

662
102

662-102



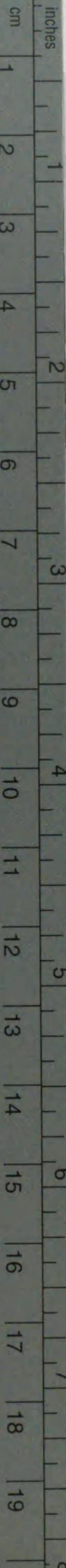
1200501572911

Kodak Gray Scale



© Kodak, 2007 TM: Kodak

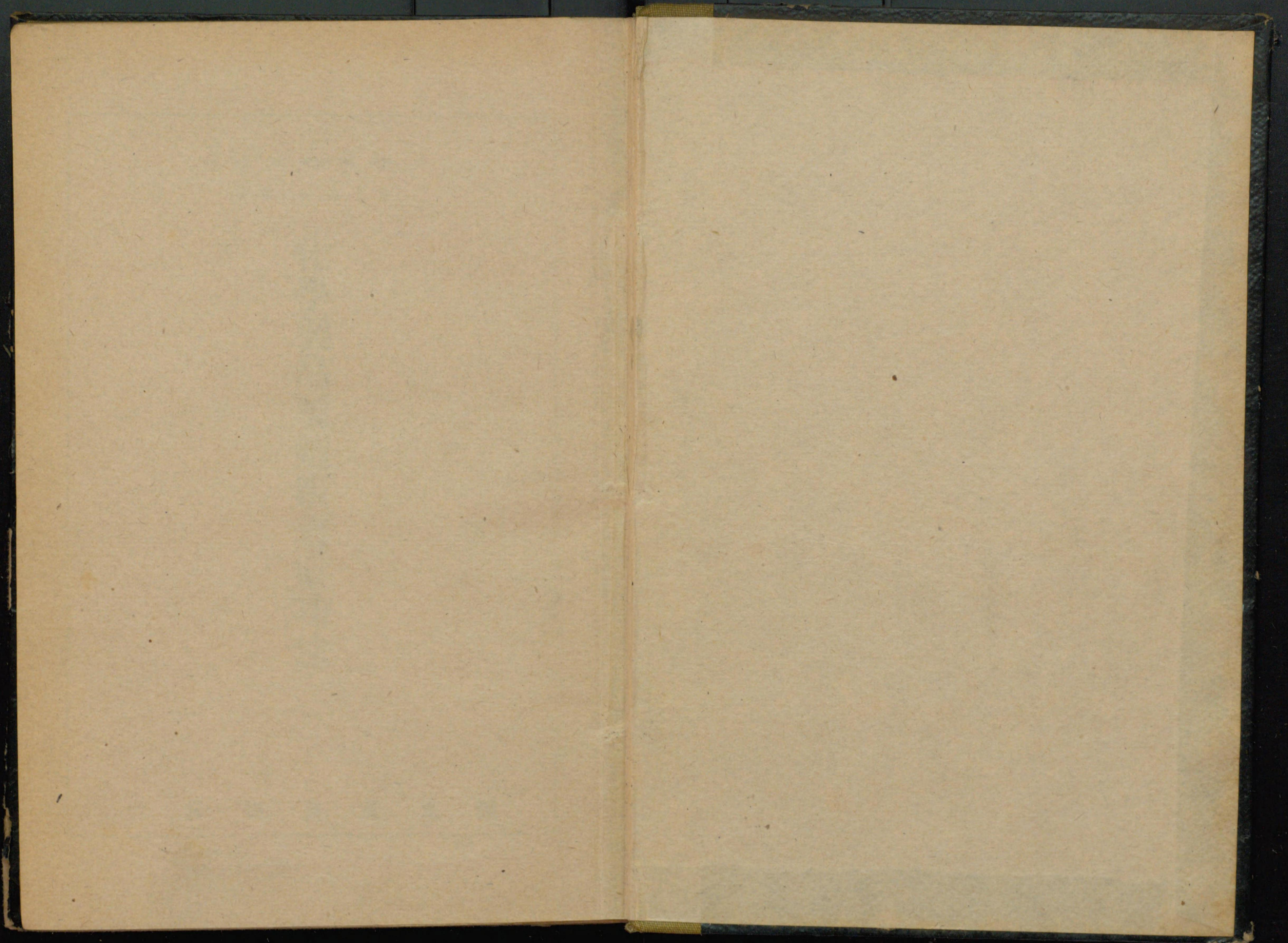
A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19



Kodak Color Control Patches

© Kodak, 2007 TM: Kodak





小資本職業義

倉本長治監修



化學製品製造販賣成功法



誠光堂新職業社

るれ賣で装包
品商的代近

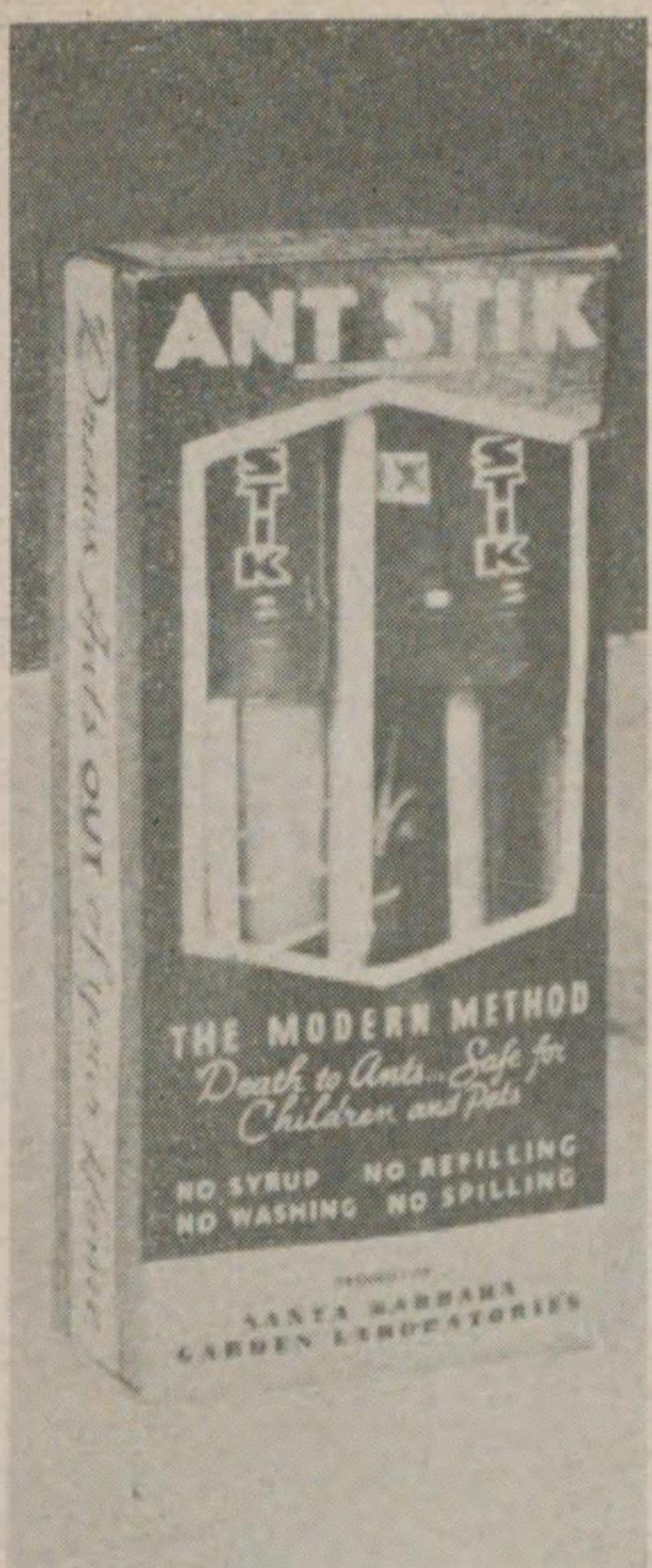


いづれも、最近のアメリカ
に於ける商品の容器包装の
代表的なものである。



容器美で賣れる新商品

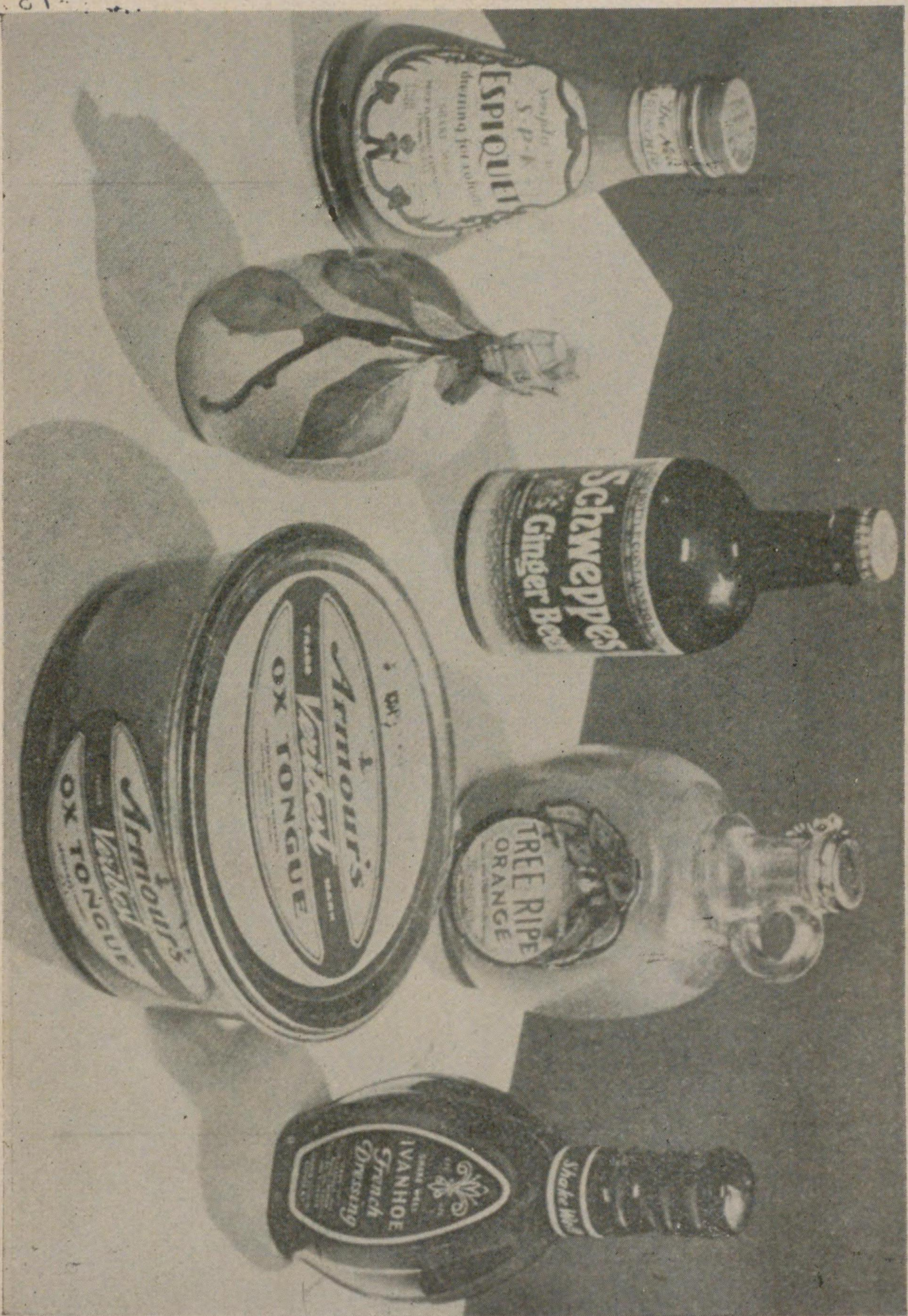
ありきたりの商品でも、容器の魅力でどしどしと有力既成品を追いつけて行く
 こゝに掲げた商品など、いづれもアメリカに於いて最近好評を博したる容器の實例



米國食料品の代表的容器



飲料の氣の利いた容器



序

金儲けをしたい。何か新らしい仕事を見付けたい。金はあるが仕事がない。暇はあるが、金がない、こうした人々の爲に、此の書を捧げる。

新しい職業の分野に於ける、最も有望なものの一つに化學商品の製造と販賣がある。その中には何の經驗もない素人でも製造出来るもの、資本のあまりかからぬものが少くない。

此の書は、そうした化學商品の製造法を述べたものである。

然しそれらの化學商品の製法に就ても、素人に難しいと思はれるものや、原料の手に入り難いものなどは、あまり觸れないことにした。

その原料品の名稱なども、なるべく之を統一し、内閣資源局制定の標準用語を用ひることにした。素人に、小資本で容易に出来る化學商品の製造法と販賣法とを選んで、之を素人にもわかる様に書いたので、有望な化學商品でも六ヶ

敷しいものは本書には載つてゐないが。あらゆるものについてのヒントを出来るだけ詳しく述べてある。

そこに本書の、類書とは違つた特徴がある。決して在來のありふれた單なる處方書ではない。

化學商品の製造を職業化する手引——そこに本書の目標を置いてある。

専門家が讀めば、あまりに判りきつた事も述べてあるが、それは此の書の目的が何も知らない素人に讀んで貰ふことにある以上、止むを得ない事と編者は考へてゐる。

新職業にスタートする人人のため大いに役に立つとすれば幸である。

昭和九年四月

新職業編輯室にて

黒田郁男

目次

第一講 總論

- 一、化學商品とは何であるか……………一
- 二、本書に於ける商品類……………二
- 三、本書商品の應用……………四
- 四、製造上の注意……………五
- 五、藥物購入上の注意……………六
- 六、用語と用具……………七

第二講 化學商品の取締規則

- 一、毒物・劇物の取締規則……………一三
- 二、飲食物防腐劑、漂白劑の取締規則……………一四
- 三、飲食物用器具に關する取締規則……………一九
- 四、有害着色料の取締規則……………二三
- 五、牛乳、乳製品の取締規則……………三三
- 六、清涼飲料水の取締規則……………三六
- 七、メチールアルコールの取締規則……………三九

第三講 防腐、殺菌、殺蟲、驅蟲殺鼠劑の製造と販賣

- 一、本書で制限された此の種の商品.....三〇
- 二、園藝植物用驅蟲劑.....三三
- 三、殺鼠劑.....三七
- 四、防臭、殺蟲劑.....四〇

第四講 各種インキ類の製造と販賣

- 一、筆記用インキ.....三五
- 二、固形インキ.....三六
- 三、不減インキ.....三六
- 四、コンニャク版用インキ.....三六
- 五、スタンブインキ.....三六
- 六、墨汁.....三六
- 七、隠顯インキ.....三六
- 八、インキ製造販賣に就ての注意.....三六

第五講 洗濯劑の製造と販賣

- 一、洗濯劑六種.....三七
- 二、洗濯石鹼.....三七

第六講 加工紙の製造と販賣

- 三、ベンチンソープ.....三九
- 四、工場用手洗ひ石鹼.....三九
- 五、家畜用石鹼.....三九
- 六、光澤劑.....三九
- 七、しみ抜き劑.....三九
- 一、防水油紙.....四〇
- 二、防水紙.....四〇
- 三、蒟蒻版紙.....四〇
- 四、炭酸紙.....四〇
- 五、壓寫性カーボン紙.....四〇
- 六、研磨紙.....四〇
- 七、コルク紙.....四〇
- 八、防蟲紙.....四〇
- 九、封壘紙.....四〇
- 一〇、保存用紙.....四〇
- 一一、紙製晴雨計.....四〇
- 一二、青寫眞紙.....四〇
- 一三、紙硝子.....四〇

第七講 接合剤の製造と販賣

- 一、接合剤製造、販賣に就ての注意……………101
- 二、硝子用接合剤……………101
- 三、陶磁器用接合剤……………103
- 四、硝子と陶器との接合剤……………104
- 五、硝子器と磁器との接合剤……………105
- 六、硝子と金屬との接合剤……………106
- 七、寶石、裝飾品の接合剤……………106
- 八、革用接合剤……………107
- 九、ゴム製品の接合剤……………108
- 一〇、液状膠……………109
- 一一、膠を應用した製品……………111
- 一二、セルロイド接合剤……………112
- 一三、蠟接剤……………114
- 一四、封蠟類……………114

第八講 塗料類の製造と販賣

- 一、本書に於ける塗料の概念……………118
- 二、塗料の製造法……………118
- パテ——黑板用塗料——自轉車黑色塗料——古靴光澤劑——指物師用ラツクニス——蠟塗用ワニス……………119

——ラケット用ワニス——耐酸、耐火塗料

- 三、靴墨……………119
- 四、靴クリーム……………120

第九講 寫眞術應用商品の製造と販賣

- 一、寫眞蒔繪……………121
- 二、絹布寫眞法……………123
- 三、寫眞印刷法……………124
- 四、コロタイプ印刷法……………125

第十講 防水、防火製品の製造と販賣

- 一、防水商品に就て……………129
- 二、防水布の製法……………130
- アルミニウム法——バイロキシソ法——タール法——樹脂法——植物油法——カゼイン法……………130
- 三、消火劑に就て……………135
- 四、消火液……………136
- 五、消火散劑……………137

第十一講 燃料類の製造と販賣

- 一、煉炭……………139

- 二、懷爐炭……………一五
- 三、火入れ炭……………一五
- 四、煙草盆用埋炭……………一五
- 五、改良木炭……………一五
- 六、焚附木……………一五
- 七、改良薪……………一五

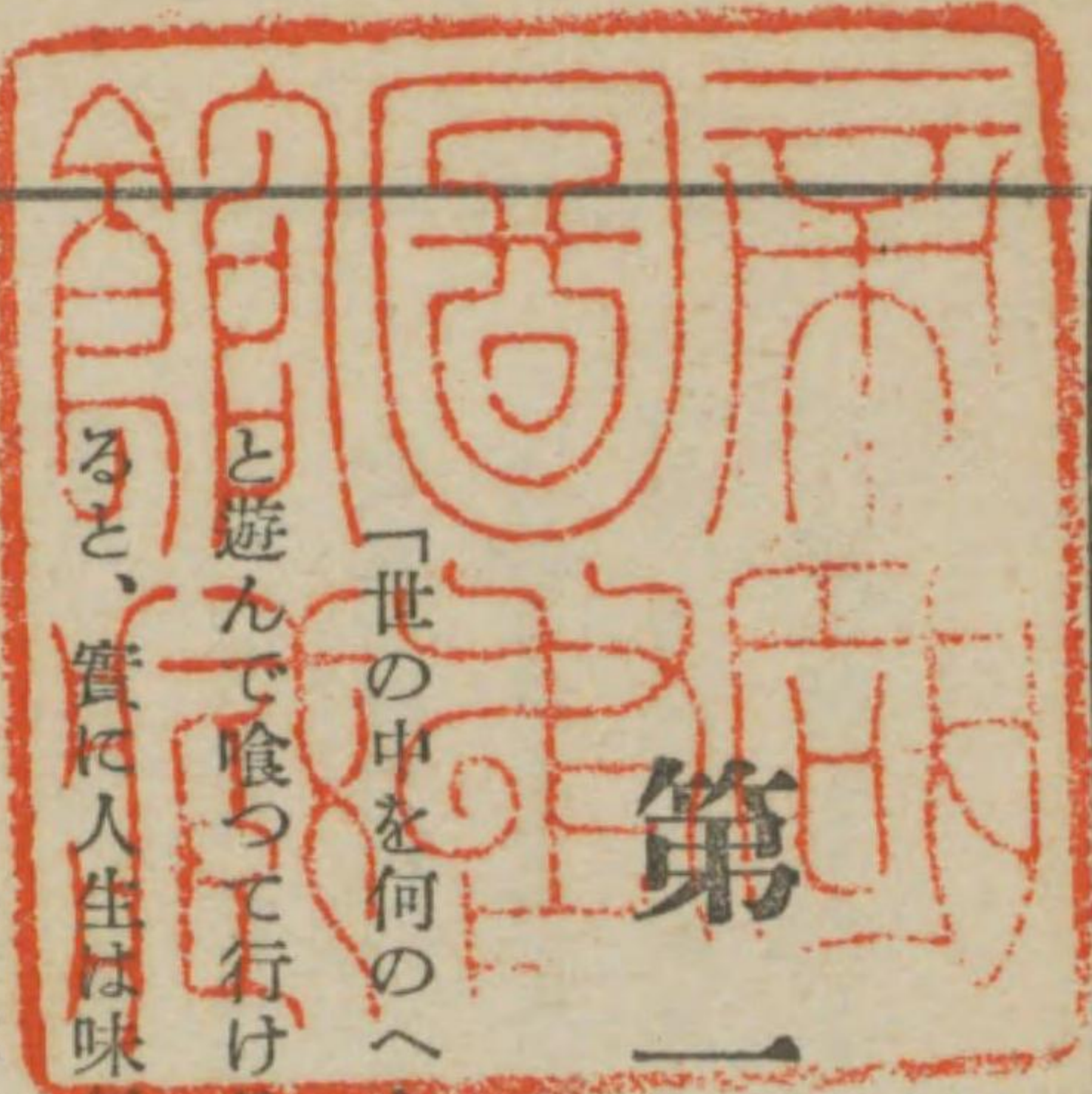
第十二講 糊類の製造と販賣

- 一、商品としての糊……………一六
- 二、糊製造の注意……………一六
- 三、糊の製法……………一六
 - 靴屋用の糊——粘着力強き糊——封筒、製本用糊——炭糊——商標用紙糊——寫眞臺紙用糊——壁紙、壁布用糊——厚紙用糊——紙袋用糊——封筒用糊——固形糊——草上糊——その他の糊……………一六

