脊で合掌に組み、一抔に抱き込み腹を突出して反身になつて投げ倒すのであるが、之を又一名狸の腹投ともいつて居る。

**矢柄投** は双方立上つて挑み合ふ内に相手の突出した手を素早くたぐつて肩に引かけ、一振り振つて投げ倒すのである。

**三足掛** は四手に組んで挑み合ふ内に我が體を吊り上げられ、足の浮いた時、兩足を内から掛け、上手に首を抱え込み、差手に力を入れて相手を引き付け、掩ひ被さつて體を煽つて倒すのである。

**一本掛** は四手に組んで我體を寄せて相手を引付け、我足の右ならば右、左ならば相手の左足に内

から足を掛け、掩ひ被つて倒すのである。

**内掛** は四手に組んだ時、我體を寄せて足を相手の内から掛け、吊身に抱えて押して行き、相手の様子を窺ひながら抱え込んだ上手で引寄せて倒すのである。又内掛にした儘差手を引き、相手の高股を外から揃つて押倒すのもある。此手の變化したのは三所攻といふのである。

**外掛** は四手に組んで挑み合ふ内に相手が體を寄せて来て投を打つか又は我を引つけて吊らんとする時に、足を外から掛けて相手の出足を防ぎながら機を見て捻り倒すか或は掩ひ被さつて倒すのである。

**手斧掛** は立上つて相手から突き出した手をたぐり込み、其手の方へ我足を内から掛けて突出して突倒するのである。之を一名チョン掛ともいつて居る。

**泥障掛** は四手に組んで押合ふ内に相手の足に我足を掛けて防ぎながら體を寄せ、一振り煽つて突

出すのである。

**呼吸掛** は双方立上つて突合ふ時に相手の突出した片手を引張つて引廻し、此時相手は手を解かうとして焦り狂ふ機を窺つて我足を外から引掛けて突倒するのである。

**渡り掛** は立上つて突合ひ、双方體を寄せた時我足を内から掛けて體を潜め、兩手に相手の片足を引抱え、肩を相手の脛に當て、擔ぎ上げて押倒すのであるが、俗に之を足取ともいつて居る。

**手繰掛** は立上つて突合ふ時に相手の突出した手を手繰り込んで我足を内から掛けて手繰つた手を放し、掛けた方の足で相手を押へ、片手に高股を取つて突倒すのである。

**掛靠** は四手に組んで相手が我禰を取つて引寄せんとする途端に我足を内から掛け、體を靠れ込んで押倒し、又組んだ儘で體を浴びせ押倒さうとする時、相手が若し此手を防がんと體を後に退ければ追

込んで土俵際で靠れ込んでよい。

**傳へ掛** は相手が我が腕の下へ両手を差し、體を寄せて来る時、我は内から足を掛けて片手を以て敵の首を抱え、我顔を相手の肩に當て、内から揃ひ上げて一足づつ、傳はる様にして土俵際まで押詰め、相手が防がんとして踏ん張る様子を窺つて捻ぢ倒すのである。之を一名三所攻とも云つて居る。