第十三講 清涼飲料水の製造と販賣

- 一、清涼飲料水の常識……………一七
- 二、サイダー……………一七
- 三、ソーダ水……………一七
- 四、ラムネ……………一七
- 五、シロップ……………一七
- 六、各種エツセンス……………一八〇

第一講 總論



「世の中を何のへちまと思へどもぶらりとしては暮されもせず」太田山人の有名な狂歌である。ブラリと遊んで喰つて行ける人は幸なるかなと云ひたいが、サテ、多少の小金でもあつて、毎日ブラリとしてみると、實に人生は味氣なく退屈のものである。尤も、ありあまる金を持つて、したい三昧、飲みたい放だい、何一つとして不自由のない生活ならば、何も好んでせちがらい商賣や事業になど手を出さずともよいものであらうが、それでは凡そ人生の意義がないし、又世間體も悪からう。そこで金もあるが暇も有つて困るといふ人も、金は無いが暇は有るといふ人も、よろしく何か適當の事業をすべきである。況んや暇もない金もないといふやうな人に於いては、一つ大いに踏張つて金をつくるべしだ。

「世の中を皆風鈴とおもふべし金がなくてはならぬものなり」といふ狂歌がある。金さへあれば、金さへ儲ければ、又おのづから意味の違つた事業も出來やうといふもの。人生の味も深かまらふと考へる。そこで、暇のある人は專業に、暇のない人は副業に、晝働いてゐる人は夜の時間に、妻君のある人は妻君に、弟のある人は弟に——といふ風に、自分の時間も、他人の時間も、悉く之を活用すべしといふ意氣込みで本書が生れたのである。それが世のため人の爲、又自分のためともなるのである。本書に紹介してある化學商品の製造と販賣に關する事業の如きは、小は五圓十圓の資金から出來もするがやり方によつて

は數十萬金の資本まで掛ければ掛け甲斐のある事業ばかりである。化粧品王中山太一も神戸の車屋の二階で妻君と二人して、クラブ洗粉を作つた時代があつたものだと思はれてゐる。だから諸君も、資本の小などは苦にするに足らない類似品が既にあるからなどいふ事も心配はいらない。要は勇氣だ、努力である。熱心に勵みさへすれば今の世の中でおそろゝものはない。

商賣は勝敗だと思へ。眞剣に戦つて、突撃又突撃の勢でやりさへすればキツト勝つ。既成品を抱へた既成商人は何れも守勢である。こちらは攻める方である。昔から守つて勝つた戦はない筈、商賣に於いても同様、大いに元氣でやるべし。といふ譯で、先づ、化學商品といふ武器をもつて、職業戦線へ躍り出さうか。

一 化學商品とは何であるか

此の本書を通じて述べんとするものは、化學商品の製造法と其の販賣法が主となつて居る。化學商品とは何であるか、といふと化學工業によつて製造された品物が商品として扱はれる場合、之を化學商品といふのである。此の商品として扱はれるといふ事が最も肝要な事なので、如何に精巧な化學製品であつても實驗室内の製品に止つてゐるものは化學商品の部類には屬さない。だから一個の化學製品が商品として扱はれる以上、單に製品そのまゝでは意味をなさない。どうしても一定の包装をすとか説明書を附けるとか、商品に相應した形として送り出さねばならない。之が化學商品の概念である。

右の様に考へてみると、我々の左右には實に無数の化學商品が在ることが考へられる。時代が進むにつ

れて今までの天然品が化學商品に置き換へられ、天然品でなければ得られなかつたものが化學的に合成される。こうした現象は次第に多くなりつゝあるのである。

衣服に就て云へばレイヨンの如きは純然たる化學商品であるし、絹、木綿、皮革、毛織物の如きも商品として市場に現れる迄には幾多の化學商品を用ひて加工されねば現れては來ない。食に就て云つても化學商品は頗る多い。米、野菜、肉類の如き主要食品こそ化學商品ではないが、醸造品の如き、清涼飲料水の如き、調味料の如き、その數は擧げきれない。

考へ來れば化學商品の分野のあまりに廣大であることに今更ながら驚かされる。之を考へれば化學商品の製造販賣が有望なことは、茲で事新らしく述べる必要はない。現今の如き、就職問題の容易に解決されない時代、又就職はし得ても、なか／＼出世すべき機會の恵まれない時代に在つては、化學商品の如きを製造販賣して、之を職業とすることは面白い事であり、有望な仕事であると云はねばならない。事實、現代の成功者中には化學商品の製造によつて巨富を積み得た人は尠くないのであつて、日々我々の使用する有名化學商品の背後には、歴然として此の事實を認めることが出来るのである。

之等の化學商品を日常我々はあまり注意せず使用してゐるが、商品として我々の手に渡る價格に比して、その原價が頗る安いといふ事を注意しなければならぬ。本書に於て、化學商品の製造販賣方法を述べんとする意味もそこにあるので、原價が賣價に比して甚だ安い、といふ事が、製造者にとつて甚だ利益であり、職業としても有望であるが故なのである。

二 本書に於ける商品類

かくの如く有望な化學商品でも、乃至は食料品でも、其の製造に對して、多大の資本を投下せねばならないとか、特殊の機具を多く必要とするのでは、萬人が之の製造に従ふ事は出来ないであつて、それでは、本書の讀者に對して、その製法を説く譯には行かない。

然し、幸ひにして我々の日常生活に於て接する商品中には、僅かな、資金とは云へない程の金で製造に着手し得るものが、數多くあるのである。そこで、此の種の商品に就て製法とか販賣法とかを述べることにしたのである。

然し、多くの商品——殊に化學商品には、その製造法こそ簡單であり、利益も亦多いにも拘らず、その製造資格が限定されて、誰でも製造する譯に行かないもの（藥品類の如き）があり、又、製造資格はななくとも、製造に際しては一々届出でて許可を得ねばならぬもの（賣藥部外品の如き、或ひは一部府縣に於ける化粧品等の如き）などがある。

之等の商品の製造に對しては、既に本書の發行所に於て發行されたものがある。で、此の書に於ては之等に就ては記述しないことにした。

かくの如くして、本書に於て述べる商品は、極めて小資本で、何等資格なき一般の人が、届出、願出を要せずして、製造し得るものが主なものとなり、それ等の中に若干の毒物、劇物が加はるに至つたのであ

る。此の毒物、劇物に就ては取締規則があるので、それは第二講を読んで、諒解されたい。

三 本書商品の應用

本書に於て記述せられた商品は、之を適當な容器に入れ、適當な名稱を附し、以て人々の購買心を刺戟する商品として、市場に出現させて貰ひたいが、それと同時に之を自ら利用して、加工業の如きことを實行して貰ひたい。そうして、之を百パーセントに利用すれば、現代の就職難時代にあつて、思ひの他の好職業を見出すことが、或ひは困難でないと思はれるのである。

どんな名稱を附し、どんな容器に入れるべきかは、商品が多種多様なので、述べ盡し得ないが、いづれも市販品として現れてゐる同種商品があり、類似商品があるのであるから、それ等に就て研究されれば、自ら此の間の消息は分明となるに違ひないので、こゝでは述べることをしない。

商品は多い、之を此の僅かなページに盛込むことは不可能である。その爲に本書は僅かにそれ等多種類の商品の片鱗に觸れたに過ぎない。又、記述に忠實に従へばよいと云ふのではない。もつとも必要なことは讀むことによつて、いろ／＼な暗示を得、それによつて之等の製法を應用し、よりよき、より斬新なる商品を生み出す、それが肝心なのである。著者が、此の項以下に互つて縷々述べるのも、それを希つてに他ならぬ。

そして、此の事を機縁として、本式に大工場を建て、大資本を投じての製造家となれるに至るならば、

編著者としての喜び、之に過ぎるものはない。

四 製造上の注意

製造上の注意も多くは常識で判ること、多くを述べる必要がないのであるが、少しく述べて置くことにする。

イ、原料が固體のものは、特に粉末と記してないものでも、なるべく粉末品を購入して使用し、もし販賣品がなければ、豫め粉末にして使用する。

ロ、調合の順序が特に記述してないものは書かれてゐる順序によつて行ひ、その混合は一度に數種を混合せず、一品づゝ混合する。

ハ、油脂類を液體類に混合する時は、先づ油脂類を熔融して使用する。

ニ、調合原料の分量に單位の書いてあると解釋し、之を標準として、或ひは多量に、或ひは少量に製造する。

ホ、如何なる製品も、初めから多量に製造せず、先づ少量を製造して之を試用し、その成績によつて、大量製造に着手する。

ヘ、製造に失敗しても、それを以て製造不可能であると思つてはいけない。加熱の温度、方法、操作方の巧拙、速度の如何、或ひは薬物の純、不純によつて、失敗することもある。だから更に試みる勞

を惜んではならない。

ト、分量の記載のみ書かれてあつて、製造方法の記載のないものは、適宜、類似のものを参考として製造する。

チ、原料中には樹脂、揮發油類其他引火し易いものが多い。之等を使用するには充分注意し、加熱容器には蓋のあるものを使用し、近くには砂、四鹽化炭素の如き防火劑を置き、しかも製造上に必要のない火氣の傍では行はない様にする。

五 藥物購入上の注意

藥物の購入に當つても若干の注意をして置く。一種の藥物と雖も、その純度には甚だしい差がある。その純度如何によつて、製品は直ちに影響を受ける。であるから、粗品を使用して製造して失敗しても、之を純品で行へば成功することがあることに留意せねばならない。

工業藥品、化學藥品、醫藥品などの區別が、一つの藥品にもある。化學藥品にも普通品、純品、最純品分析用品の區別がある。その何れを使用すべきかは、その時々で異なる。時に臨んで考へねばならない。食用品の如きは、なるべく藥局方品を使用する。防臭劑の如きなら工業藥品で差支へない。といふ如き區別を考へることである。

そして、之を購入するに當つて、工業藥は工業藥店、化學藥は化學藥店、醫藥は一般藥店といふ如く、

區別して買へば割合に安く買へる。藥品には、それ〴〵定つた販賣容器がある。なるべく、その容器を單位として買ひ、その一部を分けて貰はないことである。之は價格に於て、かなり差が出来るからである。本書では藥品其他材料の分量單位は、種々のものを採用し、強いて一定しなかつた。左記の如く知つて置いて貰ひたい。左記のもの以外は使用してない。

液量

- 一 ガロン 約二升五合、一〇ポンド、約四リットル半、約四五四六cc、
- 一 パイント 約三合一勺、二〇オンス、約五六八cc
- 一 オンス 約二八cc、八ドラム
- 一 ドラム 約三・五cc
- 一 リットル 約五合五勺、一〇〇〇cc
- 一 cc 一センチ立方メートル、水ならば約一オンス(重量)
- 一 クオート 二パイント、四分の一ガロン

重量

- 一 ポンド 約一二一匁、約四五三グラム一六オンス(但薬店などの商品は四五〇グラムである)
- 一 オンス 約七匁五分、約二八グラム(但之も薬店などの商品は二五グラム)

本書に於ける原料薬物は、概ね我國薬店で購入し得るものを選び、探すのに困難なものゝ如きは用ひな

いことにした。世には多くの化学工藝品の製造法を記した通俗書があるが、かゝる點にまで留意した書は筆者寡聞にして之を知らない。之も本書の一特徴である。

一つの藥品、薬物にもいろ〴〵の呼び方がある。チオ硫酸ソーダは、よく次亜硫酸ナトリウムと呼ばれ寫眞術ではハイポといひ、灰棒とも云ふ、などが其の例であり、一つの顔料を古めかしくベレンスとも云へば、新しそらにベルリンブラウと云ひ、くだけて紺青とも云ふ。日、英、獨、羅とりの名で呼ぶ。

多くの通俗化学工藝製造書は、それ等の名を統一せず書いたものが多い。だから或る場所では晒粉と書き、或る場所では漂白粉と書き、時にはクロール石灰と書く如き有様を隨所に見られた。素人が之を読むと、さながら異つた薬物の如く思はれ、自分が既に所持してゐる薬物を更に見求めるといふが如きことも少くなかつた。之は商賣人でもある例で、ウインターグリーン油を買つたら、その合成品はサリチル酸メチルだと判つて、それなら手許に在ると知つたなど、こんな例は枚舉に遑がない。

本書は此の點も判り易い様に統一し、内閣資源局が最近二回に互つて發表した、藥品・薬物・染料・顔料・油脂などの標準用語に現れたものは、それによる事にした。之も、此の種のものでは、例のない事だと信じてゐる。

六 用語と用具

本書の文章は平易を旨とし、専門語は出来る限り避けたので、判らない字句はなく、少し術語らしいも

のでも文章の前後を読めば判る筈であるが、念のためこゝに若干を解説する事にした。

用語

溶解 『溶』の字を使ったのは液體同志又は液體の中に固體を溶かすことで、普通のと、かすといふ語と變りはない。

熔融 『熔』の字を使ったのは少し違ふ。之は固體を加熱して液體とすることで、こちらの熔かすは火力による。

飽和溶液 液體の中に溶けるだけの固體を溶かしたものの。

濃溶液 之は飽和溶液に近い位、濃い液といふこと

攪拌 讀んで字の如く、かきまぜること。

凝固 熱のために一度溶けて液體となつたものが、冷めた爲に再び固つたこと

湯煎 二重鍋の様に、ちか火を使はずに加熱すること、焦げつかさない様にするには之に限る

溫度 特に記してない限り、全部攝氏である。

比重 攝氏一度の水一ccの重さを一とし、それと同容積の物體の重さを表す言葉、本書では主としてボーメ比重計で計つてある

GL 此の字はリットルの略

G 之はグラムの略

用器

製造すべきものが多種多様なので、一々書けないが、それ等の場合特に必要なものはその時に臨んで買ふ。又、出来る限り自家にあるもので間に合はす。ただ、どの商品を製造するのにも入用で、備付けて置きたいものを、若干擧げて置く。

やゝ、値段の高いのは秤ぐらゐなものである。

皿 秤 藥局などで使用するもの、〇・五グラム以上秤れるものがよい。〇・五グラム以下を秤るものは、必要でない。之は汚れたら稀鹽酸で拭いて水で洗ひ、乾かせばよい。

天秤 普通の手で持つ秤、五キログラム位まではかることが出来ればよい。臺秤でも何でもよい。なるだけ安いものを買ふこと。

メートルグラス 五〇cc入と五〇〇cc入りの二種類位買つて置く。液をはかる時使用するのに便利だし値も安い。水以外の液體は、最初何グラムは何ccかをはかつて置けば、その後は一々秤ではからなくとも、メートルグラスで簡單にはかることが出来る。

熱湯計 熱液をはかる陶製の液量器、五〇〇cc入りのを一個買つて置く。

溫度計 寒暖計があればよし、なければ一個買入れる。

比重計 ボーメ比重計を一本、買入れる。之を液中に投入れば、その液の比重がわかる。

以上は計量器店で購入する。

乳 鉢 大小二個位買つて置く。固形物を粉末にするのに使ふ。之には乳棒がついてゐる。陶製の
がよい。

合 匙 眞鍮のものと、水牛製のもの二種、値も安いことだし、買つて置くこと。

硝子棒 液を攪拌するのによい。

ピーカー 液を溶かすのに便利、之も一つ買入れる。

煎劑器 之は買つても買はぬでもよいが、あまり大量でないものを湯煎するのに、大へん便利であ
る。少量なら二重鍋よりよい。

蒸發皿 之も一枚、大形のものを買ふこと。

滴 壺 之も必要、香油、エッセンスなどは之ではかることがある。

コルク壓搾器 之もどうでもよいが、容器として用ふる壺のコルクが大きすぎる時、之で壓搾して栓
をするのに使用する。

藥 研 古めかしい器具。だが生薬や樹脂などを粉末にするには便利で、白でつくよりは、粉が飛
ばなくてよい。乳鉢では難しいのもので粉末になる。

以上は醫療器具店で購入する。

二重鍋、二重釜 此のいづれかも一つ欲しい。然し、大きな鍋の中に臺を置き、その上に小さい鍋を
のせる、それでも間に合はぬことはない。

第二講 化學商品の取締規則

著者は、本書第一講に於て紹介する商品は、許可又は届出をしなくとも製造販賣が出来るものを以て、
殆んど占めてゐると述べて置いた。

然し、之等の商品と雖も種々な取締規則によつて取締を受けるものが尠くない。もつともその大部分は
衛生上の取締であつて、食料品に關するものが主であるが、之を商品製造の材料たる藥物類に就てみれば
その購入するに當つて毒物、劇物營業取締規則を受けるものもあれば、藥品取扱規則によつて、毒、劇藥
に指定されてゐるものもある。

又、之等の毒、劇物を使用して製造した製品が、その毒、劇物含有量などに於て、之等の規則中に列舉
された品目に觸れるとすれば、それを製造販賣するに當つては毒物、劇物營業者としての許可を受けねば
ならない。

であるから、本書に於て述べる製品を實際上に商品として、製造販賣するとか、人に無償で譲り渡すと
かする場合には、之等の規則をよく研究して、いやしくも之を犯すが如き事の無いやう留意せねばなら
ない。そこで、本書は、各種商品の製造、販賣法を説くに先立つて、此の一講を設け、之等の規則に説き及
ぶことにした。

もつとも、本書の商品、又は原料に關係のないものは、こゝでは説くことを省略した。賣薬部外品に關する規則を述べないのはその爲である。

一 毒物、劇物の取締規則

イ、毒物、劇物の意義と取扱

毒物、劇物を販賣したり購入したりする場合は、毒物、劇物營業取締規則によつて定められた事を守らなければならない。

此の規則は全部で二十條に分けられてあるが、その中で讀者の知らねばならないことを述べて置くことにする。

毒物、劇物の意義 毒物、劇物とは醫藥用以外の目的に使用される毒性、劇性のある物品で内務省令によつて指定されたものである。此の指定を受けない毒性、劇性のある物品で藥品營業並に藥品取締規則で定められた毒、劇藥品目に載せられてゐる藥品は、藥品としてとなれば販賣、讓渡、貯藏などが出來ない。(第一條)

之から考へると毒、劇物品目でないもので毒、劇藥品目であれば、醫藥品以外に使用出來ないのであるから、之等の藥品は本書に於ける商品や化粧品、賣薬部外品には使用出來ないことになる。

毒、劇物の營業者 之は地方長官(東京府では警視總監)の許可を受けねばならない。然し、藥劑師、

藥種商、製藥者は届出るだけでもよい。(第二條)此の爲に、各府縣でその營業志望者に一定の試験を行つてゐる。之に合格しないと一般の素人は毒、劇藥の製造、販賣が出來ない。

毒、劇物の表示 容器には醫藥用外の四字を記入し、更に毒物は赤地に白字で毒物と記入し、劇物には白地に赤字で劇物と記載せねばならない。(第四條)

毒、劇物の貯藏 他の物品と區別として貯藏せねばならず、毒物を貯藏する場所は鍵をかけなければならない。(第五條)

毒、劇物の取扱 専用の器具を用ひねばならない。そして器具には毒、劇物の文字を記入して置かねばならない。(第六條)もつとも製品が毒、劇物でなければよいので、毒、劇物を含んだものには、此の用意は必要がない。

毒、劇物の販賣、讓渡 毒、劇物は誰にでも、賣る譯には行かない。その業務上、學術上、技藝上に必要があると認められた人にでないと賣ることも譲り渡すことも出來ない。之を賣る場合は一々買受證を取り、その買受證には、買受人の住所氏名、職業、用途、毒、劇物品名、數量、年月日を記入し、捺印する。又その人が知人であれば買受證だけで差支へないが、そうでない人ならば、買受資格についての證明が必要である。之は、毒劇物營業者の知人、官公署、學校の證明が必要で、さもなければその證となるべき官公文書がないといけない。之は最初の購入だけで、二度目からの購入は買受證だけでよい。此の買受證、證明書は十年間保存せねばならぬ。そして、その容器には販賣人の營業所々在地、氏名を記載せねばならぬ。

い。(第七、八條)右の中の官公文書で一番便利なのは警官派出所(交番)の證明である。然し、家専用の毒劇物として指定されてゐるもの及び賣藥部外品として許可されてゐる物を販賣するには之等の規定は適用されない。(第八條ノ二)

又、右の條件が備つてゐても十四歳以下の者には販賣が出来ない。(第九條)

然し、官公立の學校、官公署、官公立の製造所に販賣する時は、以上の第七、八條の規定は適用されない。(第十條)

右の様な取締を受ける業者は、試験に合格した後、地方廳に營業の届出をすればよいのであるが、此の届出を忘れてはいけない。

ロ、毒物、劇物の品目

こゝでは其の全部を掲載しない。どうせ、毒、劇物の販賣を商賣としてやるには、その勉強もせねばならないので、その時はどうしても此の品目に通ずる必要がある。こゝでは本書の製品中に必要のあるもの及び必要のありそうなものだけを挙げることにした。

A 毒物

チアン水素酸、チアンカリウム其の他のチアン化合物並びに製劑(但し、ベルリン青、黄血鹽、赤色鹽を除く)燐、硫化燐並びに其の製劑、砒素其の化合物並びに製劑及び砒素含有着色料(藥品としては〇・〇〇三%以下の含有されてゐるので、アルゼンポリタミンなどが素人にも賣られるが、蠅取紙には藥品で

ない爲に之を許されない)水銀化合物と水銀含有の着色料(但し、亞クロール汞、黄色ヨード汞、白降汞、油酸汞、靈汞、チアン酸水銀、朱を除く)鏡、寒暖計は水銀を利用したものであつて、化合物ではないから差支へない。

B 劇物

バリウム化合物(硫酸バリウムを除く)や銅化合物(但し、雷銅を除く)二硫化炭素、硫酸とその含有物(十%以下の含有物を除く)苛性カリとその製劑(五%以下の含有物を除く)苛性ソーダとその製劑(五%以下の含有物を除く)煙草製劑、鉛化合物(炭酸鉛を除く)鹽素酸カリと其の製劑(クロール酸鹽を主とした爆發物を除く)クロム酸カリ、重クロム酸カリとその製劑、クレオソート、鹽酸とその含有物(クロール水素十%以下の含有物を除く)アニリンとその化合物、亞クロール汞とその製劑、亞鉛鹽類と其の製劑(炭酸亞鉛、亞鉛華、雷酸亞鉛を除く)アンモニア水(十%以下の含有物を除く)金鹽類(雷金を除く)銀鹽類(鹽化銀、雷銀を除く)メタノール(メチルアルコールのこと)硝酸と其の含有物(十%以下の含有物を除く)蔞酸と其の製劑、石炭酸とその含有物(五%以下の含有物を除く)錫鹽類、ニトロベンゾール、粗製ホルマリン、クロ、ホルム、アンチモン化合物とその製劑(金硫黄を除く)クロールピクリンとその製劑、四鹽化炭素と其の製劑。

C 家専用毒、劇物

之は普通の毒劇物の取扱を受けない。

燐を含有する殺鼠劑、煙草製劑と亞クロル汞を含有する驅蟲劑、四鹽化炭素を含有する驅蟲劑、消火器用の硫酸、鹽酸。

ハ 毒物、劇物の解釋

前記の如く、毒劇物に就ては取締規則を設け、その品目を限定してあるが、時々疑問の出るものも出來て來る。それ等に對しての解釋が、地方廳と内務省との往復文書に現れてゐる。それを摘録することにする。

A アニリン化合物

劇物中のアニリン化合物とはアニリン直接の化合物で、アニリン誘導體たるアニリン色素は劇物ではな

B 洋

朱

顔料たる洋朱は鉛丹と同様のものであるから、之は劇物である。

C 重クロム酸カリと硫酸

右の二種を混合して、點燈及び呼鈴用の電池用液として、一般家庭に販賣しても差支へない。(大正七年二月、和歌山縣知事に對する内務省衛生局長の回答)

二 飲食物防腐劑、漂白劑の取締規則

飲食物の防腐劑と漂白劑に就ては、なか／＼嚴重な取締規則が設けてゐる。

その一つは防腐劑、漂白劑の販賣についてであつて、それを發賣するには、名稱、原料品名、原料品の分量、調製方法、用量を書いた願書を地方長官に提出して許可を得ねばならない。その場合の原料品中、日本藥局方に記載されたものはその性状品質が局方と同一でなければいけないし、そうでないものは見本品を願書と共に提出し、之と同様なものを常に使用せねばならない。

之の二つは、品目に於ける制限で、左のものは使用を禁ぜられてゐる。但し、亞硫酸、次亞硫酸とその化合物、含有物は亞硫酸試験法といふ複雑な方法に適合するものに限つて許可され、安息香酸と安息香酸ソーダは天然果實汁と天然果實蜜に使用する場合、同様の試験法に適合すれば許可される。此の方法は複雑なので省略する。

- イ、安息香酸、硼酸、鹽素酸、弗化水素、ホルムアルデヒド、亞硫酸、次亞硫酸、サリチル酸(酒には許可されてゐる)チモール、ナフトール、レゾルチン、ヒノゾール、蟻酸、亞硝酸、蒼鉛銀、桂皮酸、フルアクリール酸。
- ロ、右の化合物と含有物

以上のもの以外でも販賣用飲食物の防腐、漂白に用ふる場合は、地方長官の許可を得ねばならない。

それならばどんなものが許可されるか。それに就ての一例は醤油の防腐劑に就てである。食料品の防腐劑中には單味で使用されるものが多いので（清酒に於けるサリチル酸の如き）かゝるものは小資本では製造し得ない藥品である事が多いが、その中で醤油のカビ止め劑は芥子油を主劑とした合成劑が多い、それぞれいろ／＼な名稱を付けて發賣され、中には特許品も數多く出來てゐる。

そのために、芥子油と共に使用する材料で、防腐劑として用ひてよいか悪いか、許可官廳たる地方廳でもハツキリと判らない爲に、内務省へ照會して許否の指揮を仰いでゐるものがある。それ等の往復公文書を通じて現れた、許可されるべき藥物に就て、例を擧げてみることにする。以て、讀者の參考たり得るであらう。

左記の中で、イ、ロ、ハ文字の下にある數種の藥品類が、その合成分である。之等の藥品は食用として差支へないものたる事を必要とする關係から、藥局方にある種類の藥品は、之を藥局方の品を用ひ、他の工學用は勿論、化學藥といはれるものも用ひないのが、普通である。

- イ、芥子油、蕃椒チンキ、丁字油、桂皮油、アルコール
- ロ、芥子油、氷醋酸、蕃椒チンキ、杉香油、アルコール
- （杉香油とは杉材を水で浸出したもの）
- ハ、芥子油、アルコール、水
- ニ、芥子油、グリセリン、アルコール

- ホ、芥子油、氷醋酸
- ヘ、芥子油、糠油、大豆油、甘草末、甘草エキス、白糖
- ト、芥子油、ゴマ油、桂皮油、アラビアゴム、水
- チ、芥子油、胡麻油、イボタ蠟、炭酸マグネシア、白糖、デキストリン
- リ、芥子油、氷醋酸、アルコール
- ヌ、芥子油、流動パラフィン、氷醋酸、醋酸エチル、アルコール
- ル、芥子油、アルコール、ゼラチン、コルク（藥劑を浸込ます）
- ヲ、芥子油、氷醋酸、アルコール、蕃椒チンキ、杉香油
- ワ、芥子油、芥子末、白糖
- カ、芥子油、胡麻油、桂皮油、丁字油、アラビアゴム、甘草エキス、水
- ヨ、鶏卵と芥子油の乳化液
- タ、芥子油、アルコール、蕃椒チンキ
- レ、芥子油、アルコール、氷醋酸
- ソ、食鹽、蕃椒
- ツ、芥子油、胡麻油、イボタ蠟、炭酸マグネシア、白糖、デキストリン
- ネ、芥子油、鬼孫子、アルコール

之等の芥子油劑は醬油一斗に對して、芥子油量を〇・一グラム以上にほゞ決つてゐる様である。もし、その材料中に、白陶土、タルク、パラフィン、乳糖、澱粉などが使用されてゐると、許可されないのが例になつてゐる様である。

三 飲食物用器具に關する取締規則

飲食物用の器具には別に取締規則が設けられてゐる。

それには、器具の飲食物に接する部分を鉛又は百分中十分以上の鉛を含む合金で製造したり、修繕すること、又は百分中二十分以上の鉛を含む合金で蠟着をすること、及び百分中鉛五分以上を含む錫合金を塗布することを禁じてゐる。

又、珓瑯又は釉藥を施した飲食物器具に百分中醋酸四分を含む水を入れ、三十分間煮沸した場合、液中に鉛、砒素を溶出するものを販賣し、又はかくの如き修繕をすることも禁ぜられてゐる。但し、飲食物に接しない外部とか、或ひは全く熱した物を入れることのない容器（菓子鉢の如き）熱したものを入れても短時間で出して終ふのが普通である容器（茶碗、皿の如き）は、此の條項から省かれてゐるが、冷たい時でも四％の醋酸液を入れて三十分も置くと鉛、砒素の溶出するものは、實際上では製造しても販賣を差止められるものと考へなければならぬ。

古電柱を材料とした割箸の如きは硫酸銅を含んでゐるし、或る種の金屬磨などにも劇物を含んでゐるも

のもあるが、之等は此の取締規則にこそ觸れないが、感心したものではないし、地方廳によつて何等か他の取締を受けるものもある。

四 有害着色料の取締規則

又取締規則の中には有害性着色料取締規則がある。

此の規則によれば、飲食物品は勿論のこと、飲食物品の容器、製造器具、化粧品、齒磨の如きものから子供の玩具類までも此の規則の適用を受けることに規定されてゐるのであるから、飲食物容器に使用されてゐる塗料の中や、子供の繪双紙などの繪具中に有害性着色料が含まれてゐても處分される。

では有害性着色料とは何か、といふと左のものが規定されてゐる。（規則第一條）

第一種 左に掲げる物質、その化合物及び之を含有するもの

砒素、バリウム、カドミウム、クロム、銅、水銀、鉛、錫、アンチモン、ウラニウム、亞鉛、藤黄、ピクリン酸、デニトロクレゾール、コラルリン

第二種 左に掲げる物質及び之を含有するもの

硫酸バリウム、硫化カドミウム、酸化クロム、朱、酸化錫、ムツシーフ金、酸化亞鉛、硫化亞鉛、銅、錫、亞鉛及びその合金屬で固有の光澤を有するもの。

だが、之には多少の例外がある。即ち、左の如きものは差支へないとされてゐる。

- 一、野菜果實類の貯藏品（塩詰の如き）
 - 一キログラム中に銅一〇〇ミリグラムを含有するもの、昆布の場合はその無水物一キログラム中銅一五〇ミリグラムを含有する限度迄銅又は銅化合物、或ひは之を含んだ着色料
- 二、飲食物の容器に於ける例外
 - イ、漆、硝子、釉薬、珫瑯質に有害性着色料を融和したもの
 - ロ、規則の第一條第二種の着色料を以て着色した容器、被包であつても、飲食物にその着色が混入する心配のないもの
- 三、化粧品、齒磨粉、小兒玩具品に於ける例外
 - イ、漆（西洋漆はいけない）セルロイド、ワニス、硝子、釉薬、珫瑯質に有害着色料を融和したもの
 - ロ、ゴム質に融和した金硫黄
 - ハ、乾燥油又はワニスに融和し、又はワニスを塗つた酸化鉛、鉛丹、クロム酸鉛（硫酸鉛と併用したものを含む）然し、剥げ易いものはいけない。
 - ニ、水に不溶性の亜鉛化合物で、ゴム質又はワニスに融和し、又はワニスを塗つたもの
 - ホ、妻知母ニウム、鉛、アンチモンと鉛との合金で、ワニス又はセルロイドを塗つたり鍍金、鍍銀したもの、之も剥げ易いものはいけない

砒素を含有した着色料は商品たる衣服や装身具、又はその材料の着色に使用することを許されないが、布片一〇〇平方センチメートルの中に一ミリグラム以下の砒素を含有したものは差支へない。

酸化亜鉛又は硫化亜鉛はゴム質、ワニスに融和するか、ワニスを上に塗るかしなければ、ゴム製玩具の製造には許可されてゐない。

五 牛乳、乳製品の取締規則

牛乳は衛生上の見地から牛乳營業取締規則の適用を受けてゐる。その取締を受けるものの中には牛乳の他に煉乳、脱脂煉乳、粉末牛乳が含まれてゐる。

然るに此の牛乳を基本とし、或ひは蜂蜜を加へ、又はコーヒー、チョコレートを加へて栄養量を増加し味を付けたものは、此の規則の取締を受けてゐない。

又、此の牛乳にピオフィエルミンの如き、乳酸菌を加へ、温所に培養したヨーグルトの如きものも亦、取締外の商品として取扱はれてゐる。

その製品とは、例へば左の様なものである。

ヨーグルト

イ、新鮮な牛乳一斗を加熱濃縮して七升となし、五合五勺入りの塩に分け、之にピオフィエルミン一グラムを入れ、三十八度の温度で二十四時間培養したものを塩入の原菌（乳酸菌）とする。

ロ、前記の方法で濃縮した牛乳一斗の中へ、前項の壘入原菌四壘分を入れて攪拌し、之をヨーグルト用壘に九〇グラム宛入れ、香料としてレモン油を加へ、三十八度の温度で八時間培養し、之をヨーグルトとして販賣する。

乳酸菌入牛乳

百度の温度で牛乳一斗を七升に濃縮し、之を三十七度まで冷却し、此の濃縮牛乳一斗に付き前の「イ」でつくつた原菌四壘分を入れ、砂糖適宜（約一斤位か？）を加へ、普通牛乳壘に入れて「乳酸菌入牛乳」として販賣する。

以上の如きものも亦、牛乳營業取締規則外のものとして（但し府縣に於て特別の取締規則を設けてゐるものは別である）許可を得ずに販賣が出来る。之の商品中、ヨーグルト製造用の乳酸菌製剤はなるべく新しい製品を用ひる、少くとも半ヶ年以内のものでなければいけない。凡ゆる乳酸菌製剤はその容器に使用期限が明記されてゐるから、その期限より半ヶ年前のものを用ひる様にすればよい。乳酸菌製剤中でも、三共株式會社のラクトスターゼには特にヨーグルト製造用のもの（ラクトスターゼブイヨンといふ）が發賣されてゐる。

六 清冷飲料水の取締規則

清冷飲料水の製造は清冷飲料水取締規則の適用を受ける。その清冷飲料水と何であるか、といふと、同

規則第一條には左の如く擧げてゐる。

一、炭酸含有の飲料水 二、リモナーデ（果實水、薄荷水、桂皮水の類を含む） 三、果實蜜、果實汁及び之に類する製品で稀釋して飲用に供するもの 四、牛乳又は乳製品を原料とする酸性飲料

之等の製造者、販賣者は此の取締を受ける、殊に製造者は地方長官の許可を受けねばならない。そのためには、許可されるべき程度の設備をなし、用水などの検査も受けねばならない。

しかも、調製器の内部に鉛又は銅の現れてゐるもの、如きを使用することを禁ぜられ、有害性テール色素、サツカリン等の人工甘味質、有害性芳香質、防腐劑の使用を禁ぜられる等、相當注意すべき事項が多くある。

その商品に至つても果實蜜の果實から生じた濁濁、乳製品の牛乳又は乳製品から生じた濁濁以外には濁濁したものが許されず、更に左の如きものは許可されない。

變敗したもの、沈澱物、固形夾雜物のあるもの、硫酸、鹽酸其他の遊離礦酸を含んだもの、砒素、アンチモニー、鉛、亞鉛、銅、錫を含んだもの、製造地輸入地の地方長官の許可なきテール色素を含んだものその他にも、いろ／＼の取締條項がある。

清冷飲料水の容器の封緘には製造月日を記入する外氏名、營業所々在地を記入し（但し、サイダーの如き完全な規模の下に製造されたもので王冠栓をしたものは記入しなくともよくなつてゐる）テール色素を含有する飲料水には容器に「人工着色」の文字を記入するなどがその例である。

清涼飲料水に許可される着色料とはどんなものであるか

此の着色料は各國各會社製で種類も多く、使用する前には現品を添へて許可を願出ねばならないが、左記の如き色素は許可されるといふ事になつてゐる。

赤色 フロキシシ、エオシン、エリトロシンB、ヨロドエオシンB、ローズベングール、ベングール

ローズ、アマラント、エヒトロトNS、ナフトールロトS、ボルドーS

橙黄色 オレンジI、アルファナフトールオレンジ、トロペオリン〇〇〇一號

黄色 ナフトルゲルブS、シュウエーヘルゲルブS、ゾイレゲルブS、アニリングルブ、チトロニン、

ヤウネアチド

青色 インデゴスルファチド

緑色 リヒトグリンドS、ゾイレグリンD、ゾイレグリンエキストラ

之等の色素と化學合成を同じにしたアリニン色素は許可されるのである。

清涼飲料水に類したもので、どんなものが規則外として販賣出来るか、之はなか／＼判らない。その時の地方廳の解釋に俟たねばならない。然し、左記の様なものはこの規則以外のものとして誰でも製造、販賣が出来るのが、今までの法規解釋の例となつてゐる。

イ、アイスクリーム

ロ、固形ラムネ

ハ、アイスケーキと稱するものなど

此の規則を考へると、清涼飲料水とは水の字に意味があるので、全く水を含んでゐないものは之に屬さない様にも考へられるが、事實はそうとばかり解釋されてゐないので、單に桂皮油とアルコールの混合物を、清涼飲料水とみなすといふ内務省の解釋がある。だから、必ずしも水の字にかゝはつてゐるといふ譯でもない事が知れる。

此の規則は昭和七年に最近の改正がありそれによつて、新たに乳酸飲料が加へられるに至つた。カルピスとかコーラスとかいふのは、こゝに清涼飲料水の仲間に加つた譯である。

七、メチールアルコールの取締規則

飲食物にはメチールアルコール（合成品はメタノール）を含めて賣ることは絶対に禁ぜられてゐる。又飲食物でなくとも、メチールアルコールを含有した物は、その容器にメチールアルコール混和と明記しなければ販賣することは許されない。

第三講 防腐、殺菌、殺蟲、驅蟲、殺鼠劑の製造と販賣

一 本書で制限された此の種の商品

防腐劑、殺菌劑、殺蟲劑此の三種の商品も述べるとかなり多くを挙げねばならないが、こゝには僅かな種類を述べるに過ぎない。それは種々の制限せねばならぬものがあるからである。その事に就いて少し言及する必要がある。

イ、賣藥部外品に就て

防腐劑と共にその種類を同じくするものに諸種の消毒劑がある。之等の消毒劑は消毒することが衛生上から云つて疾病の豫防となる限り、それ等の藥劑は賣藥部外品に屬す事となる。又、殺蟲劑、驅蟲劑の中で蚊、蚤、南京蟲、蠅等を驅除し、殺蟲するものも亦、内務省令によつて賣藥部外品に指定されてゐる。本書に於ては始めにも述べた通り、賣藥部外品に就いては觸れない事にしてあるので、此の制限内に於けるものしか述べない事にした。

ロ、農業用殺蟲劑に就て

農業用殺蟲劑は殺蟲劑中の大部分を占めるものであつて、之を除けば残るところの殺蟲劑は幾許もないと云つても過言ではない。

此の農業用殺蟲劑には既製品として發賣されてゐるものも多いが、處方合劑に於てはあまり見受けられない。それは農業用殺蟲劑は個々の藥物を購入し、用に臨んで自製すべきものが多いからである。ボルドー液の如き、用に臨んで製造しなければならぬ藥劑は勿論のことであるが、そうでないものにしても（たとへば本講に於て述べる製品の如き）強いて市販品を買ふ必要はなく、各自に製造しても容易に出来るものなのである。

農業用藥劑は一家に於て多量に使用する。その點でも自家製造の方が利益である。又府縣の農事試驗所の如き指導團體でも、自製して農産物生産上の支出を少からしめん事をこそ勸めても、高い既製品の購入を奨励する筈がない。かく考へると農業藥劑の販賣が非常に限定されることが明かに判る。それで、その藥劑中國藝家に明ひられるものが若干だけ商品の對照として残されてゐる事になる。こゝにも一つの限界がある。