**水掛** は立上つて相手から差した方の手を上げて相手の首を捲き、捲いた手の方の足を内から掛け反身になつて捲き倒すのである。之を俗に河津掛ともいつて居る。

二、裏四十八手

**極め出し** は相手の差した手を引張り込んで我左手を咽喉輪にかけ、左手で右の手首を掴んでグイグイと極め出すのである。

**磨め出し** は手斧掛と同じである。

**寄り切り** は相手を追込んで自然に土俵を踏切らせるのである。

**寄出し** は相手を追込み、相手が土俵際を逃げんとするのを、踵さす一寸押して軽く土俵から出たのを云ふのである。若し此時倒せば寄倒しとなる。

**寄戻し** は互に競り合ひ、四手に渡つて押したり押されたり土俵際まで寄る所を残り同時に後へ切つて取るのである。

**寄投げ** は上手下手を引いて當り行き、相手の堪へる所を投げるのである。

**押出し** は相手の腕の下に手を掛けて一気に土俵外まで押すを押し切り、相手が土俵際で堪へるのを利かせずに押出すのである。若し此時倒せば押し倒となる。

**突出し** は立上るや否や相手に猶豫を與へずに向ふから突立てて突出すのである。若し此時突立てば突倒しとなる。

捻り倒すのである。

**腹矢倉** は双差に組んで十分に相手の腕を引き、挑み合ふ内、相手を引寄せて腹に乗せ、其體吊出すのである。

**首矢倉** は四手に組んで相手の差した方の手を掛けて首に捲き、片手に前腕を取つて吊り上げて出すのである。

**突矢倉** は我が片手を以て腕を引き、片手に相手の高股を取つて足を其股に割込み、膝頭で突上げて出すのである。

**持出し** は四手か又は双差しに組んで挑み合ふ内に機を見て抱き上げた儘持出すのである。

**小手投** は相手の差した手に我が小手を引かけ、握ね投げるのである。

**拗ひ投** は表の寄投と同様である。

**逆投** は四手に組んで投打を打ち合ふ時、我から下手投を打つのを、相手が體をかはして防ぎ止めん

**上手捻** は双方四手に組み、腕を引いて競り合ふ利那に上手に力を入れて捻り倒すのであるが、之は俗に逆捻ともいつて居る。

**極め捻** は相手の差した手に我手をかけて絞り付け、片手を相手の胸に當てて捻るのである。

**高捻** は手先で競り合ふ内に片手を相手の腕に寄(相手の腕の下に手を掛けるのをいふ)にかい込み、片手で相手の手を抱え込んで押し、相手が押返さんと一足踏出す途端に捻るのである。

**寄戻し捻り** は手先で競り合ふ内に相手の腕に寄を掛け、片手に差手を抱えて土俵際に寄詰め、相手が踏堪へて押戻さんとした其力を利用して引戻しながら捻るのである。

**首捻り** は相手が差した方の我手を以て首を捲き、引付けながら捻り倒すのである。

**纏捻り** は四手に組んで片手を上げて相手の首を捲く心持で差手と合掌を組み、體を一杯に寄せて

とする利那に逆に打返すのである。

**掛渡し** は四手に組んで相手が私の禰を引いて押来る其差手を掻き込み、掻いた方の足を内から掛け、片手を相手の胸に當て、押倒すのである。

**掛け手** は四手に組んで上手と下手との禰を引合ひ、足を揃め合つて双方とも空手を放して投を打ち合ふ内に極れば掛投けとなるのである。

**登り掛** は四手に組んで挑み合ふ内に相手の首に手を掛け、足を外から掛けて木登りをする様に登りながら體を浴せて倒すのであるが、此手は靠れ込の一種である。

**捲倒し** は烈しく競り合つて四手に組むや否や相手の差手を抱え込み、足を内から掛けて吊身になり、勢よく捲倒するのである。

**蹴返** は手先で競り合ひ、相手が突出す手を兩手に抱え込んで押し、相手が堪へて押返さんと踏出す一刹那に其足を蹴上げながら抱え込んだ手を横に

拂つて倒すのである。

**蹴たぐり** は立上つて我から突き進み、相手が突返して来る其足をたぐりながら片足をあげ、踝の邊を蹴つて倒すのである。

**叩き込** は相手から勢よく突きかけて来る所を體を開きながら叩き落すのである。

**切返** は四手に組み、相手から打つて来る投手を打返して勝つといふのである。

**渡し込** は相手の差した手を抱え込んで片手を胸に當て、土俵際に押詰め、相手が防がんとする時に、押出しを突張り抱え込んだ手を解き、其手で高股を外から取つて押出すのである。

**門** は相手の兩手を引張り込んで我兩手で締めつけるのである。

**飛違** は上手下手の投返し、即ち土俵際での攻め合を稱するのである。

**踏越し** は我から突いて行くのを相手が外して

逃ける利那、力が餘つて自ら土俵を飛出すのをいふのである。

**突手** は自ら過つて手を突くか又は相手に引かれて土俵に手を突くのいふのである。

**打棄り** は土俵際に押詰められた時、上手又は下手を引くか又は腕を抱え込んで棄てるをいふのである。

### 第三節 力士と行司

**横綱** 嵯峨天皇の時、攝津の住吉の神事相撲の時、近江の力士にハチガミといふ者があつて、頗る豪の者であつたので、行司の志賀左衛門が住吉神社の注連繩を取つて其力士の腰に捲かせ、土俵入をした事があるが、之れ即ち横綱の始である。横綱といふのは白麻で編んだ綱の上に四手を垂れ、化粧廻しの上に結んで露拂ひを先にし太刀持を随へて土俵入をするものである。土俵に出で、先づ手を二つ打つ