以上、二つの制限内で商品化し得るもの、しかも容易に小資本で出来るものを、此の項に集めてみた。

C 除蟲菊石油浸出劑

石油（燈用のものでよい）一升、除蟲菊粉 二〇匁
右の割合で混合し、攪拌し、一日に五、六回づつよく振盪して二晝夜密閉する。その後布で濾過するの
である。

適用 浮塵子の驅除

D 除蟲菊加石油乳劑

除蟲菊浸出石油（前法のもの）一升、粉石鹼 一二匁乃至一五匁、水 五合
之を後に述べる石油乳劑の製法と同様に製造する。

適用害蟲 蚜蟲類（五〇乃至七〇倍）、綿蟲類（四〇乃至五〇倍）、椿象類（三〇乃至四〇倍）、甲蟲類（二〇乃至四〇倍）、青蟲類（三〇乃至五〇倍）

E 除蟲菊アルコール浸出劑

除蟲菊粉 二〇匁、アルコール 一合、水 一合

以上を混合、攪拌し、一日數回振盪して二晝夜密閉する。此の液は石油臭がないので、その點はよいが
原價は少し高い。アルコールと石油の差がある譯である。だが、盆栽、温室植物用としては少し高價な事
位は支障とはならぬ。

適用害蟲 蚜蟲類（二〇倍位）天手、スカシバの幼蟲（五倍乃至一〇倍液を蟲體に注射する）

F 硫黃ソーダ合劑

硫黃萃 五〇〇匁、苛性ソーダ 二五〇匁、水 一斗

初め水約三升到ソーダを溶解し、硫黃萃を投じ（硫黃萃は軽い粉末であるから飛散しない様に注意する
こと）攪拌しつゝ煮沸する。全く溶解した後、残りの水を加へ乍ら煮沸する。

適用害蟲 赤壁蝨（他の蟲には効がない）四〇乃至五〇倍の冷水に稀釋する。稀釋液一升到し石鹼一、
二匁を加へて用ひる。稀釋の際、原液に沈澱が出來てゐれば煮沸して溶解した後、稀釋する。

G 石油乳劑

石油 一升、粉石鹼 一二匁乃至一五匁、水 五合

石鹼を薄く削つて水に入れ、溶解するまで加熱する。別に石油を火にかけて加熱し、攝氏七〇度内外に
なつた時火から下し石鹼水を入れ、手早く手用ポンプ（自轉車用のものでも代用出来る）で液を吸入し、
又射出すること五分間位で乳狀の液が出来る。調製器は石油空罐でよいが、石油を加熱する時は蓋をして
置く方が安全である。出來上つた乳劑の少量をコップにとり、五六倍に稀釋してみた場合、表面に油滴の
浮上がない時はよいが、若し浮上る場合には更に暖めて、ポンプで攪拌する。之は石油と石鹼が充分混
合してゐない證據であるから。

適用害蟲 介殼蟲類（冬期は五倍乃至七倍、夏期は九倍乃至一五倍）、綿蟲、蚜蟲類（一五倍乃至二〇倍）
青蟲類（二〇倍乃至二五倍）、甲蟲其他（一五倍乃至二〇倍）

稀釋上の注意 最初二三倍は温湯を用ひ、その後は冷水で稀釋する。
施用上の注意 晴天無風の日に撒布する。開花期には撒布しない。介殼蟲、綿蟲類には強力噴霧器、蔬菜類には噴霧の細い噴霧器を使用する。

H 煙草葉使用劑

カリ石鹼 二ポンド。煙草葉 〇・五ポンド。ホミカ 二オンス。ナフトル 二・五オンス。水 八ガロン

煙草葉、ホミカを水全量中に入れ二時間煮沸し、その清澄液をとつて之にカリ石鹼、ベタナフトールを加へ、最後に少量のテレピン油を加へる。

I 石炭酸使用劑

カリ石鹼 二ポンド。硫黄萃 二ポンド。石炭酸 三オンス。アルファナフトール 三オンス
以上を水八ガロンに溶解、煮沸し之に着色料としてビクトリヤ黄一オンスを加へる。

J 盆栽用殺蟲劑

カリ石鹼 一〇分。サリチル酸 三分。アルコール(五〇%)二〇〇分。カシア木 五分
以上を混和し、約三日間放置して之を濾過する。

使用法 此の液を油蟲の棲む場所へ毛筆を以て塗り、翌朝微温湯で洗ひ流す。

三 殺 鼠 劑

イ、殺鼠劑に就て

殺鼠劑といふと、直ぐ思ひ浮ぶものは猫イラズである。それ程猫イラズは有名である。此の猫イラズは燐を煉製したものであつて、毒物であることは此の商品の容器にも、チャント明記してある。此の毒物たる燐は他の殺鼠用藥劑に比して、鼠の好んで食べる率は低いのであるが、昔からよく用ひられるのは何故であるか。決して人間の自殺用として需要があるからといふ譯ではない。

燐は嫌な味である。人間は勿論のこと、犬、猫の様な高等動物は此の味がある爲に決して食べない。然るに鼠は平氣で食べる。又、燐は空氣中に置くだけで燃えて了ふ様な酸化し易いものなので鼠の腹中に入つても、間もなく酸化して無害となる。だから此の鼠を猫が食べても害がない。此の二つの特長からして燐含有の殺鼠劑がよく用ひられるのであらうと思はれる。

燐中毒の鼠は腐敗しないといふが之は誤りである。

鼠といふものは二十四時間中に、その體重の約十分の一の食物を食べる、と云はれてゐる。で中位の鼠の體重の約半ポンドと考へると、一個の殺鼠劑の重量は二グラム乃至三グラム以下であり、その中に主藥として致死量が含まれてゐなければならぬ。云ひ換れば殺鼠團子一つを食べれば必ず鼠は死ぬ、といふのでなければならぬ。

であるから、殺鼠劑に使用する説明書には團子、パンなどの一個の大きさを二グラム以下にして、それに一個分の藥劑を含ませる様に書いて置かなければならない。

ロ、燐 殺 鼠 劑

小麥粉 八五。紺青(染料) ○、三、硼酸 二、六、牛脂 一七〇、燐 一四(數量はグラム)化學用二硫化炭素 一四cc、グリセリン 茶匙三杯、

牛脂の代りに豚脂を使用すれば原價が安くなる。が、鼠は豚脂より牛脂が好きである。

先づ少量の小麥粉を大きな乳鉢に入れ、之に紺青と硼酸を加へ、此の三つを均等に混和する。よく混和して、色素の斑點がなくなり、之を擦つても色素が現れなくなつたならば残つた小麥粉を少しづゝ入れ乍ら攪拌し、均等の粉をつくる。

次にグリセリンに水を加へて約三合一勺位としてよく混合し、前の混合粉を少しづゝ加へ乍ら攪拌し、糊の様なものをつくる。之を瀬戸引の鍋、洗面器などへ入れて火に架け、攪拌し乍ら濃い糊になるまでつゞける。之を火から取り下し、充分冷却する。

燐は水に入つてゐる。之は空氣にさらすと燃えて了ふからである。此の燐を水中に入れたまゝ鉄で細かに切斷する。廣口の壺に二硫化炭素を入れ、手早く、然し靜かに切斷した燐をその中へ入れ、靜かに攪拌してスツカリ溶解させる。別に乳鉢に全量の四分の一位の牛脂を入れ、之に燐液を加へ靜かに、あまり摩擦しない様にして煉り合し、平均に混つた後、残りの牛脂を少量づゝ加へ乍ら混和する。

此の燐と牛脂の混和物に初めの糊を少量づゝ加へ乍ら混和し、全部を混和して了ふ、之で煉り藥の様な殺鼠劑が一ポンド程出來たのである。之をチューブに詰めるなり、他の容器に入れて販賣すればよい。

使用法 之は誰でも知つてゐる、そのまゝパンでも何でも食物につければよいのである。その置く所は子供や家畜などの出入しない所に鼠だけ出入出來る入口をつけた木箱でも伏せて、その中に殺鼠劑をつけた食物を置けばよいので、更に近くに水でも置けば鼠が水を飲む事によつて、殺鼠劑の効力が速くなるから、尙更結構である。

此の殺鼠劑は毒劇物業者でない製造及び販賣が出來ない。

此の製造に使用した器物は出來るならば焼き捨てるのが一番よい、もし焼却出來ないならば注意して燐を落しよく消毒しなければならない。燐切斷用の鉄、ナイフなどは火焰で焼く様にするのである。

ハ、炭酸バリウム殺鼠劑

炭酸バリウムは劇物である。だが、之は鼠一匹を殺す位の量ならば、人間や犬、猫が食べても大丈夫である。此の炭酸バリウム殺鼠劑の効力はやゝ低いのであるが、以上の點と價格の安い點が優れてゐる。又此の殺鼠劑を食べた鼠は非常に渴を覚え、屋外に出て水を求め、水邊に集つて死んで了ふ。であるから屋内に鼠の死體が残つて腐敗することがない、と云はれてゐる。然し、多少の例外はあるのであつて、屋外へ出る暇のないうちに死ぬ鼠だつてある事は事實である。で、なるべく食物に加へる殺鼠劑の量を少くして、食べた鼠が屋外へ出るまで死なゝい様にするといふ事が大切である。

製造法

炭酸バリウムの殺鼠劑は内務省でも許可してゐる。然し、之には炭酸バリウムの量に制限があるので、嘗つて地方廳からの許可照會に對して、炭酸バリウム十分以下を含量として許可せよ、といふ指令のあつた事がある。

で、此の許可を基本として二つの例を擧げてみる。

○第一法

炭酸バリウム 六オンス、食鹽 〇・六オンス、茴香油 六滴、豚脂又はバター 若干、小麥粉 五四オンス

炭酸バリウム以下茴香油までをよく混合し、之を豚脂又はバターで平均に煉り合す。之に小麥粉を加へ充分に煉り合せる。此の場合炭酸バリウムを均等にさせるため、小麥粉の混合は少量づゝ回を分けて混ぜた方がよい。

此の分量は鼠六千匹を殺す力がある。販賣に際しては適宜に分け、一容器百匹分とか二百匹分とかにして賣ればよい。

使用に際しては、更に小麥粉其他の穀粉を混ぜて團子にして（重量二乃至三グラム）使用する様、説明書に記して置く。

○第二法

炭酸バリウム 八、蕃椒末 四〇、蕎麥粉 五二

右の割合で混合し、粉末のまゝ罐にでも詰めるか、豚脂、バター等で煉つて罐、壺などに詰めるかすればよい。

一匹の鼠に與へる分量は第一法の炭酸バリウム分量を参照して定めればよい。

二、海葱殺鼠劑

海葱も亦殺鼠劑として使用され、我國でも許可されてゐる。之も亦炭酸バリウムの如く、人間や犬、猫などは鼠を殺す程度の分量を食べても死なない、といふ特長がある。價格も亦割合に安い、海葱は一時殺鼠劑としてあまり使用されなかつたが、歐洲戰爭以來盛んに使用されて來た。此の海葱は地中海沿岸地方の植物で我國では栽培されてゐない。もつとも盆栽として栽培されることがあるから栽培の出來ない譯はないのであらう。が、用途があまりないので栽培されないものであらう。昔の日本藥局方には海葱醋密といふ醫藥が收載されてあつたが、今の局方には載つてゐない。

海葱には白色と赤色とがある。白色は醫藥に用ひられ、赤色の方は毒力が強いので殺鼠藥として使用される。此の方にも乾燥したものとの生ものがある。乾燥したものは〇、一五グラム位で相當大きな鼠も殺せるが、生のもものでは前の倍量位を必要とする。我國で賣られてゐるものは多く乾燥してゐるので、之を用ひ、若し粉末のものが手に入れば、それを用ひて製造する。

○第一法

赤色海葱粉末 二〇、糖蜜 二〇、脂肪 三〇

以上の割合で煉つたものに茴香油を少量滴加して容器に入れる。海葱の粉になつてゐないものはなるだけ細かな粉にして使用する。

使用法 殺鼠劑分量の約半量の小麦粉、又はパン屑を殺鼠劑と練り合し、之を適當の數に分け、天火又は餅網で焼いて使用する。

容器の中の殺鼠劑が十五グラムの海葱粉末を含んでゐれば、使用説明書には團子百個分と書いて置かねばならない。

○第二法

海葱 五、チーズ 一、

右の割合で煉り合せ、チューブに入れて販賣する、使用に際しては、之を穀粉と交ぜて團子にするとか、パンに塗るとかする點は他の殺鼠劑と同様である。鼠一匹に要する量は第一法を参照すればよい。

此の殺鼠劑はドイツの製品で輸入され、内務省に於ても販賣を許可してゐる。

ホ 其の他の殺鼠劑

其の他は亞砒酸があるが、之は一般の販賣品としては許されない。之等以外に一般販賣用として差支へないとして許可されてゐるものに、蓚酸バリウム、スルホナールがある。

蓚酸バリウムは炭酸バリウム同様に用ひられる。又、スルホナールに就ては、左記の如き例がある之は

内務省で許可された例である。

スルホナール 〇、五グラム、澱粉 一グラム

之を混合して二包みとなし、一袋に入れて販賣する。使用に際して、飯粒三〇粒位と一包分の藥劑を煉合せ、一塊につくり、厚紙又は板紙に塗つて鼠の通路に置くといふのである。

その他變つたものでは焼石膏を小麦粉などと混合したものなどがある。之は小麦粉につられて鼠が食べるとのどが乾く。そこで水を飲むと焼石膏が腹中で固まるから死んで了ふといふのである。又、タンニン酸の如きを同様にして食べさせると、之亦鼠が非常に渴を覚え、屋外に走り出て水を求め、その結果參つて了ふといふのもある。

之等はちと、ナンセンスめいたもので人間に害はなし、面白けれども、装置方法などに面倒もあり、他の藥劑使用法程うまく行かないと見えて、あまり發賣されてゐない。

四 防臭、殺蟲劑

イ、防臭、殺蟲劑とは

防臭殺蟲劑として此の項に收めるべきものは非常に種類が多い。之等の中には消毒といふ用途にも使用出来るものが澤山あるが、本書の性質上消毒と云ふ意味は含めない事にした。販賣に際しても然りであつて、何等の届出もせず、賣藥部外品でないものとして賣るならば消毒の文字を使用して販賣することは出

來ない。之は特に注意せねばならない。

此の種のものに屬する藥劑は塵箱とか溝とか便所などに撒布する液劑や散劑がある、便所などに吊して防臭用とする花形、ハート形などのナフタリン製劑がある、藤澤樟腦の如き衣類書籍などの防蟲劑として使用されるものもある、惡臭のある室内でいぶして臭氣を除去する薰煙防臭劑もある。此の様に種類が多いので、その各種に就いて若干の例を擧げることにする。

ロ、散劑の形をしたもの

之には室内に於て衣服、書畫等の防蟲に使用される樟腦、ナフタリン等の粉末もあるが、こゝで述べるものはそうしたのではなく、塵箱其他に防蟲、殺蟲、防臭の目的で撒布する配合劑である。

之等の散劑は撒布用の蓋のある容器蓋(その一部についた爪などを動かすと撒布用の穴が現れるもの)などに詰めたものもある。こうした容器を利用出来ないものは、普通の厚紙製の筒か罐の如きに入れて販賣すればよい。

A 紅色石炭酸加衛生粉

明礬末 一六八、硫酸鐵末 一二二五〇、一酸化鉛末 一二二五〇、石炭酸 五五〇〇、テレピンチン 六七五、海砂 四五〇〇、消石灰 二七〇〇〇

先づ石炭酸をテレピンチンと混合し、他の原料を順次前記の分量宛加へて行く。之等の原料は何れも細かな粉末にして加へ、最後によく混合した上、之を篩でふるふのである。販賣するには適宜容器に入れて

販賣する。

B 青色衛生粉

明礬末 九〇〇、丁字油 三三六、タール精 一六八、テレピンチン 五六、紺青(染料) 二二、食鹽 八五五〇、

右の割合で混和し、篩ひを通して容器に詰める。

C 殺菌粉

硫酸鐵 二〇、硫酸亞鉛 一〇、櫛皮末 八、コルクタール 一、胡麻油 一、
以上の割合で混合し、細かな粉末として容器に詰める。

ハ、液状をしたもの

此の種のものには先づ石油乳劑がある。(園藝植物用驅蟲劑参照)それから樟腦製造の副産物として出来る樟腦白油がある。之は一般にカンブラ油、片腦油などといふ名稱で賣られてゐるので、讀者のよく知らるゝ所であらうと思はれる。又、デシンがある、クレシンなどいふものもある。要するに市販の消毒液劑は總て之に入る。

製造に際しては、此の種既製品を加へて、諸種の配合例を研究するものもよいし、除蟲菊の浸出液などを加へてみるものもよい。近頃、防蟲劑としてデクロロールベンゾールの効力が立證される様になつて以來、液状のデクロロールベンゾールたるオルト・デクロロールベンゾールを使用する液狀殺蟲劑もいろいろ出來て來

た。何々ゾールと稱するものに之がある。讀者も亦、之を利用する事は効力ある製品を得る一方法ともなるので推奨したい。

○第一法

過クロル鐵 四分、鹽化亞鉛 五分、鹽化アルミニウム 五分、鹽化カルシウム 四分、鹽化マンガ
ン 三分、

以上を粉末として水に溶き、全量を九〇分とする。此の混合液四〇〇〇分に對し、シモール六分、ロス
マリソ油七分をアルコール二四八〇分に溶解したものを加へ、濾過して壘に詰める。之は防臭劑として便
所などに使用される。

○第二法

發煙硫酸 九〇、過マンガン酸カリ 四五、水 四二〇〇

先づ過マンガン酸カリを水に溶解し、之に徐々に發煙硫酸を混和する。あまり急に加へないことである。
水に發煙硫酸を加へずに、硫酸に水を加へると、非常な熱を起して危険であるから注意すること、

○第三法

溫湯 一八、ナトロン滴液(ボーメ三八度) 一八、ロジン 一〇、クレオソート 一五

前の三材料を混合し、溶解した後クレオソートの中に加へ、加熱して煮沸溶解させる。

○第四法

石鹼 一、コールタール 三、先濯ソーダ液(九%) 三、

石鹼をコールタールに溶解し、之にソーダ液を加へ、よく混和する。

之はデシンフェクトールと同様のものである。

○第五法

タール油 八〇、苛性ナトロン 二七、

苛性ナトロンを水四〇に溶解し、タール油を加へ、加熱し、攪拌しつゝ混和する。沸騰するに至つて、
之に脂肪一八、カリ石鹼一八を加へ、加熱して鹼化させる。鹼化した後水を加へて全量を三二〇とする。

○第六法

クレオソート 一六〇〇、松脂粉 二五二、ナトロン滴液 三六〇、沸湯 四八〇、メタノール 四

〇、糖蜜 六三

松脂を熔融してクレオソートを加へ、之をナトロン滴液に注入し、以下の三種を混合し、煮沸溶解させ
る。

之にはメタノール(メチルアルコール)が混入させてあるので、此の取締規則に従はねばならない。即
ち、容器にその旨を記載せねばならないのである。

○第七法

木醋酸 五〇、木タール 三、カンフル油 二、石鹼末 六、水 三五、

以上の割合で混合し、壘又は罐に入れて販賣する。使用に際しては、その儘又は適宜水で薄め、便所、溝、塵芥箱の如きへ撒布する。

二、固形にしたもの

固形防臭、殺蟲劑の中で最もよく賣れるものは球状ナフタリンと樟腦であらう。その他龍腦、パラホルムアルデヒドなども使用されるが、之等はあまり使用されない。

此のナフタリン、樟腦が防蟲劑として、衣服の保護などに使用されてゐることは、よく知られてゐるがナフタリンは勿論、樟腦と雖も殺蟲力といふものがあまりない。その爲に毛織物などの防蟲劑として使用され乍ら、その役を果すことが出来ず、織物も蟲害の爲に損傷させる事が尠くない。それで、毛織物中にはドイツ、バイエル會社の製品である防蟲劑オイラン・エキストラを以て防蟲加工（之は素人でも出来る）したものなども販賣されてゐる。薄荷セルなどはそれである。

そこで毛織物を使用する事の多い陸軍では從來の防蟲劑の不完全さを打開せんものと、被服廠で研究しその結果一つの防蟲劑を發見し、平和博覽會其他の博覽會、展覽會などを期として之が使用を宣傳し、又一般用としても被服協會などから發賣させてゐた。之が即ちパラヂクロールベンゾールである。

此の藥物はその防蟲、殺蟲力が樟腦よりかなり強く、現在の防蟲劑では先づ第一とされてゐる。その防蟲力其他に就ては東京千住の陸軍被服本廠内被服協會で發行してゐる。パンフレットなどに記載されてゐるから、志ある讀者は一讀してみるとよい。此のパラヂクロールベンゾールは價格も樟腦よりは安いので

使用には適當してゐるが、一つの缺點は臭ひが強いことである。もつとも揮發力も強いので、之を使用し保藏した衣服も外へ出して置くなり、着てゐれば直ぐ臭ひは發散して了ふが、取扱ひの時はその臭ひに困ることもある。之もナフタリン同様、馴れれば何でもないであらうが。

それで之を商品化するに當つては、適當の香料を混ぜて型に入れ、固型として罐に入れて發賣する。山椒油なども悪くないと思はれるが、種々の香料で實驗し、價格が安くて一般に歡迎されるものを選んで使用する事である。二、三年前から市販品として現れてゐる、パラ腦、ホドチン、ゴト腦などは此の種の製品である。

ナフタリンも亦固型にして、香料を加へて賣られるものもある。便所の防臭用として賣られてゐる吊下げの藥劑などは、全部之であつて、露店などで盛んに賣られ、旅館の如き客用便所のある家でよく使用されてゐる事は讀者の知られる通りである。

之はナフタリンを熔融し、之に山椒油などで香をつけ、金屬製の型に流し込んで、網容器に入れるなり、吊下げ金具を附ければよいのである。之には、ナフタリンのみでなく樟腦なども加へてもよいし、パラヂクロールベンゾールなど利用するもよい。又ホルマリンなどを混ぜても悪くはない。その割合など算盤と相談して適宜に定めればよいのである。形などは市販品にいくらでも見本があるから、それによつてつくればよろしい。

ホ、防 臭 炭

之は蒸焼用のものである前記のいろ／＼なものなどより、ズツと日本人らしい趣味のあるもので、夏の椽側などで蚊やり同様に使用すると、趣の深いものになる。販賣するには紙箱などへ入れて賣ればよいので、前記の諸品とは又變つた販路もあるであらうと考へられる。

○第一法

白檀粉末 一五、鋸屑 二五、抹香粉末 五〇、木炭粉末 一〇、セルロイド粉末 一〇、

右の原料を練合せ、型に入れて固める。又はよく混合したものを粉末のまま容器に詰める。

之に點火すれば焚付となり、炭の代用品ともなり、焰を消して燻せば悪臭を消し、又夏季の防蟲用ともなる。

○第二法

石灰 一〇〇、白檀粉 二五、堅炭粉 二〇〇、樟粉 一〇〇、鋸屑 二〇〇、紫炭粉 三〇〇、肉

桂粉 二五、松煙 三〇、カスカラ粉 一〇

以上の割合で混合する適宜の粘液（ふのりの如き）で練り、型に入れて乾燥する。用途は第一法と全く同じである。

へ、飲料水殺菌劑

飲料水用の殺菌劑は都會などで水道を使用してゐる所では必要がないのであるが、田舎などでは必要があるし、避暑、避寒地などでも多少の需要がある。

○第一法

甲劑 明礬 五〇〇グラム、タンニン酸 三、〇五グラム、白陶土 四六、五グラム

以上を混合し、練り合せて後、一個二〇五グラム宛の錠劑形とする。

乙劑 炭酸カリ 一、五 白陶土 八五 右の割合で練り、一個二、五グラムの錠劑とする。

此の二種を各同數づゝ函、罐などに入れて販賣する。

使用法は一斗の水に對して甲劑を投入し、充分攪拌した末四五分後に乙劑を投入し、更に十分位放置すればよい。かくすることによつて水中の汚物を沈澱し、上の方は清澄な水となる。若し甚しく不潔な水ならば、錠劑二個宛を使用する。

錠劑の製造は製劑所に依頼すればよい。

○第二法 過酸化ソーダ 〇、一二、硫酸ソーダ 〇、七五、過マンガン酸カリ 〇、〇三五、チオ硫酸ソーダ 〇、一二、炭酸ソーダ 〇、五

以上を煉つて一錠とする。之は水一リットルに對する殺菌力がある。

ト、飲食物の防腐劑

之に就ては取締上、いろ／＼な規則があるので、此の項では記述せず、後述してある。

第四講 各種インキ類の製造と販賣

一 筆記用インキ

インキの種類もいろいろあるが、その中で最も需要が多いのは、日常盛んに使用されてゐる筆記用インキであらう。「アテナ」「ライト」などの有名な万年筆用インキを始めとして「丸善センチユリー」「チャンピオン」の如き筆記用インキなど、一般によくその名の知られてゐるものも少くないが、それ以外にも文具屋の店に見受けられるインキの有名、無名の数は夥しいものである。之等のインキは廣大な工場に於て盛んに製造されてゐるものも澤山あるが、必ずしも大規模な設備を以てしなければ製造の出来ないといふ譯ではなく、一般素人が手近かな器具を利用して製造する事も出来るのである。

イ、黒色インキ

黒色インキは所謂ブリニューブラックインキである。筆記用インキの中でも最も需要のあるものたることは云ふまでもあるまい。

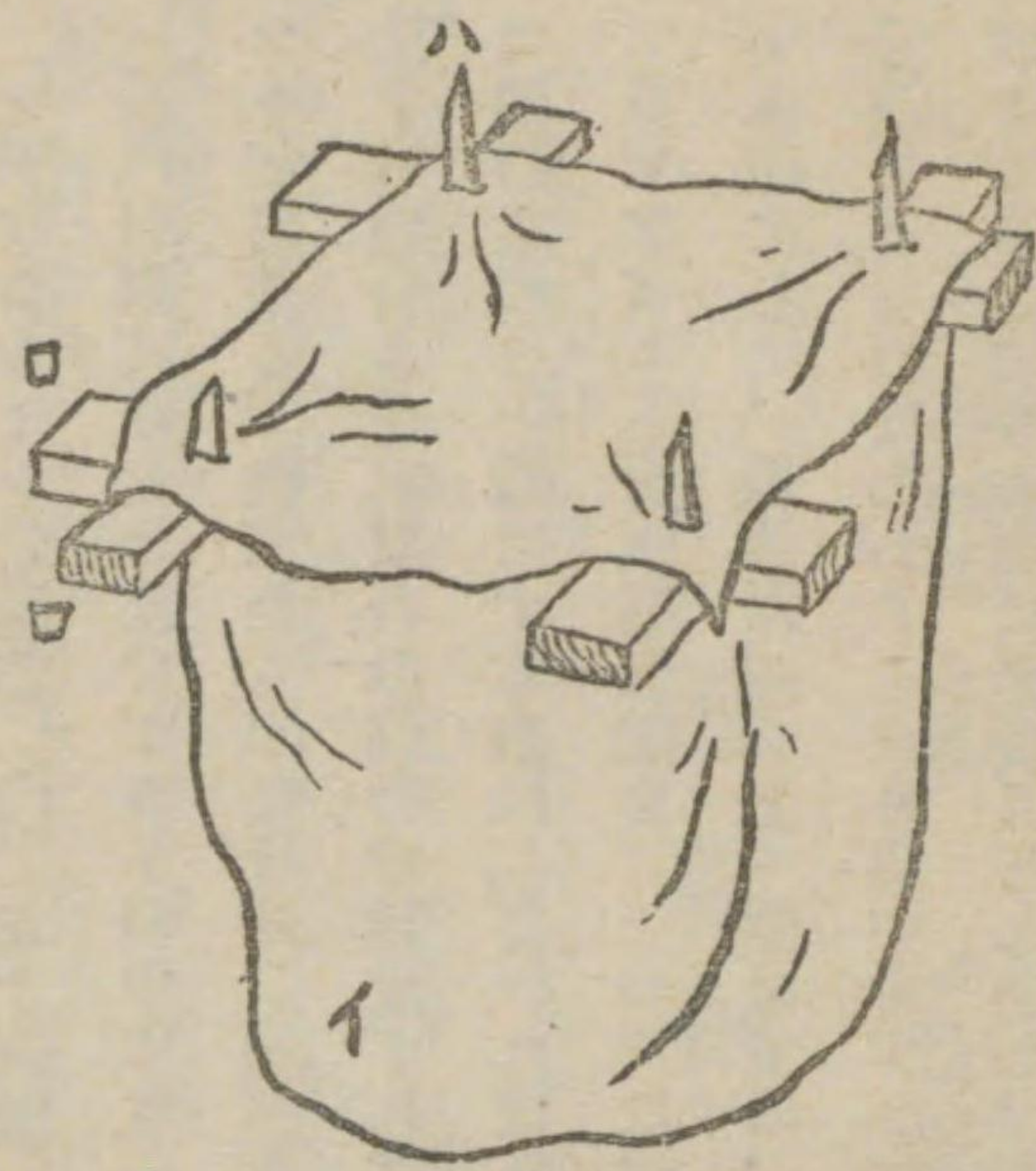
黒色インキには五倍子、タンニン酸、没食子酸を使用する。タンニン性のインキとログイトなどを使用するタンニン以外のインキとがある。その製品はいづれも一得一失があるが、五倍子、没食子、ログー

トの如きものをそのまま使用する事は原料費に於て安價に済むといふ長所もあるが、時に材料購入上不便だつたり、それ等の原料を浸出する面倒があつたりするので、一般素人がするには設備關係などから容易でない場合が尠くない。そこへ行くとタンニン酸の如き至る所の薬店で購入し得る原料で、しかも製造に際して器具などもあまり必要としない方法を執り得るものは、經驗のない人にとつて最もやりよい製造法と云へよう。

タンニン酸 一三、〇。没食子酸 八、〇。硫酸鐵(綠礬) 三〇、〇。アラビアゴム 一〇、〇。インデゴカルミン(色素) 〇、五。硫酸 二、五。含水石炭酸 一〇、〇。

瀬戸引鍋又は大きなビーカーの中に水一リットルを入れ、前記の原料を入れて均等に溶かせば黒色のインキが出来る。出来たものには沈澱物があるから、インキとして賣るのは上澄液だけである。最も多く製造する場合も前記原料の割合で製造すればよい。が、たゞ溶解するには一つの原料が溶解するものを持つて他のものと一緒にする事になければならない。所要量の水を四分して、一つには硫酸鐵を、一つにはアラビアゴムと含水石炭酸を、一つには没食子酸とタンニン酸を、一つにはインデゴカルミンと硫酸を、といふ様にして、最後に四つを一緒にする、この方法によると仕事がやり易いのである。又、出来た品の上澄液をとるのはなかくやり難いとすれば、全部を濾過すればよい。濾過するには硝子製の漏斗に濾紙をのせて濾過する方法によつてもよいし、もつと速くやるには麻布袋を用ひた濾過装置を作つてする事も出来る。此の濾過装置は圖の如きもので、麻布を三重位にして作り、その濾過成績如何によつては更に内部

に大形濾紙を敷くのである。上掲圖面を説明すると、



イは麻布、ロは井桁に組んだ細い幅の板、ハは麻布を板に結着せしむる釘の如きもの、此の濾過装置を丈夫な紐を用ひて四隅を天井から吊し、下に瀬戸引洗面器などを置いて濾液を受ける。此の濾過装置はインキ製造以外にも利用法がいくらかもある、簡単に便利な方法である。

以上が黒色インキ製造の標準的な方法である。前記の原料の中で主要なものはタンニン酸と没食酸及び硫酸鐵なので、アラビアゴムはインキに適當な粘りを與へる爲に、インデゴカルミンはインキの色を濃くする爲に、硫酸は溶液中に於て硫酸鐵が空氣中の酸素によつて酸化され硫酸第二鐵となることを防ぐ爲に使用され、含水石炭酸はインキの腐敗を防ぐために加へるのである。含水石炭酸の代りに石炭酸を十分の一量加へてもよいが、石炭酸は多くの場合凝固してゐて、使用に際して之を温めないと思へないし、温める時壘を割つたりすることが往々にあるので含水炭酸を使用するのである。含水炭酸は流動石炭酸ともいひ取扱ひに注意する必要がある。指などに着けない様に氣をつけることである。

原料購入に當つて注意すべき事は製品を優良ならしめる爲に原料も良品を購入するといふ事である。タ

ンニン酸没食子酸、含水石炭酸、硫酸鐵、硫酸は共に日本藥局方の品を用ひる様にする。アラビアゴムなどもあまり悪い品は用ひない方がよい。

黒色インキの製造處方は此の他に色々あるがいづれも大同小異でその製造原理も同じであるから、こゝに記さない。前記の處方によるインキは萬年筆用として使用出来るものである。

ロ、色 イ ン キ

色インキは黒色インキに比べると製法は簡單である。その代り耐久性と不変性とかに至つては黒色インキに及ばず、又赤色インキを除いては販賣價值もあまりない。赤色インキ以外の色インキで従來一般に賣られたもの——例へばサロニンインキの如き——もないではないが、需要があまりないのでいつか市場から影を消す様になつて了ふのが常である。

◇赤色インキ◇

赤色インキはコチニール、カルミン及びアニリン染料を用ひて製造する。此の中で、コチニールは元來が天然品なのでその性質が一樣でなく、且偽造品が往々にして販賣されてゐる。之に反してアニリン染料から製造すれば製造法も容易であるし、製品にも天然品を原料としたものより色彩が鮮明な位であるから製造するには、此のアニリン染料使用の方法をお勧めする。

○第一法

エオシン(色素) 二〇、〇。アラビアゴム 一五、〇。アルコール 五〇、〇 稀石炭酸(石炭酸 一九)

五、〇。水 九〇〇、〇

○第二法

エオシンB(色素) 三、五。アラビアゴム 三、五。アルコール 七、〇。ラベンデル油(香料) 一滴。水 一一二、〇

以上第一二法共原料を水に溶解して作る。

○第三法

コチニール(色素) 一四、〇。アラビアゴム 一四、〇。酒石酸カリソーダ 三、五。水 一九六、〇
水の中に前記薬品を入れ、煮沸溶解させた上で次の薬品を入れる。

明礬 七、〇。アルコール 三、五

此の場合の明礬はコチニールの中に含まれた異物を沈澱せしむる爲に加へるのである。

○第四法

コチニール(色素) 四〇、〇。水 二〇〇、〇。炭酸アンモン 二、〇。明礬末 二、〇

水中に炭酸アンモンを溶解し、次に明礬とコチニールを混合し(兩者共なるべく微細の粉末として)混合物に前記の溶液を注入し、凡そ十五分毎に振盪しつゝ三、四時間でインキが出来る。

之等のコチニールを原料としたインキは販賣品としては濾過して用ひねばならない。

◇青色インキ◇

○第一法

インヂゴカルミン(色素) 一五、〇。アラビアゴム 五、〇。水 五〇——一〇〇

最初五〇グラムの水にアラビアゴムを溶解し、その次にインヂゴカルミンを溶解し、試みに書字し乍ら適當の濃さになるまで水を加へる。

○第二法

レゾルチン青M(色素) 三、五。水 一六八、〇

右を混合して泥状になつた時次の三品を加へる。

温湯 四〇〇、〇。鞣酸 〇、五。砂糖 一四、〇

此の場合の砂糖は粘り氣をつけるため、鞣酸は防腐劑として加へるのである。

◇紫色インキ◇

メチール紫A(色素) 一〇、〇。アラビアゴム 一〇、〇。鞣酸 三、〇。水 九七七、〇。

メチール紫を水に溶き、更にアラビアゴムを入れてよく溶けた後に鞣酸を加へる。

◇黄色インキ◇

ピクリン酸(色素) 一二、〇。アラビアゴム 三、〇。水 八五、〇

右三種を混合し、煮沸する。ピクリン酸は劇物である。

◇綠色インキ◇

ヨード緑(色素) 一、〇。水 九九、〇
右を溶解する。

◇金色インキ◇

金色インキは金銀箔、或ひは眞鍮粉を使つて製造する。先づ、之等の金屬箔を蜂蜜と混じて微細の粉末となし、水洗して乾燥する。

次に左の如き割合で溶液をつくる

アラビアゴム末 一分。硫酸ソーダ 一分。水 四分

かくして製した金屬粉に對し、溶液に四分を加へて出來たものが、金色インキである。金箔でつくれば色もよいが、廉くつくらうとするには眞鍮粉を用ひる。

二 固形インキ

インキの中には固形インキがある。粉末インキとして賣られてゐるのがそれである。普通の液體インキの如き需要はないので、一般のインキ製造會社などでは製造してゐない。それだけに家内工業的に製造するには適當してゐる。

○第一法

没食子粉末 四二、〇。硫酸鐵(綠礬) 三〇、〇 アラビアゴム 一五、〇。明礬 六、〇

没食子粉末と明礬を一緒にしてよく粉碎し、硫酸鐵とアラビアゴムを別々に粉末にし、最後に全部を混合して、直ちに瓶又は紙函に詰める。使用に際しては、之を適當量の水に溶くのであるが、此の場合沈澱が出來るので傾斜してインキを取らねばならないので、此の製品を商品として販賣するに當つては、その旨を説明書に記載する必要がある。若し、水に全く溶解して、沈澱の出來ない製品を得ようとするならば、少し手數がかゝるが左の方法によらねばならない。

始め没食子に水を加へてよく溶かし、その溶液を蒸發、乾し固めた後、他の原料と共に粉末として混合する。

○第二法

タンニン酸 五二、〇。硫酸鐵 二四、〇。硫酸 〇、〇八。アルコール 〇、〇五。インデゴカルミン(色素) 〇、〇七。アマラントエキス(色素) 一四、〇。アラビアゴム末 〇、〇八。デキストリン 〇、〇二。トラガントゴム末 〇、〇二。蓚酸 一八、〇。水 少量

先づタンニン酸と粉末にした硫酸鐵を加へ、混合し乍ら硫酸を加へる。更にアルコールを混じつゝよく攪拌し、インデゴカルミン、アマラントエキス、アラビアゴム、デキストリン、トラガントゴムを加へてよく攪拌し、蓚酸を混じ、水を加へて充分攪拌する之を蒸皿で水分を蒸發せしめ、乾燥したものを粉末とする。

○第三法

没食子粉末 二オンス。硫酸鐵 半オンス。アラビアゴム末 半オンス。丁字粉 半ドラム。白砂糖 四分の一オンス

硫酸鐵を粉末とし、之に没食子を加へて混合する。更に残りの三品を加へてよく混合する。

三 不減インキ

普通のインキ消しを用ふれば之を消すことが出来る。之を消すことが出来ない様造られたものが不減インキで、證書等を書くのに使用される。

○第一法

磷酸マンガン四分を鹽酸四分に溶解し、之にアントラセン二分、重クロム酸カリ一分、水一分を混じ、適量のアラビアゴムを加へて粘着性をつける。之は特許になつてゐる。

○第二法

ロジン 五〇―五五分。亞麻仁油 三〇―三五分。蜂蜜 一〇―三五分
以上を熔融混合し、之にカシア皮煎出液又は吐酒石溶液に二―五分を加へる。

○第三法

ロジン 六五分。ヒマシ油 三五分。グリセリン 一六分
以上を熔融し、之にカシア皮煎、又は吐酒液を加ふること前法の通りである。

○第四法

インヂゴ細粉末(色素) 一〇、〇。苛性カリ 一五、〇。硫酸鐵 二五、〇。水 一二〇、〇
右の割合で壘に入れ、密栓して振り動かす。かうすると、初め壘に入れた時に見えた藍色が次第に消滅する。その全く消滅したところでその上澄液をとり、アラビアゴム液若干で適當の粘稠度となし、フクシン色素少量を入れる。

四 コンニヤク版用インキ

コンニヤク版の製法については別の處で述べてあるが、それに使用するインキは此處で述べることにする。コンニヤク版用インキの色彩も種々あるが、最も多く使用されるのは紫色インキであつて、他のインキを用ひて印刷する場合は、紫色インキの場合程多數を一度に印刷する事が出来ないで、自然、他の色に對する需要は少ない。

◇紫色インキ◇

メチール紫(色素) 一〇、〇。稀醋酸 五、〇。アルコール(九%) 一〇、〇。水 一〇、〇。グリセリン 五、〇

右の五品を混合し、攝氏五十度乃至六十度に加熱溶解した時にフランネルを用ひて濾過し、更に約二時間放置する。

紫色インキ(第二法)

メチール紫(色素) 一〇、〇。アルコール 一〇、〇。アラビアゴム 一〇、〇。水 七〇、〇
製法は前と同じである。

◇赤色インキ◇

アルコール 一、〇。醋酸ロリアニリン(色素) 一、〇。グリセリン 一、〇。水 五、〇
製法は紫色インキと同じである。又、

ジアマントマゼンタ(色素) 一〇、〇。アルコール 一〇、〇。グリセリン 一〇、〇。水 五〇、〇
を前と同じ方法によつて加熱溶解してもよい。何れの場合も加熱溶解するには、瀬戸引鍋を用ふればよい。ジアマントマゼンタは又ダイアモントマゼンタとも呼ぶ。