のは乾坤陰陽和順で、足三つ踏むのは天地人の三才及び智仁勇の三徳である。合せて五つ打つのは木火土金水、仁義禮智信の五常で、足踏をなすのは貪狼星、巨文星、縁存星、廉貞星、歩曲星、破軍星の星辰に象つたものである。

**行司** はもと行事と書いたが、後行司と改めたものである。行司は垂仁天皇の御宇に近江國志賀清林といふ者を召して相撲の節會に行司と定めた時から始めたもので、其後志賀家が断絶したので吉田家次を相撲行司の司家と定められ、其子孫は今尚相撲の司行司の宗家として熊本にある。木村庄之助、式守伊之助の兩家は共に吉田家の門葉で勸進相撲の行司である。木村家の祖先は眞田伊豆守の家來中立羽左衛門といひ、式守家の祖先は初代伊勢の海五太夫の門弟谷某といふ力士である。行司の服装は古代にあつては侍烏帽子に素襖を着けたが、後烏帽子を取つて茶筌髪となし、素襖を陣羽織に改めてたちつけ

を穿ち、唐團扇を持ちに至り、更に變化して小袖の上には社袴を着け、股立をとるに至り、尙更に明治四十四年の一月場所からは改正して社袴を廢し、烏帽子素襖を用ゐる古代の服装となつた。

### 第四節 歴代の横綱

我國に於ける力士は其數頗る多く、一々之を枚擧するに遑がないが、力士が最も名譽とする横綱の免許を得たものはさほど多くはない。我國で最初に横綱の免許を受けたのは明石志賀之助である。其後幾多の横綱が出来たが今は等横綱の略傳を左に列記して見よう。

**明石志賀之助** は寛永の頃の力士で、身の丈七尺五寸を有し、寛永年中京都の相撲に於て仁王仁太夫といふ大力の力士と取組んだが、仁太夫は力頗る強かつたので志賀之助を引きむすび、宙にさしあけて投げんとするや、志賀之助は早業の達人であつ

たから宙に返つて仁太夫を蹴倒して了つた。此時から志賀之助の名聲益々擧り、此時日の下相撲開山を許されたといふ事である。

**兩國棍之助** は徳川時代の力士である事は明であるが、年月及び其傳が不明であるのは遺憾である。此力士も亦横綱の免許を受けたものである。

**丸山權太左衛門** は仙臺の産で、享保年間に最も全盛を極め、身長六尺五寸、體量四十三貫を有して居た、此力士は江戸見物の爲め、草鞋を穿いて上つたが、一日に二足の草鞋を踏切つて了ひ、出先で之を購はんとしても大男で足に相應した草鞋がなく、止むなく宿屋について自ら草鞋を二足作る内に夜が明けて了ひ、辛うじて江戸に着いた所さんく、に疲れて了つて馬に乗つて歸らうとしたが、馬に乗れば足が地について馬が歩めない。これでは逆も歸れさうもないと諦めて遂に江戸に止まつて力士になつたとの事である。又此力士は非常な大力で、質竹

にする大竹をねぢつて割つたといふ事である。  
**谷風棍之助** は奥州宮城野の産で、寛政三年の生である。明和六年江戸相撲關の戸の門に入り、秀の山と名乗り後伊達ヶ關と改め、安政五年十月廿七歳の時谷風棍之助と改名した。身長六尺二寸五分、體量四十三貫を有して居て色白く眼清く、風采頗るよく、腰低く寄る足早く、三都で取組んだ事二百二十回あつたが其内負けた事が十一回、預り及び引分となつたのが二十七回あつたばかりだといふ事である。寛政元年に横綱を免許せられ、同七年正月病死した。