◇黒色インキ◇

メチール紫(色素) 一〇、〇。ニグロシン(色素) 二二、〇。アルコール 六〇、〇。グリセリン 三〇、〇。アラビアゴム 五、〇

メチールヴァイオレットとニグロシンを混合し、アルコール、グリセリンに溶いて、アラビアゴムを加へる。

◇緑色インキ◇

水溶性藍(色素) 一〇、〇。ピクリン酸(色素) 一〇、〇。アルコール(九%) 三〇、〇。グリセリ

ン 一〇、〇。水 三〇、〇

製法は紫色インキの方法と同じである。ピクリン酸は黄色の色素であるから、この分量を加減することによつて、緑色の色調を色々に變化させることが出来る。

五 スタンプインキ

スタンプインキは事務用としての需要が頗る多く、その色彩もいろいろあるが、最も多く用ひられるものは紫色であつて、赤色のもの之につぐ。之等スタンプインキが他のインキに比して異なる點は、インキ臺に浸潤せしめた場合、速く乾燥しない事である。又、捺印すべき印も多くはゴム印なので、その彫刻の間にかすがたまらない様なものでなければならぬ。

普通用ひられる印刷用インキは色彩の鮮明な點で理想的であるが、速く乾く點に於てスタンプインキとして用ひられないので、之を六十分の一量のアニリン(劇物)で稀釋すると鮮明なスタンプインキとなる。然し、アニリンの量を適當にしないと、使用に際してうまく行かない。

普通には左記の如きものが用ひられる。

◇紫色インキ◇

○第一法

アニリン紫(色素) 一、五。グリセリン 六〇、〇。アルコール 二五、〇

以上を混合攪拌する。

○第二法

メチール紫B(色素) 七、〇。水 三五、〇。醋酸 七、〇。アルコール 六、〇
以上を混合し、之にグリセリンを加へて全量を二八グラムとする。

◇赤色インキ◇

カルミン(色素) 八、〇。グリセリン 五、〇。デキストリン 三五、〇。強アンモニア水 六二、〇
以上を振盪して混合する。又、紫色インキ第二法に於けるメチール紫三Bの代りにダイアモントフクシンIを同量加へても赤色のインキが出来る。

◇其他の各色インキ◇

前記、紫色インキ第二法に於けるメチール紫の代りに、左記の如く、色素を取り代へれば、變つた色のインキが出来る。

青色	水溶性アニリン青	一〇、〇	綠色	アニリン綠D	一四、〇
褐色	ヴェスヴィンB	一七、〇	黑色	ダイープブラックE	一一、〇

色素の分量が色々と異なるのは、その色素の強さが異なる爲である。

◇別種スタンブインキ◇

別種スタンブインキとして織物等に捺印するのに用ふるものがある。此の種のインキは、織物等を洗濯

漂白、染色した場合、變化、脱色しない事を必要とする。之には墨が一番よいが、普通の印刷用インキを四分の一量の上等アニリンに溶解したものを用ひてもよい。

六 墨 汁

墨汁はインキではないが、用途が似てゐるので、此處で、述べることにした。

松煙 一〇、〇。樟腦 一、〇。水 一〇〇、〇。膠 五、〇。重クロム酸カリ液(1%) 二、〇。
黑色染料 二、〇

先づ水に膠を溶解する。膠は俗に三千本といふ名で呼ばれてゐる品でよいが、なか／＼溶解しないので一晩位水につけたまゝで置く。かうして膠が水を含んで膨脹したものを、翌日二重鍋(重湯煎)で熱し溶解させる。別に松煙と樟腦を乳鉢に入れ、溶解した膠液を加へてよく研磨する。全く粒がなくなる迄研磨した上で、重クロム酸カリ液と黑色染料を加へて、よく混ぜる。

使用すべき松煙は上等の品を用ひないと、製品のよいものが出来ないから注意すべきである。黑色染料は絶対に必要といふ譯ではないが、色調をよくする爲に添加する。コットンブラックの如きものを用ふればよい。

七 隠顯インキ

隠顯インキは前記の各インキ類が文房具として扱はれるのに對して、多くは玩具として扱はれてゐる。然し、此の種のインキは色々と種類があつて、その處方も千態萬様の變化があり、戰時通信用や、或ひは平時に於ける國際間の祕密通信用などに用ひられるものにさへあることは、よく知られてゐる事である。

之等は商品としては少年相手の文房具店や玩具店に於て販賣されるに過ぎないが、インキと名がつくので、此處に採録した。

A 鹽化コバルト一グラムを水一〇ccに溶解する。此の液を以て書畫を記しても常溫では見えす、微かに紅色を呈してゐる程度である。此の液で書いた紙を乾かし、火で焙れば濃青色の書畫が顯れる。冷すと又消えて了ふ。

B 明礬二グラムを水一〇ccに溶解する。之だけでも隠顯インキが出来る。

C 硝酸ニツケルと硝酸コバルトの混合溶液で書いたものは乾燥後殆んど見えないが、少し温めると綠色になつて顯れる。混合量を加減することによつて變つた綠色が出来る。

D 鹽化金ソーダの稀薄溶液で書いたものは乾燥すると見えなくなるが、書いたものに錫酸溶液を塗ると、紫色が顯れる。

E ブロムカリ 一二、硫酸銅 一二、水 四〇、の割合で調合した液で書いたものは、冷たい時には殆んど

ど見えないが、温めると褐色の文字が顯れる。

以上の他にも色々あるが、之位で止めて置く。之等のインキを販賣するに當つては、(D)の如きは二個の瓶に入れて置かねばならない。各種の色を取り交せて函入りとして組賣りするなど、子供向きの玩具として商品價値を持つてゐる。

八 インキ製造販賣に就ての注意

此の項で述べたインキ製造法は何れも有合せの器具を用ひ、少量づゝ製造し得る場合を述べたのであるが、之を大量に製造する場合と雖も、此の要領でやればよい。インキ製造法は決して大規模でなくとも出来る事を知つて貰へば本項の目的は達せられるので、之を業とする場合には、充分研究しつゝやれば、又各々独自の調合方法なり製造方法なりを體得し得るであらうと信ずる。

原料を溶解、混合するに當つては一種づゝ之を爲すことに注意し、決して一回に全部を投入しない様にするのである。此の方が作業がむしろ速く出来るからである。

筆記用インキは商品として多量に製造する場合、どうしても微を防ぐ爲に防腐劑を加へる必要がある。本項に於て述べた筆記用インキにも石炭酸、明礬、蓚酸等を加へてあるが、之等は必ずしも此の防腐劑でなければならぬといふ譯ではない。他にも色々あるのだから。製造に當つては、その中で好む處のものを使用すればよい。

最もよいとされてゐるものは、サリチル酸である。

之はインキ量の五千分の一位の分量を用ふればよく臭氣もなく、人體にも害がないのである。

之を使用するには始めに少量のアルコールを溶解し、その後、他の原料と混じて用ひる事にする。

硼酸もよいが之は一千分の一量を使用せねばならない。之れは水には溶けないが、熱湯に溶ける。

明礬は鋼鐵ペンを腐蝕させ、又インキに沈澱を起させることがある。

石炭酸は防腐力も強く、價格も安いので計算上は利益ではあるが、臭氣のある點で嫌がられることがあるから、その點は注意する必要がある。

之等の各種インキの販賣法は、一般によく知られてゐる通り、多くは小瓶に入れて文房具店に卸すので特に述べる必要はないと思ふが、概略述べて置くことにする。

瓶は普通一オンス、二オンス、三オンス位が多く何れも既製品がある。笠つきキルク栓も、笠の上に特定のマークを必要としないものならば既製品があり、絲とか金屬製の輪の如きは勿論容易に入手することが出来る。

レツテルだけは自家専用のものを印刷する必要がある。

之を販賣するに當つては、小瓶に入れて文房具店へ卸し、或ひは露店の如きに賣らせるものも一法ではあるが、最初はむしろ賣りの方法によること、やり方も容易であるし、利益も割合に擧げる事が出来る。此の場合の容器は硝子瓶でもよければ素焼製のものでもよい。

自分で官公署、學校、銀行、會社等の如く多量に使用する所へ容器のまま販賣するなどは、殊に策を得た方法であるが、又一法としては、之を文房具店に卸して、文房店をして量り賣りさせる様に仕向ける事も考へるべきであらう。

製造者自ら「新鮮な純良インキあり、はかり賣りを致します。一オンス ○錢」といふ様なポスター（手書でもよい）を作り、特約文房具店に掲げて貰ふ様にすれば、賣れ行きを増す効果もあり、費用もあまりかゝらないから、此の程度の宣傳はやるべきである。

第五講 洗濯劑の製造と販賣

一 洗濯劑 六種

洗濯劑は粉末と液體の二種がある。何れも一般家庭を目的とする商品で、洗濯石鹼に補助劑を混交した
ものか、洗濯石鹼の代用品である。液劑は壺に入れ、粉劑は紙袋か、なるべくならば紙筒、紙函にでも入
れて販賣する。

之等の原料には粒狀のもの、結晶のものがあるが、それはよく粉末として混合する。粉末洗濯劑の如き
は殊に細かな粉末となし、更に混合後、篩を通して粉を均等にする。それに多少の芳香をつける事を忘れ
てはならない。

○第一法

硅酸ソーダ 二九〇分。沸騰湯 六〇〇分。ロジン粉末 七五分。苛性ソーダ 一五〇分。明礬末
五〇分。重炭酸ソーダ 二九〇分。白色粉石鹼 五〇分

硅酸ソーダに沸騰湯を加へて溶解し、ロジン、苛性ソーダ、白色石鹼を加へ、更に明礬と重炭酸ソーダ
を加へる。本品はリンネル等を洗濯するのに用ひる。

○第二法

上等白色石鹼 四オンス。軟水 五バイント。アンモニア水 四バイント

石鹼を細かにきざみ、水を入れて攪き混ぜ、加熱して溶解する。充分溶解したならば、之を冷却し、そ
の後アンモニア水を加へ手早く攪拌混合する。之は液狀の洗濯劑である。

○第三法

硼砂 五分。洗濯ソーダ 一〇〇分。チオ硫酸ソーダ 五分

右三品を粉末にして混合する。此の場合、三品の分量を左の如くにしてもよい。

硼砂 四五、〇。洗濯ソーダ 五〇、〇。チオ硫酸ソーダ 五、〇

○第四法

結晶重硫酸ソーダ 一〇分 洗濯ソーダ 九〇、〇。硼砂 二分

右の三品を粉末にして混合する。シャツ、ハンカチーフなどの上等品を洗濯するに用ひられる。

○第五法

硅酸ソーダ 六、洗濯ソーダ 二九、重炭酸ソーダ 六〇、

以上をよく混和し、少量の群青で着色する。

○第六法

洗濯石鹼(粉末) 一二、洗濯ソーダ 六六、硅酸ソーダ 一五

以上を混和し、少量の群青で着色する。

二 洗濯石鹼

石鹼篇の第一に擧げるものは洗濯用の粉石鹼である。近頃の家内工業の中で、之位諸方で盛んに利用されたものはあまりあるまい。特に何等か素人の覗ひ知る事の出来ない秘法でもあるかの如く觸らされ、業々しく製法傳授を看板とし、尠からざる教授料なるものを失業者等から集めた〇〇研究所など、稱するものもあり、又相當の代價を以て片々たる小冊子を賣つた通信販賣業者もある事を聞いてゐる。それ等の所謂傳授を受け、小冊子を買つて製造し、以てうまく出來ないと云つてインチキ呼はりをするのは穩やかではなく、かゝる場合は教へる方にインチキがあるのでなくて、むしろ製造する方法が下手なのである事が多いのであらう。

その粉石鹼の製法も本項の中に收めるのであるが、それには嘗つて「新職業社」山崎武久氏が自ら調査して同雜誌上に發表され、讀者の喝采を博したものがあるので、特に同氏の許諾を得て、此の項に收めることにした。

設備一切 コナ石鹼の製造は、小資本でやらうと思へば、早い話が、最低一圓からでも出来る。本業は別として、町家の人々が專業の傍らに、或ひは農家なら農閑期を利用して、今日の一時間をスグ金に代へようと云ふ程の逼迫した時代的觀念の要求さへなければ、十圓以下の資本でスタートをきることは實に

いと易いのである。設備と云つてはチト大ゲサであるかも知れないが、一通りの道具一切を左に掲げて見ると。――

鐵 釜 二個（鐵製でさへあればよろしい）

柄 二個（大、小の二個だけで結構）

攪拌棒 一本（棒と云つても、一本の棒ではいけない。攪拌するに適當なるやう、先端に玉木を付けるのである。材質は杉でも檜でもよい。）

攪拌箱 俗に調合箱とも云ふが、巾三尺長さ六尺、深さ一尺五寸位ひの木製の箱の内側にトタン板を張つたものがよい。しかしこれだけのものを誂へる事が困難であるならば、單なる鐵板（平板）でも決して差入へないのである。

粉碎機 これとても態々高い金を出して機械を講入しなくとも、有合せの石臼又は鑄鐵の臼でも充分間に合ふ事になる。只缺點は機械と異つて餘計な勢力が必然的に伴ふのと操作に人力でやるのだから進行上の手間取るのはいせん方ない。――前記の攪拌箱にしろ、粉碎機にしろ、相當の販路が展け、大量の製産を要求されるやうになつてから購入しても遅くはないのである。だから、設備のチャチな事を懸念する必要は毫もない。

篩分機 これは粉碎したものを篩分けして粉末を一定させるが爲の最後の工程に用ひるものである。別にきまつた機械を求めなくとも篩で、普通の目六十目から七十目のものを用ひ特に細いものは八

十目を使用すればよろし。

比重計 苛性ソーダの固型なるものを水で溶解した場合、濃度を計るものである。必ずボーマ（ボーマとは何かは後章で説明する）の比重計を求められたい。度量衡屋ならどこでも賣つてゐる筈、價ひは六、七十錢程度、これだけは是非必要である。

原料の配合 さて、次にはいよいよ原料の配合比例である（原料の仕入先や價格については最後に記す）順序として、その前に原料仕込みに關して述べる事にしやう。仕込みといふのは、後記の原料の油脂を釜の中に投入することを云ふのであつて、液體の油は其の儘釜に入れることが出来るけれども、固型若くば半固型のものには仕込み前に適宜の方法で一應溶解せしめなければならぬ。しかし此の場合は原料が醬油の油（通稱正油と呼ぶが故に、以下此の略稱を用ひる）であるから直ちに目的の釜へ投げ入れさへすればよい。仕分量は間違ひのないところ釜の容量が、一斗であるならば其三分之一の三升餘、一石ならば此の割合で三斗餘りを入れれば安全である。——以下約一貫匁の粉石鹼（小賣にして約一圓見當）作り上げるに就いて實例を示す事にする。

醬油の油（正油） 一キロ（約六合二勺）。苛性ソーダの水溶液（ボーマの比重計で二十三度） 一、三〇〇グラム

サテ實際副業に石鹼を作るには二十貫目から四十貫も作るので、右は只割合を示すに過ぎない。ところで苛性ソーダは固體になつてゐるから之を適當の容器の中に入れ、清水を注いで溶解せしめるのであるが、

苛性ソーダ其のものによつて、水分を多く含むものや水氣の少いものがある。即ちソーダ其のものゝ純粹の割合（パーセンテージ）が一定してゐないからどの程度の水に、どの割に固形苛性ソーダを投入し、ばボーマの比重計で二十三度のもので出来るかと云ふ事は、決定的に一口には云へないのである。初歩の方は、少量づゝを入れて徐々に溶解しボーマの比重計が二十三度より高くを示すなれば水を増し、夫れよりも低ければソーダを加へれば、安全に二十三度のもので作る事が出来るのである。しかし、之では目標がなくて不安だと思ふ方は、出來上り高約四十貫の水溶液を作るとして固形の苛性ソーダ六貫七百五十匁に對し、清水三十貫五百七十匁を入れれば大體に於てボーマの比重計で二十三度の苛性ソーダ水溶液が出來る事になる。

若しも、二〇貫を作る場合には其の半量の比例で割出せばよいのであつて、其の反對に水溶液八〇貫を作るには倍量を、各々目的の量を作るには此の比例を基本として作ればよい譯である。尙、苛性ソーダは劇藥であるから、衣服に飛沫を浴びた場合は、直ちに洗滌すべきである。

ソーダ灰 一、〇〇〇〇グラム

以上を留意して最初正油一キロを釜に入れる。（一キロの場合は六合二勺の約三倍即ち二升焚きの釜を用ひる事を忘れてはならぬ。此の場合釜の溫度は攝氏の六十度が適當である。これは直火法と云つて、直接釜に對して薪なり石炭を焚いて加熱するのであるが、目的は左記にあるのであるから、決して油を煮詰めるとか、或ひは煮込むといった觀念をすべて捨て、かゝらなければならぬのである。

一、化合し易い様に内容物を液體とするため、
 一、加熱によつて内容物の悪臭を發散させるため、
 右が主要の目的であるから加熱の溫度も平均して攝氏の六十度丁度よいところである。グヅ／＼煮るやうな事は極力之を避くべきである。

製造工程 かうして釜に入れた（此の工程を通稱鹼化といふ）正油が平均に、普通風呂が熱いと感じる程度は四十度見當だが、此の場合はそれよりちよつと熱い。風呂なら之は入れぬなといふ程度の溫度を感じた時を見計つて豫め用意された苛性ソーダ水溶液（以下單に水溶液といふ）を全量の約六分の一を注入し、ゆるやかに攪拌棒で攪拌する。而して一寸少量を指先に付けて甜めて見た上、舌端に少々の刺戟があるところで更に水溶液の六分の一を加へてよく攪拌する。この操作を數度繰返した後、舌端に刺戟を感じなくなつた頃、水溶液の六分の一づゝを加へて行きながら、全部を入れ終つて最後に約三十分位釜の溫度を百度位に上げて煮沸せしめるのである。

此の時少量を布に付けて一度水でそれを洗つて見た上で、油が残つてゐなければ既にこれは十分鹼化されたのであるから、よく水分を揮發せしめた後、先のソーダ灰（一、〇〇〇グラム）を入れて萬遍なく程よく攪拌する。ソーダ灰が混合されたならば直ちに釜を下して、先の攪拌箱に流込み、全體に混合するやう掻き廻すのである。――さすれば石鹼中の水分は次第に空氣中に飛散して残つた石鹼はソーダ灰を吸収して凝結體となり、コチコチに硬化するのである。いよ／＼之で製造工程の九分通りまでが進行したので

あるが、固つたものはせめて一晚放置して十分水分を飛散せしめた上で、今度は粉碎機にかけるなり、石臼又は鐵臼で細かく粉碎して篩にかけて篩分けされたものを袋に詰めるなり、石油の空罐に入れるなりして市場へ出すと云ふ事になる。――かうして書いて來ると、大變面倒な、而かもすい分むつかしい事のやうに思はれる方もあるであらうが實際にやつて見ると、案外樂な興味の深い仕事である。

原價計算 かうして出來上つたものは三千グラムつまり約八百匁である。しかし八百匁三千グラムを作り出すには果してどれだけの費用がかゝつたかと云へば、次の通りである。

正油（一斗二圓の割） 一キロ（約六合二匁）――此の原價十二錢四厘
 苛性ソーダの水溶液 此の原價四錢
 ソーダ灰 此の原價七錢五厘

合計 二十三錢九厘

右に示した通り約八百匁のコーナ石鹼を作るに原價約二十四錢で、これに燃料費を加算しても一貫匁三十錢と云へば無難の方であらう。素人の方は長時間釜を煮るのであるから、さだめし燃料費がかゝる事であらうと想像を逞しゆうせらるゝ向もあらうが、事實に於ては燃料費など、大して問題にはならないのである。夫れから序でに申添へておくが、一貫匁の生産費三十錢のコーナ石鹼は商賣人、専門家の間ではこれを三廻しと呼んでゐる。

山崎氏の「コナ石鹼の作り方」には此の後に「特殊コナ石鹼の作り方」と題して、前記のよりも上等のコナ石鹼（白色のもの）の製造法を詳述されてある。

前記のコナ石鹼は通常アカと呼ばれるものなので、毛織物などの洗濯には向かないが、實用的の一般洗濯には充分間に合ふものである。

之等の原料品は何處で購入すべきか、之も山崎氏の記事に紹介されてあるから、こゝに記して置く。

東京市本所區綠町一丁目十六番地

相生商事合資會社

此の會社は花王石鹼會社を始め、あらゆる大會社へ一手に原料を供給してゐるようで、信用ある問屋として業界に知られてゐる由である。こゝに之を附記して置く。

三 ベンチンソープ

洗濯物の油脂を落すのに用ひられる石鹼である。

ヒマシ油石鹼 一五〇、ダンマルワニス 二五、アルコール 五〇〇、石油ベンチン 一〇〇、テレビンチン 二〇〇、

石鹼とワニスをアルコールに溶解し、之に他の原料を加へ、よく攪拌して混和、溶解し、塚に詰める。

四 工場用手洗ひ石鹼

工場用手洗ひ石鹼は、職工などがインキ、ペンキなどで汚した手足を洗ふのに用ひる石鹼であるが、製品としては之を用ひた場合に、皮膚をいためないものであることを必要とする。