**小野川喜三郎** は身長五尺八寸で無類の美男子であつたといふ事である。江州大津の人で、十五才の時大阪相撲年寄小野川才助の門に入り、後其養子となり、安政七年二十一才の時江戸に下り、二段の小口に附け出されたが、二段目中の強者と取組んで見ると誰一人として小野川に勝つ者がなかつたの

で翌年に二段目の上に進み、當時の大關谷風と取組んだが、負け、翌年は幕内の中軸に進み、又も谷風と取組んだが小野川は遂に谷風を土俵外に押出して勝を占め、寛永二年三月大關に進み、次いで横綱を免許せられて久留米侯の抱え力士となり、同三年小野川才助と改名して間もなく廢業して大阪に歸り、片原町に小野川と云ふ水茶屋を開業したが之は頗る繁昌したとの事である。

**阿武松縁之助** は寛政三年の生れで、能登國七海村の産である。年二十五の時江戸相撲武限の弟子となつたが、遂に放逐せられて憤慨し、更に鑓山の門に入り、小柳長吉と號し、文政五年藏前八幡の大相撲に武限と取組んで武限を倒し、同九年十月には東方の大關に進み、翌年阿武松縁之助と改名し、同十一年横綱を免許せられ、長州侯の抱え力士となり、嘉永四年六十一歳で歿した。

**稻妻雷五郎** は常陸國河内郡伊勢崎村の産で、



天明八年を以て生れ、文政四年巻の島才助と稱して西方の二段目に出て、同年十一年大關に進み、翌年横綱となつたが、身長六尺二寸を有し、或る質店から銅錢數十貫を入れた火鉢を片手に下けて持つて来たといふ大力であつた。横綱になつてから雲州侯の抱え力士となり、天保十年に力士を廢業し、明治十五年八十八歳で歿した。

**不知火諾右衛門**

は肥後國宇土郡、轟村の産で享和元年の生れである。二十三歳の時大阪に出て、湊由良右衛門の門に入り、名を白川と呼び、更に戸立野、黒雲等と改名して大關に進み、天保四年江戸に来て雷權大夫の弟子となり、天保十年西方の大關となり、翌年横綱に進み、肥後侯に抱えられて不知火の號を賜はつた。後間もなく大阪に歸つて湊由良右衛門の名を襲ひて相撲年寄となり、安政元年に歿した。

**秀の山雷五郎**

は陸中氣仙郡の産で、初め仙

臺の魚問屋に小僧となつて居たが、後江戸に出て、秀の山秀五郎の門に入つて岩見湯丈右衛門と呼び、弘化元年大關に進んで師の名を呼び、弘化四年横綱に進んで盛岡侯に抱えられた。身長七尺五寸、體量四十五貫を有し、當時東方の大關、劍山谷右衛門と共に頗る馳名を馳せたものである。

**雲龍久吉**

は安政五年東方の横綱となつた力士で、筑後國山門郡木開村の産である。慶應の初年力士を廢業して追手風と稱し相撲年寄となつた。

**不知火光右衛門**

は肥後國菊池郡陣内村の産で十六七歳の頃には既に同國中に其力の及ぶものになかつたので、江戸に出て境川浪右衛門の弟子となり、殿と呼んで早くも細川侯に抱えられ、不知火の名を襲ふを許された。而して文久三年横綱の免許を受け、明治十二年五十五歳で歿したが、雲龍の全盛時代には好取組として東西の重鎮であつた。

**陣幕久五郎**

は出雲國意宇郡下意東村の産で文

政十二年五月の産である。初め備後尾の道の力士初潮の弟子となつて黒絨と名乗り、後大阪に至つて朝日山の門に入り、更に二十二歳の時江戸に出て、秀の山の弟子となつて幕下十五枚に進み、阿州侯の抱え力士となり名を陣幕と改めた。當時の横綱不知火を負かして名聲頓に擧り、慶應二年西方の横綱となつた。

**鬼面山谷五郎**

は美濃國多藝郡多度村の産で十四才の時京都に出て、力士となり、後江戸に出て、武隈文右衛門の門に入り、幕内に進んで鬼面山と稱し何州侯の抱え力士となり、慶應元年東方の大關に進み、同三年横綱となつたが身長六尺二寸、體量卅七貫三百目を有し、明治三年廢業した。