○第一法

椰子油石鹼 一ポンド。浮石末 四オンス。石油ベンチン 二オンス。水 五ポンド

石鹼を細かに切り、水と共に熔融してゼリー状となし、冷却せしめた後石油ベンチンを混じ、乳劑状になるまで攪拌し、温いうちに浮石末を混ぜる。之を軟かいうちに罐、木函、セルロイド函の如きへ入れる。

○第二法

浮石末 四オンス。綠石鹼 一ポンド。石油ベンチン 二オンス

以上を混和して、ペースタ状（練り膏藥の様な状態）にする。

第一法、第二法とも商品としての體裁上、サフロールの如き香料を用ひて香を付ける事も悪くない。

○第三法（自動車修理工用石鹼液）

此の石鹼液も工場用の手洗ひ石鹼と同種のもので、之は液状になつてゐる。自動車修理工場などで使用されることはいふまでもない。此の種の石鹼は、普通の石鹼の中に油を溶解する揮發油類が加つてゐるだけなのである。他に添加されるものは、本質的には重要ではないのである。然し、たとへ工場用とはく、

香料などを少し加へることは使用者に好感を與へることから云つて、好ましいことである。製法としては左の如きものがある。

カリ石鹼 九〇分、テレピン油 五三〇分

カリ石鹼を加熱溶解し、火から下して少量づゝテレピン油を加へ、攪拌しながら全量を混和する。
使用法 此の石鹼の少量を手につけてよく摩擦し、後に温湯で洗ひ落す。

○第四法

之は石鹼とは云へないが、自動車工、機械工の使用する一種の洗滌劑なので、こゝに加へることにした。
グリースは一吋石鹼などでは落ちないので、此の様なものを使用する。

粉末ガラス 七、珪酸ソーダ 二、輕石粉末 一、白陶土 一〇

粉末ガラスと輕石粉末を白の中へ入れ細かに細末となし、之に他の二原料を加へ、水を加へて糊狀に練り合す。水だけではうまく糊狀にならない場合は、適當にグリセリンを加へてもよい。

五 家畜用石鹼

犬、馬等を洗ふ家畜用石鹼も人間の使用する石鹼とあまり變るところはない。たゞ、その皮膚についてゐる寄生蟲を驅除するために、驅蟲劑、殺蟲劑の少量を加へてあるに過ぎない。その製造法は普通石鹼と變りがないのもその爲である。一般に人間の使用する石鹼は盛んに製造され、粉石鹼も亦小規模の家内工

業に於て盛んに製造されてゐるが、此の家畜用石鹼はあまり販賣されてゐない。その意味から云つても此の石鹼の製造は有望であるといふべきである。之等の石鹼には昇汞、亞砒酸の如き毒物を混入するものもあるが、之等は原料費が安いといふ利益はあるが、製品が劇毒物に屬するので、犬商、牛馬業者等の如き家畜を扱ふことを職業としてゐる者に對しては、之を販賣する事は出來ない。又、之を製造するには「毒物劇物業者」としての資格も必要である。之に反して、之等の毒、劇薬を含まない製品は誰にでも製造が出來ると共に、又誰にでも賣ることが出來る。一般の畜犬家に販賣するとすれば、販路も相當廣いだけ有望である。

○第一法

普通石鹼一貫匁に對し、昇汞一匁を少量のアルコールに溶解したものを混ぜて製造する。

○第二法

普通石鹼三二匁に對し、亞砒酸八匁、洗濯ソーダ八匁、樟腦二匁を練り合せて製造する。

以上、第一、二法共に何れも毒物を含んでゐる。

○第三法

牛脂と椰子油で製した上等石鹼を液狀となし、之に硫黄萃一〇乃至二〇%を加へる。

此の石鹼は誰にでも販賣出來る。瓶に入れて「畜犬石鹼」とか「愛犬石鹼」とか名づけて賣れば面白い。硫黄萃を加へるには、出來上つた石鹼を溶解して石鹼液をつくる時に加へればよい。

六 光澤劑

之に屬する製品は西洋洗濯屋などで、カラー、カフス等に艶を出す時に使用するもので、そのまま容器に入れて家庭用にも販賣することが出来る。

アラビアゴム末 五〇匁。鯨油 九〇匁。グリセリン 一二〇匁。水 一七五匁

アラビアゴム末とグリセリンを水に入れて混和し、鯨油を加へて加熱し、充分溶解したならば熱を去つて冷却し、容器に詰める。

之を使用するには鍋に澱粉七匁五分と少量の水を入れて攪き混ぜ、熱湯三合を加へて糊の様にする。それで、前記の艶出し劑を五匙程入れて三十分程煮るのである。

七 しみ抜き劑

しみ抜き劑も亦、洗濯劑などと共に用ひられるものである。此のしみ抜き劑は、汚點の種類によつて色と異つたものが用ひられる。こゝには一般的なものを僅かに擧げるに止めて置く。

○第一法

蓆酸アンモン 一〇、〇。マグネシア 一、五。石鹼末 四、〇。澱粉 四、五

右の四品を粉末にして混合する。衣服、ハンカチーフなどの汚點の上へ擦り込み、二三滴の水を落して

汚點を抜くのである。

○第二法

絹、羊毛などの地質で織られたものゝ汚點（塵埃、油など）は石油ベンチン五〇分、エーテル二分の混溶劑で落すことが出来るが、此の溶劑は火を呼ぶことが強いので危険性が多い。で、その代りに左の溶劑が用ひられる。

エーテル 一〇、〇。醋酸アミール 一〇、〇。アムモニア水 五、〇。アルコール 七〇、〇

右の混合溶液を海綿又は軟かい布片に浸して汚點を拭ひ、次に吸取紙をあて、熱した饅、アイロンを當てゝ液を吸取る。

○第三法

マグネシア 一、五。蓆酸アンモン 一〇、〇。石鹼粉末 五、〇。澱粉 五、〇

以上各品を細かな粉末にして混合する。

使用法は、汚點を水で浸し、此の粉を撒き、其の上に紙を當てゝ、上からアイロンをかける。此の方法を三度位繰返すのである。

○第四法（洗滌用揮發油）

揮發油が脂肪を溶解する力を持つてゐる爲に、乾燥洗濯用として使用されてゐる事は、よく知られてゐる。此の揮發油は家庭などでしみ抜きに使用すると、その廻りにしみの輪が出来ることがある。又、他の

染料で染めたものは如何なる織物も、揮發油を使用して色が落ちたり、色がさめたりすることはないが、大島だけは染料が特殊の植物染料なので、揮發油を用ひると色が褪せる。此の大島の褪色、しみの輪を防ぐためには左の如き精製劑が使用される。

サリチル酸 茶匙半杯、硼砂 茶匙二杯、テレピン油 七、八滴

以上を混合し、之を揮發油一合の中へ入れ、よく攪拌して壘に詰める。

一般に藥店などでしみ抜き用の揮發油を壘に入れて販賣してゐるが、以上の如き割合でつくつた揮發油を、特にしみ抜き用と名付けて壘に詰めて賣れば、相當賣れる事と思はれる。此の場合の揮發油は赤貝印程度がよく、黒貝などは安い品質が落ちるから、不適當である。普通の五ガロン入り(約一斗二合)の壘を買つて、小分けすればよい。此のしみ抜き用揮發油は體裁上、多少の香料を入れて賣れば尙更よいのである。

花柳界などで、之等のものが需要のある事はよく知られてゐる。

○第五法

石油ベンチン 五〇。エーテル 二

此の二種を混合する。此の事は第二法の中で述べたが、之に適當な芳香を附けて壘に詰めて賣ればよい。單に石油ベンチン、揮發油に芳香を附したものをすら賣られてゐる。

以上の各種しみ抜き劑は液狀たると粉狀たるとに拘らず、芳香を附して商品化することを勧める。

第六講 加工紙の製造と販賣

一國の紙の使用數量はその文化と正比例すると云はれる。それだけ製紙業は望みの多い事業であるが、之は小資本の家内工業家の手を出せる仕事ではない。日本紙の如きは在來の方法でやれるのであるから、まだしもだが、之とても原料たる植物の栽培、用水の關係などを考へれば何處でも僅かの資本でやれるとは云へない。況んや洋紙に於ては問題にならない。

それで本項では此の方面には一切振り向かず、之等の大規模工業によつて製造、供給された紙を土臺とし、之に加工する方法に就て述べる事にした。

それならば加工紙は小規模と云ふよりも、手近の道具で出来るかといふと、出来ない事はないと云ふより他はない。理想として、それ相當の機械を使用してやるのが本當で、又そうした製紙業者が諸所にあるし、市場の製品はそれ等の製造家から供給されてゐるものが大部分である。優良な品を多量に製産するに於ける業者はまたねばならぬ事云ふまでもなく、その作業方法には機械によらねば無理なものが尠くない。然し、手工業の如き方法でも出来るものがあるのである。又、現に機械を殆んど用ひない業者の供給してゐる商品が市場に出てゐるのである。

明治初年、印刷局が初めて壁紙を製造して喝采を博した昔からみれば、我國加工紙界も驚くべき發達は

して來た。然し、或種の加工紙に至つてはまだ見るべき産額がない、と聞いてゐる。さすれば、小資本家が此の道に入り込むべき事は有望であると申せやう。本書では巻頭に於て申した如く、一つの手引ともなればその目的の大半は達せられるので、こゝに僅かの加工紙製法を例として述べる事も、無駄ではないと考へる。

加工紙の種類は多い。しかし、特殊な機械を要するものを避け、それがなくても商品が出来そうなるものを述べることにした。

右の意味からこゝに収録した加工紙はすべて、在來の紙に藥劑を塗布したものである。であるから、商品とするには乾燥せねばならない。露天で行へば塵埃がつく室内で擴げれば、廣い場所が必要である。そこで、どうしても他の方法をとらねばならない。此の一方法として空中に吊り下げて乾燥する事を勧めたい。厚い紙ならば二本の針金線を平行に空中に渡し、その上にのせる。薄い紙ならば金輪を通して何枚かを束ね、綱、針金の如きもので吊り下げる。こうした方法を講ずるのである。此の爲には一室を乾燥室と定め、塗液の滴下するのに對して塵の如きものを床上に敷くなどの工夫をして貰ひたい。

一 防水油紙

油紙は用途が廣い。荷造用として多く使用される事は人のよく知るところで、その製法を注意すれば繙帶用としても用途がある繙帶用の油紙の如きも製法が違ふ譯ではなく、設備上清潔にしなければならぬ

のが違ふ點なのである。

こゝに述べるのは荷造、包装用の油紙として用ふべきもので、之を適當の枚數に纏め、紙函、紙袋の如きに入れて荒物屋等へ卸すも一つの方法であり、又此の油紙と麻布、荷札、宛名用紙荷札と宛名用紙には住所、氏名を宛先、送主共に書き入れる様印刷したものを一組として透明紙の袋に入れ、荷造用備品として販賣すれば、荒物屋は勿論、文具店などにも卸す事が出来る。此の種のもは、百貨店の均一賣場などに見受ける位である。

○製法

製法は簡單で、丈夫な日本紙に乾性油を塗つたもので、桐油、亞麻仁油、荏油、茶種油の如きを一種、又は二種、三種を混合した油を加熱し、水分が蒸發して粘氣がよく出た時、温いうちに日本紙に塗ればよいのである。處方として一つ擧げてみる。

オレフ油 二八、茶種油 二八、亞麻仁油 二八、テレピン油 八、白蠟 八、

以上の割合で混合したものを加熱し、充分粘り氣が出た時に日本紙に塗ればよい。之を乾燥すると空氣中の酸素と化合して、リノキシンといふ物質となり、紙の上に固まるのである。

右の處方は一つの例に過ぎないので、前述の如く油を一種なり二種なり、或ひは三種なりを採り、鍋釜に入れて一五〇度位に熱し水分の蒸發したものを更に一時間位加熱して紙に塗ればそれでよいのである。

二 防水紙

防水紙も亦油紙に似た用途を持つてゐる。製法も左記の如く、色々あるが之等の方法によつて製した紙に色を着ける場合、その塗料の中に色素を溶解させればよい

○第一法

グリセリン、ゼラチン各一分を水四分に溶解し、之を紙の両面に塗布する、乾燥後ホルマリン液（一〇%）を二回位繰返して塗布する。

○第二法

甲液 白色石鹼 七五グラムを水一リットルに溶解する。

乙液 膠 一八〇グラム、アラビアゴム 六〇グラムを水一リットルに加熱溶解する。

右甲乙兩液の混合液に紙を浸し、乾燥後、ホルマリン液（一〇%）を一回塗布する。

○第三法

ロジン粉末 三二、白蠟 四乃至八、ゴム液 三乃至六、亞麻仁油 二、

右の割合で溶解混合し、之を一七〇度位に熱して置いて紙の一面に塗布する。

○第四法

甲液 明礬、タンニン酸各一五グラムを水一リットルに溶解する。

乙液 苛性カリ二五グラムを水一リットルに溶解する。
丙液 石蠟一グラム、ワセリン一グラム、重油二グラムを輕油一リットルに溶解する。
乾燥した紙を右の三液に、順次十分乃至十五分位づゝ浸して乾燥する丙液だけでも防水紙となるので、此の液だけを用ひてもよい。

三 蒟蒻版紙

蒟蒻版紙とは蒟蒻版印刷と同様の印刷を行ふことの出来る紙のことである。もとより紙を以て印刷の代用とするものであるから、多數を印刷することは出来ないが、數枚の複寫をする事が出来るのと、紙である爲に携帯などにも便利である點、又代價が安い點などに興味がある。

○製法

上等ゼラチン 二〇〇乃至三〇〇分、水 三〇〇乃至四〇〇分、グリセリン 五〇〇乃至七〇〇分、
先づゼラチンを水に浸け、軟くなつたものを湯煎上で加熱、溶解し、之にグリセリンを混和する。此の場合、ゼラチン液の濃度は使用ゼラチンによつて異なるので、その濃度を知るには蒟蒻版製造の時と同様石面上などに滴下して凝り固つた硬度をしらべてみるのである。ゼラチンは加熱、溶解すると表面に泡が出来る。之を厚紙などで取りのける。之迄は蒟蒻版製造のゼラチン液と同じ方法である。
かくして出来上つたゼラチン液を、清淨に拭き、少し温度を加へた大きな硝子板の上に薄く流し、その

上に上質で強いサイズの紙を、氣泡の出来ない様に注意してのせ、そのまま静かに冷所に移して、固まらせる。その後、硝子板と紙とを剝すと、蒟蒻版紙が出来上る。

使用法 蒟蒻版と全く同じである、同法を参照していただきたい。

四 炭 酸 紙

炭酸紙は黒色のものが多く用ひられ、その色素として煤煙が用ひられるのでカーボン紙といふ。だから炭酸紙でなくて炭素紙とも云ふべきである。それが他の色のものになるとカーボンを用ひない。だから總稱すれば複寫紙といふべきが至當であらう。

之も塗料を紙に塗るのだが、塗付器を用ひねば優良な品は出来ず、艶のあるものは出来ない。

左記の如き處方をつくる。

印刷用インキ 五、松根油 五〇、牛脂 三〇、蠟 三、ロジン 二、松煙 二〇、
牛脂、蠟、松脂の三種は各々加熱して熔融して置き、松根油に印刷用インキを溶解し、松煙と混じ、残りの熔融した脂蠟を加へ、熱を加へ、熱を加へて充分混和する。

之を腰の強い刷毛で丈夫であまり厚くない日本紙に塗るのである。黒色以外の複寫紙は松煙の代りに、インデゴチン(青色)、マゼンタ(赤色)、メチル(紫色)、を加へればよい。

五 壓寫性カーボン紙

之も亦カーボン紙であるが、前項のとは少し違つてゐる。その違つてゐる點から云つて機械製のもので市場に姿を見せないで、手工業的に製するの都合がよい。然し、市場に姿を見ない事は需要が少い事を意味してゐる。之を販賣するには説明販賣によらなければ賣れないと考へねばならない。

此の炭酸紙も両面に塗液を塗つてあるが、その塗液が甲の面と乙の面と違ふのである。甲の面は蒟蒻版紙(その項を見よ)と同様に何枚かの複寫を可能とする様に塗液が塗られ、乙面には一枚を複寫することが出来、普通の炭酸紙同様の働きをする液が塗つてある。

甲面の液 テレピン油四〇分に印刷インキ五分を混じ、之に熔融した牛臘四〇分、ステアリン酸五分を混合する。之が基礎塗劑で、之に適當な色をつけるために左記の顏料を混合する。

黒色には

酸化鐵微粉末 三〇分、ピロガリツク酸 一五分、没食子酸 五分を混合したもの、

紫色には

メチル紫(染料) 三〇分と炭酸マグネシア三〇分を混合したもの、

青色には

インデゴチン(染料) 三〇分と炭酸マグネシア三〇分を混合したもの、

赤色には

フクシン(染料) 炭酸マグネシア、各三〇分を混合したもの、

以上のようにして調合した液を、堅い刷毛で塗るのである。それが乾燥した後乙面に液を塗る。

乙面の液 テレピン油 四〇分、印刷インキ 五分を混和し、之に牛臘 三〇分、熔融蠟 三分、ロジ

ン 二分を順次に熔融し、最後に油煙 二〇分を混じよく練り合す。

此の液を乙面に塗るのである。

使用法 複寫に用ふべき二枚の白紙をとり、その間に右の壓寫性炭酸紙を挟む。此の際には必ず、甲面を上乙面を下にして挟まねばならない。かうして後、普通の炭酸紙同様骨筆、又は鐵筆で字や畫を書くのである。下に置いた白紙には、普通の炭酸紙で書いたのと同様の文字が現れるので、それはそのままに使用される。ところが、上にのせた白紙はそれを利用して、更に何枚かの複寫がとれるのである。それには、更に複寫すべき白紙を水でしめし、その上に前記の上のせて書いた白紙をのせ、その上から茶碗などで摩擦すると、水でしめた白紙に文字が現れて来る。之を繰返すことによつて、更に何枚かの複寫を得ることが出来るのである。

六 研 磨 紙

研磨紙とは一般にヤスリ紙と云はれてゐる紙で、金屬、本質などを研磨するのに用ひられる。その方法

は丈夫な紙に膠液を塗り、之に研磨劑を粉末にして密着させるのであつて、工業的には行はれるものと、手工業的に製出されるものとある。

使用する研磨劑の粒子の細粗によつて、用途も異り、それ〴〵〇〇番から七番までの度がつけられてゐる。手工業的に製せられたものが、工業的に製せられたものに比較して、研磨劑の密着が平均でないのは止むを得ないが、それでも市販品中には手工業的に製せられたものが見受けられる。

一般的にその製造上に注意すべき事は、研磨劑の粒子を平均の大きさにしなければならぬ事と、塗つた面に凹凸がない様にする事である。之がうまく行かないと、物質を研磨した場合、物質の表面に傷をつけて了ふ事になる。之がため、研磨劑の粒子を篩で別け、仕上げるに當つて軽くロールを掛ける。

イ、硝子紙

硝子紙用の硝子は無色の屑硝子を使用する。どんな硝子屑でも差支へなく、色硝子でもよい譯であるが、無色硝子の方が使用者に好感を與へる。その硝子屑は清淨のものでなければならぬ。故に、汚れた硝子屑は之を粗く碎いて強いアルカリ液で煮沸し、附着物を去つて數回水洗ひしなければならぬ。かくして清淨になつた屑硝子は之を鐵臼の中で細かに碎き、目の異つたいろ〴〵の篩を使つて、細度を數種類に分けるのである。

紙は硝子紙に限らず、研磨紙用のものは全て強質紙でなければならず、碎木紙原料が混つてゐて紙面に凹凸のあるのはいけない。なるべく、長纖維で製した紙を使用する。

先づ此の紙を適當の大きさに切り、塗付臺（机の如きものでもよし、普通の厚板でもよい）の上に四隅をピンで止めて貼付ける。その上に膠液を刷毛で平均に塗りつける。此の膠液のつくり方、塗り方は多少熟練を要するので、液が薄いと紙にしみ込んで了つて、硝子粉がうまく附かない。又、あまり濃いと硝子粉を附ける前に乾燥し過ぎて駄目になる。之を手早くしなければならぬ。