**境川浪右衛門**

は下總國葛飾郡高野村の産で初代境川の弟子となり、間もなくして幕内に進み、尾州侯に抱えられて増位山と改名し、大關に進んで境川と呼び、明治十年横綱となつたが大關から横綱

となるまでは十二年間であつた。此力士は初め東京深川の酒屋小西屋の小僧であつたが、十五歳の頃から四斗樽を恰も鞠の如くに取扱つて體量頗る偉大なので、店主が初代境川に介して弟子としたのである。

**梅ヶ谷藤太郎** は筑前上座郡梅ヶ谷の産で、弘化二年の生である。十八歳の時大阪に出て、相撲年寄湊由良右衛門の門に入つて梅ヶ谷と呼び、慶應四年大阪相撲の大關に進んだが、其年の暮江戸に出て、玉垣額之助の弟子となり、翌年幕下に進み、七年幕内に進み、十一年大關に進み、十二年延遠館の天覽相撲を辱うし、横綱となつた。十八年相撲年寄となり、十九年一月雷權大夫と改名して相撲取締役に推され、其門下からは劍山、大鳴門、鞆の平等の名力士を出すに至つた。

**西の海嘉次郎**

は鹿兒島の人で、初め京都に出て、力士となり、明治十四年東京に出て、高砂浦五郎の弟子となり、翌年幕内に進み、廿三年横綱と

なつたが廿九年退いて相撲年寄となつて井筒嘉次郎と呼び門下に逆鉾其他の力士がある。

**小錦八十吉** は下總國武射郡横芝村の人で、慶應二年の生である。明治十三年先代高砂の門に入り廿一年幕下十兩に進み、同年幕内に進み、翌年小結になり、廿三年大關、廿九年に横綱となつた。小錦は本名を岩井八十吉と呼んで容貌婦女の如く其全盛時代には連戦連勝で、其敗數僅々十數度に過ぎなかつたといふ事である。

**大砲萬右衛門** は宮城縣荊田郡三澤村の産で明治三年の生れである。十六歳の時力士となり、廿三歳の時幕内に進み、翌年西方小結となり、廿七年大關、三十二年大關、卅四年横綱に累進した。大砲は十五六歳の頃には四斗入の米俵を兩手に一俵宛持ち歩き、郷里に於て大力持として知られて居たが、遂に尾車文五郎の弟子となるに至つたのである。身の丈六尺四寸四分、體量卅五貫二百目あつた。

力士多く、大鐘(横綱)、對馬洋、朽木山(横綱)、兩國、小常陸、釋迦嶽、九州山、宇都宮、近江富士、朝録等の豪者雲の如き有様である。

**梅ヶ谷藤太郎** は富山縣中新川郡西水橋町の産で、明治十一年の生である。十三歳の時雷權太夫の弟子となつて上京し、次いで其養子となつたが發達著るしく、二十七年五月場所には西方三段目に進み、廿九年五月には幕下に進み、卅一年には二十歳にして幕内となり、三十二年一月には小結、同年五月には大關、三十三年には西方の大關となり、三十五年には雷の前名たる梅ヶ谷藤太郎を襲名し、三十七年一月には横綱となつたが、大正五年退隠して雷を襲名した。其弟子には石山、玉手山、鳴門洋等の力士がある。

**太刀山峰右衛門** は富山縣婦負郡、西吳羽村の生れで、本名を老本彌次郎と呼んで幼時より力量人に勝れて居たので、東京相撲が同地に興業した時

**常陸山谷右衛門** は水戸下市の産で、明治七年の生れである。父は市毛高晟といひ、祖父山谷右衛門は弓術の達人で列公の師範役を勤め、一寸二分の強弓を引いたとの事である。常陸山は初め水戸中學校に學んだが、中途にして退き上京して高晟の實弟内藤高治をたより劍道の指南を受けて居たが、其力量頗る強く、四十貫位の大石を苦もなく差上げるので高治は山谷右衛門に力士たるべく勧め、遂に明治廿四年出羽の海運右衛門の弟子となつたのである。初め御西山と名乗つたが、後出羽の海の前名を襲ふて常陸山と改め、一時脱走して名古屋相撲に加はり二年許りを経て再び出羽の海方へ歸つたが、此間に非常な發達をし、卅一年には幕下十一枚目に進み、翌年には幕内に進み、卅四年には大關、卅七年には梅ヶ谷藤太郎と共に横綱となつた。そして四十二年には相撲大全を著し、大正四年一月隠退して出羽の海を名乗つて取締となつたが、出羽の梅部屋に名

年寄友綱貞太郎が彌次郎の事を聞いて力士を勧誘したが容易に應ぜぬので、歸京後板垣伯に此事を語り伯は更に西郷侯(時の内務大臣)に面會して之が勧誘方を依頼し、侯は又富山縣知事に勧誘方を通じたので漸く彌次郎も納得して友綱部屋に入つたといふ事である。斯くて三十二年幕下となり、三十五年幕内、卅九年大關、四十年大關、四十四年横綱となつた。其全勝の多き事近來稀に見る所とされて居る。

**鳳谷五郎** は下總國六軒の産で、明治廿年の生である。十七才の時鳳凰の弟子となり、四十三年幕内となり、翌年大關に進み、大正二年一月場所に大關となり、常陸山、駒ヶ嶽、西の海等の豪者を倒して大正四年横綱となつた。

**西の海右衛門** は鹿兒島縣熊毛郡、北種子村の産で、明治十三年の生である。十九才の時先代西の海の弟子となり、錦洋と呼んで明治卅九年幕内

となり、四十二年西の海を襲名し、四十三年大關に進み、大正五年遂に横綱となつた。

**大錦卯一郎** は大正六年無敵の横綱太刀山を倒して名聲頓に舉り、遂に横綱に榮進したが、大錦は出羽の海部屋の俊豪として知られて居る。

**栃木山守也** は栃木縣那賀郡の出身で、明治四十三年出羽の海部屋に入り、翌四十四年土俵に入り大正四年一月に入幕し、同五年一月には前頭筆頭に進み、六年一月には關脇に進み、同年五月に大關となつて全勝を占め、七年一月には又も全勝となり横綱に榮進した。此時二十七才で身長は五尺八寸、體量廿九貫を有し、双管を最も得意として居る。

第五節 力士部屋

力士が引退して年寄となれば、多くは部屋を有して後進力士の養成に努めるが例であるが、中には後進力士にして其師以上の技倆を發揮する者も少くな

い。即ち力士としての晩年は其弟子の優秀によつて至大の消長を爲すものであるから、部屋を有つ年寄は其弟子の撰擇と養成には全力を舉げて居るのである。今各部屋及び所屬力士の重なるものを舉げて見れば左の如くである。

- 出羽の海部屋 大錦(横綱)、栃木山(横綱)、對馬
- 洋、兩國、小常陸、釋迦嶽、九州
- 山、宇都宮、近江富士、朝線
- 雷部屋 石山、玉手山、鳴門洋
- 井筒部屋 西の海(横綱)綾川、岩木山、源氏山、宮城山、逆鉾
- 友綱部屋 太刀山(横綱)黒瀬川、土州山、寒玉子
- 紅葉川、敷島
- 宮城野部屋 鳳(横綱)
- 二十山部屋 緋絨
- 阿武の松部屋 龍ヶ崎、紫雲龍
- 佐の山部屋 朝潮

- 追手風部屋
- 君ヶ濱部屋 大の川
- 八角部屋 大鳴門、明
- 立川部屋
- 若松部屋 八甲山
- 伊勢の海部屋 柏戸
- 根岸部屋 伊勢の濱
- 立田山部屋 千年川
- 中立部屋 鶴渡り
- 尾車部屋 大戸平
- 浦風部屋 浦の濱
- 錦島部屋 大蛇湯

第四卷終

大正七年五月廿七日印刷  
大正七年五月三十日發行

『國民の顧問』第四卷

編輯兼發行者 日本國民協會

東京市小石川區大塚仲町三十番地

代表者 鈴木光昭

東京市小石川區久堅町百人番地

印刷者 荻原勝次郎

東京市小石川區久堅町百人番地

印刷所 博文館印刷所

不許複製

發行所

東京市小石川區大塚仲町三十番地

日本國民協會出版部

振替口座東京七六九〇番