膠液を塗り終れば、その上に硝子粉を篩を通して撒布する。なるべく薄く、それでゐて平均に附着させなければならぬ。その後で紙を裏返して、餘分な硝子粉を除き落とす。そして、表面を木製ロールで軽く壓して平滑にし、懸し下げて乾燥する。

ロ、輕石粉

之には輕石粉を使用して、硝子紙と同様の方法で製造する。此の紙は鐵の荒錆を落すのに使用される。

ハ、砂紙

之には砂、又は硅石粉末を使用する。製造方法は硝子紙と同じである。

ニ、金剛砂

此の製造法も硝子紙と同様で、硝子の代りに金剛砂を使用することが違ふだけである。

然し、左記の如くして製造する法もある。此の方法は布に施して罽布をつくることも出来る。又他の研磨紙に應用する事も出来る。

先づコパール一六分を熔融し、之に煮沸亞麻仁油二四分を加へ、更にテレピンチン八分、ベンガラ八分、

紺青一分、ゴム屑八分を混和して、よく熔融する。此の混和液が若し濃厚な時は、少量の亞麻仁油製ワニスを加へて適當に稀釋する。

以上の方法で製した溶液を、紙又は安價な布に塗り、その上に金剛砂粉を篩の目を通して振りかけ、乾燥するのを待つて餘分の粉末を拂ひ落す。振りかける粉末の大小で、細粗いろいろのものが出来る。それには、番號を異にした種々の篩を使用せねばならない。

七 コルク紙

コルク紙はコルクの粒子をマニラ麻紙、クラフト紙などに膠着せしめたもので、その製造方法は研磨紙と同じである。之は硝子製器具の如き破損し易いものを包むのに使用される。

コルク紙の一種として、コルクの薄層を紙に貼附けたものもある。紙巻煙草の吸口などにあるのがそれである。

八 防蟲紙

書畫、骨董などを包んだり、衣服を包んだりして保存する紙を防蟲紙といふ。包装用に適當な厚い日本紙にナフタリンを主として塗つたものである。ナフタリンの他に粘着劑として油、蠟の如きを混ぜ、又、石炭酸などの防腐劑を加へ、更に香料を以てナフタリン等の臭氣を消すことを努めたものもある。

なるべく製品の臭氣を淡くするためには、ナフタリン等も上等のものを使用する必要がある。更に近頃防蟲劑として用ひられ始めた。パラ、デクロールベンゾールをナフタリンの代りに用ひれば、防蟲力の優れたものが出来る。此の藥物は防蟲劑の項で述べてある如く、ナフタリン、樟腦よりズツと強い防蟲劑である。

塗布すべき處方を二、三掲げるが、之を熔融するにはトロ火ですること、蓋のある鍋ですることを注意せねばならない。ナフタリンは引火性であるからである。

○第一法

ナフタリン 五〇分、石炭酸 二五分、クレシン 二五分

○第二法

蠟 一〇分、オレフ油 一〇分、カンフル 一五分、ナフタリン 二五〇分、

以上、第一、二法共加熱熔融して、吸収性の紙に塗りつける。

○第三法

ナフタリン 四五〇分、セレンシ 二五〇分、ユーカリ油 二〇分、アルコール 一〇〇分、

ナフタリンとセレンシを熔融し、ユーカリ油を混入して火から下し、アルコールを混ぜ、攪拌し乍ら紙に塗り、乾燥する。

防蟲紙の香料としては、固形防臭劑と同様山椒油などがよい。又、之を販賣するには、蠟紙で密封して

販賣せねばならない。呉服屋の廣告用包紙などとして多量の用途があるので、此の防蟲紙に商店名を印刷して宣傳する様にすゝめるなど面白い。此の場合、印刷は防蟲劑を塗らない前にすること勿論である。

九 封 燻 紙

封燻紙とは硝子瓶口を封緘する紙である。薬局などでは硫酸紙を以て、此の用に當てゝゐる。

膠 二〇分、ゼラチン 一分、糖蜜 三分、水 適宜

以上を加熱熔解し、丈夫な紙の片面に塗つて乾燥する。

一〇 保 存 用 紙

保存用紙とは肉類、果物等を包む爲に用ひられる紙である。近時、之等の商品を包装して販賣する商店が漸く増加し、客も亦清潔な食料品を求めゝる爲に、包装食品を喜ぶ傾向が盛んになりつゝあるにも拘らず、此の種の紙を積極的に賣る商人は現在では少いといふ状態にある。之は本書の讀者にとつての絶好の機會の一つであると思はれるから、一度試みてよいではなからうかと思ふ。

もつとも、之をやるには白紙のまま販賣するのは氣がきかない。保存紙となすべき紙に商店のマーク商店名、品名等を包紙の如く印刷して用ひたい。最初適當な見本を作つて注文をとれば、パン屋、肉屋、果物店、菓子店等で相當の需要があるに違ひない。此の保存紙には硬質無サイズ紙を多く使用する。

○第一法

ステアリン蠟 五分、石蠟 六分、硝酸 少量

右の原料を徐々に加熱、熔融し、刷毛で紙に塗布する。硝酸の代りに石炭酸二分を加へても保存紙となるが、之は臭氣が強くて食物の包装には使用出来ない。むしろ消毒紙とも云ふべきもので、用途は自ら別にある、たとへば助産具の包装等に用ふるのである。

○第二法

サリチル酸〇五匁を少量のアルコールに溶解し、之を一升の水に塗かした液をつくる。之に軟い紙を浸して乾燥する。此の紙は果物を包むのに好適である。

○第三法

第二法の塗布液に芝硝、硼砂、グリセリンの少量を溶解して置くのである。液の濃度は、薄紙用で一、二%、厚紙用で三、四%位であればよい。

一一 紙製晴雨計

紙製晴雨計は空氣中の濕氣を吸収したり、放出したりすることによつて紙の色が變り、それによつて天氣を豫知するのである。

實用品として一枚づゝ賣る事は望みが薄いが、廣告宣傳紙として使用すれば相當珍重されると思はれる

であるから、印刷屋が自ら製造するか、素人が印刷屋と連絡をとつてやるか、此の二つの方法によるのが得策である。之には左の如き處方の液を吸収性の厚紙に塗つて乾燥すればよい。その天氣の豫知法は紙に印刷して置かねばならない。

鹽化コバルト 三〇、食鹽 一五、鹽化石灰 四、五。アラビアゴム 七、五。水 四五〇

以上を混溶する。

豫知法 バラ色は雨天、淡赤色から藍赤色は曇天、藍色は晴天

一二 青寫眞紙

青寫眞紙は建築設計圖に使用されてゐるのでよく知られてゐる。又、子供の玩具としても販賣されてゐる。之は設計者が自家用のものを製造することも多く、市販品としては液を塗布するのに機械を用ひ、日光に觸れない様に黒紙に包み、それを筒に收めたものがある。之等の市販品には、色々の感度に應じてそれ〴〵用ひらるべき用紙を販賣してゐる。であるから之を手工業的に製造する場合も、せめて黒紙に包み、ボール紙筒に入れて賣る用意位はなければならぬ。

それよりもむしろ子供の玩具としての方が手工業的製品として適當してゐるであらう之は適當の大きさに切斷した青寫眞感光紙を何枚かと、トレンシングペーパーに印刷した圖畫繪何枚かを組合せ、更にその紙を日光光線で焼付けるべき焼付枠を添付し、函に入れたものである。之には更にトレンシングペーパーの白

紙をその中に入れ、各自に繪を描いて焼付け得る様にすれば、歎ばれる事と思はれる。その製法は次の通りである。此の藥品調合の割合も、數種の方法がある。

イ液、水五〇に綠色クエン酸鐵アンモン一〇を溶解する。

ロ液、水五〇に赤血鹽一〇を溶解する。

イ液にロ液を混合し、刷毛で緻密な白色洋紙に塗り、之を押入の如き暗所で乾燥し、光線にあてない様に黒紙に包む。

之を使用するには繪畫、文字を描いたトレンシングペーパーの下に右の感光紙を重ね、硝子板を装置した焼付枠に入れて日光に當てるのである。二十分も光線に曝すと感光紙に印畫されるから、之を水で洗へばよす。

一三 紙 硝 子

之は硝子代用の紙である。行燈、障子等に張つて硝子と同様の目的に用ひられる。

揮發油 六〇〇、苛性カリ 四〇〇、硫酸アルミニウム 八〇

以上を混合し、一日一回位宛攪拌し、約三週間置いた後、之を濾過し、白紙又は草花等を印刷した紙に塗布して乾燥する。

第七講 接合劑の製造と販賣

一 接合劑の製造と販賣

接合劑には硝子、陶磁器、金屬、木質等の同種のものに接合するに用ふるものと、異つた種類のものに接合するに用ふるものと、二種類ある。後者は所謂、萬能接合劑など、稱するものが之に屬してゐる。

接合劑の製造について特に注意すべき點は接合すべき原料をなるべく細かに粉末にすることである。之は接合劑として、良品を製造するのに缺くべからざる要點であり、なるべくは細かな篩を用ひて、篩の目を通した原料を用ひる様にすることが望ましい。接合劑の中には、使用に際してその度毎に新製すべきものもあるが、商品として販賣すべきものは相當永い期間の貯藏に堪えるものでなければならぬので、こゝではその種のもの述べることにする。

尙、接合劑を商品として販賣すべき場合には、その使用説明書に使用法に關する注意事項を忘れぬ様に記載して置かねばならない。元來、接合すべき場合、その接合物質に塵が着いてゐたり、油脂などが着いてゐると、目的の物體を密着せしむることが出来ないから、物體を接合すべき場合には、よく接着面を拭ひ、油脂などは適當の溶液を用ひて除去して置かねばならない。又、接合劑をあまり多量に使用する時

は、接合劑の厚い層が出来て、そこだけ強さが減する譯であるから、その使用法にも注意する必要がある。之等の事を説明書には必ず記載して置く必要がある。

接合劑の原料中には樹脂、油、アルコール、ベンチン等の如く、引火性の物が甚だ多い。製造に際してはその點充分に注意し、熔融、或ひは煮沸用の器具は蓋のあるものを用ひ、又、製造すべき場所には細砂の如きものを常に用意して、火災などに際して直に消火し得る様、心掛けておなければならぬ。

接合劑は又、それを製造して發賣する以外に、自ら各種接合劑を用ひて接合業とも云ふべき營業をやつてみるのも面白い。各家庭、商店等に相當需要のある事が想像出来る。

二 硝子用接合劑

○第一法

一酸化鉛 三〇分。生石灰 二〇分。亞麻仁油ワニス 六分。陶土 一〇

右を煉り合せて使用する。

○第二法

セラツクとテレピンチンを用ひる接合劑として次の如きものがある。

A セラツク 二〇。エレミーゴム 五。テレピンチン 五

B セラツク 一〇。テレピンチン 二。輕石粉 一〇

C マスチックス 一五。漂白セラツク 一〇。テレピンチン 五
右は何れも金屬容器中で混合、攪拌しつゝ熔融する。

○第三法

ゴムとマスチックスを用ひる接合劑に左の如きものがある。

A ゴム 一一。クロ、ホルム 五〇〇。マスチックス 一一

B ゴム 二。クロ、ホルム 一〇〇。マスチックス 六

右は原料を混合し、數日間寒冷の場所へ置けば溶解する。透明で粘着力に富んでゐるが、手早く使用しないとクロ、ホルムが多量に入つてゐるので濃縮して了ふ。

○第四法

カゼイン 二〇〇。生石灰 四〇。樟腦 一

右の原料を個々に粉末となし、良く混和したものを密閉器に入れて販賣する。使用に際しては、適宜水を加へ攪ねて用ふるのである。冷氣、熱氣、濕氣、蒸氣に堪へ、硝子の外に陶磁器、石器の接合にも使用される。

○第五法

魚膠 一、水 六。マスチックス 〇、五。アルコール 四

先づ魚膠をよく碎き、水を加へて三四十時間そのまゝにして置く。溶解するに及んで錫罐中に入れて加

熱し、約半分量に煮詰つた時、別にマスチックスをアルコールに溶かし熱したるものを少量づゝ加へ乍ら烈しく攪きまぜる。之を冷却しないうちにモスリンで濾過し、壘に詰める。

三 陶磁器用接合剤

○第一法

白色アスハルト 一八。硫黄 二八。漂白セラツク 四。マスチックス 八。エレミー 八
以上を熔融し、硝子粉末 二八を煉り合す。

○第二法

琥珀 一〇。二硫化炭素 一〇。石油ベンチン 五

大きな匙で琥珀をかきまわしつゝ熔かし、強い香を發する迄熔けたものを冷すと硬い塊となる。之を細かな粉末にして壘に入れ、二硫化炭素と石油ベンチンの混合物を加へて密栓する。間もなく琥珀粉末が溶解する。使用に際しては手早く刷毛で塗りつけ、手易く接合物を兩方から押し着ける。塗布量はなるべく薄い方がよい。此の接合剤は耐熱性なので熱いものを入れる陶器に用ひられる。

○第三法

純白模型用石膏四分と、白色アラビアゴム末一分とを混じ、使用に際して水で練り、手早く接合する。此の接合剤は液體を入れる陶磁器には用ひられない。

四 硝子と陶器との接合剤

○第一法

硝子細末 一〇。螢石粉末 二〇。硅酸ソーダ液 六〇

糊状となしたものを使用する。數日後には硬化して、加熱にも耐へる様になる。此の様な硅酸ソーダを使用した接合剤は壘に入れた場合に硝子栓をすると栓が密着して了ふから、栓は常に木栓を用ひねばならぬ。

○第二法

セラツク 三。アルコール(九五%) 五一六

此の混合物は密閉器に入れて販賣する。漂白セラツクを用ひれば無色の接合剤が出来る。此の品は硝子と陶磁器のみならず、木材と石材、金属と木材、金属と硝子等の接合にも使用出来る。

此の種の接合剤には左の如きものもある。

A セラツク 五。テレピンチン 二。ロジン 三。アルコール 一一

B セラツク 三。テレピンチン 一。アルコール 六

C コバル 五。テレピンチン 二。アルコール 一〇

○第三法

模型用石膏 五〇。生石灰 一〇。卵白 二〇
以上を煉り、直ちに接合する。

五 硝子器と磁器との接合剤

あまり用のない商品ではあるが、それでも、何かの場合に用ひられることもあらうし、こゝいふものもあるといふ程度で製法を知つておいても無駄ではあるまい。

銀粉 一〇〇。鉛白 五〇。
以上をよく混和し
亞麻仁油ワニス 三。コパルラック 一
を加へ、粥状として製造する。

六 硝子と金屬との接合剤

前例同様であるが、これには一二の異つたものがある。一寸風變りなものであるだけ面白味はあるが、商品價値は前のガラスとセトモノの接合剤よりはましにしても、至つて少い。極はめて使用範圍が狭いからである。

松脂 四〇。ベニガラ 二〇。蠟 一〇。テレピンチン 一〇

以上を加熱、熔融し、その溫液を用ひて接合する。

○第二法

鉛白 一。コパルワニス 一五。酸化鉛 二
以上をボイル油 五、を以て煉る。此の接合剤は短時間で接合することが出來、硝子屏などに眞鍮文字等を貼着けるのに用ひられる。

○第三法

松脂 三五。ロジン 七。テレピンチン 四。模型用石膏 五
以上を熔融し、混合したものは硝子板に金屬切抜文字を貼付けるのに用ひられる。

○第四法

コパルワニス 一六。ボイル油 六。ターペンチン 三。テレピン油 三。ゴムベンチン溶液(なるべく少量の石油ベンチンに溶解せるもの) 五
以上を湯煎上で液状となし、之を充分乾燥し、粉末となせる消石灰 一〇。を加へる。此の接合剤も第三法のものと同様に用ひられる。

七 寶石、裝飾品の接合剤

○第一法

マスチックス 一五。漂白セラツク 一〇

右の二種をテレピン油二五の温液に溶解する。此の接合剤は寶石、硝子製品の接合に用ひられ、無色なるが故に接ぎ目が目立たないことを特徴とする。有色寶石を接合する場合は、寶石の色に似たアニリン色素をアルコールに溶解し、此の接合剤に加へる。

○第二法

ゴム 二〇、を石油ベンチン 一六〇、に溶解し、別に少量のアルコールにセラツク 六〇、とマスチックス 五〇、を溶解し、此の兩液を混じてつくる。

八 革用接合剤

○第一法

ゴム 三〇。ロジン 一五。二硫化炭素 一四〇。テレピン油 三五

ゴムを細片に切り、その三分の二を二硫化炭素に溶解し、残り三分の一のゴムとロジンを熔融して之に混じ、最後にテレピン油を混じたものを、密閉器中に入れて販賣する。此の接合剤は革と革、ゴムとゴム或ひは調革の接着に用ひられ、又、ゴム靴修理などにも用ひられる。

○第二法

グツタペルカ 一、を石油ベンチン 一〇、に溶解し、之を亞麻仁油ワニスを入れた壺に注入して振盪

すれば、弾力性に富んだ接合剤が出来る。之は革靴の底革を接合するために用ひられる。

以上の外、革製品、殊に調革の接着に用ひられる接合剤は頗る多い。

九 ゴム製品の接合剤

○第一法

ゴム 八。グツタペルカ 四。二硫化炭素 三〇。魚膠 二。

魚膠を稀薄のアルコールに浸し、一晝夜の後液を去り、液を去つた魚膠を壓搾して、ゴム、グツタペルカと共に二硫化炭素に溶解する。接合すべきものに之を塗り、絲で固く結んで押し着け、洩れ流れる接合剤はナイフでけづり取る。此の接合剤は自轉車ゴム等の如き加硫ゴム製品を接合するのに用ひられる。

○第二法

セラツク 四。グツタペルカ 四。鉛丹 二。硫黄 二

セラツクとグツタペルカを熔融し、之に鉛丹、硫黄を混和する。使用に際しては温めて用ひる。

○第三法

A ゴム 一〇。クロ、ホルム 二八〇

B ゴム 一〇。ロジン 四。テレピン油 二。テレピン油 四〇

ゴムをクロ、ホルムに溶解してA液をつくり、液は先づゴムを細かに切つて、ロジンと共に熔融し、之

にテレピンチンを加へて、テレピン油に溶解する。最後にA、B兩液を混合する。

○第四法

ゴム 一。二硫化炭素 八
を混じ、一晝夜の後

松脂 一。密蠟 〇、五。二硫化炭素 八
の溶液を混和する。

○紙ゴム接合劑の利用法

本項に述べた接合劑中、此のゴム接合劑は利用方法が最も多い。殊に、農村に於ける自轉車チューブ、ゴム靴等の使用が盛んな現今では、至るところにその利用すべき道があり、之を商品として販賣し、又は之を用ひて修理業を営むなど、好個の應用法がある。

ゴム靴やゴムチューブの修理は、厚い麻布片を適當に切つて接合劑中に浸し、別に接合すべき個所に接合劑を塗つて、手早く前記の接合劑に浸した麻布片を接着せしめ、麻布の固着するに至つて、更に接合劑を塗つて表面を平らにする。之で體裁のよい修理が出来る。

又、一法としては、ゴムを二硫化炭素に浸せば膨脹するから、之をよく振盪して蜜狀とする。此の蜜狀ゴム液を煉齒磨の如きチューブに入れて販賣する。修繕の際には、チューブから少量づゝ出し乍ら前記の方法で行へばよい。麻布片の代りに薄いゴム片を用ひても差支へない。

ゴム枕、ゴム蒲團の如きもの、破れた場合には、左の如き方法で修理することもある。

先づ破損した部分を紙鏝で削り、松根油でよく磨き、充分に附着物を除去した後、ロジンをアルコールに濃厚に溶解した液を塗つて密着せしめ、長時間放置して硬化させる。

一〇 液 狀 膠

接合劑の一種として用ひられる膠は、粘着性極めて強く、その用途が頗る多い。之をそのまま購入し、適當に溶解して用ふるのが、一般の工業家であるが、中には液狀膠を購入して使用する者も尠くない。その爲に液狀膠が種々の名稱を付けて商品として販賣されてゐる。

之等の液狀膠の製法も亦簡單である。膠は元來が凝固性が強いので、湯で溶解して置いても冷却して後に凝固する。で、液狀膠は此の膠液に凝固せしめない爲の藥品で、しかも粘着性を損じないものを加へてつくるので、そこに格別の祕法もある譯ではない。

その二、三の製法を左に述べる。

○第一法

膠を小片としたもの三八分に醋酸一〇〇分をとり、湯煎上で溶解する。

○第二法

淡色膠五〇分、温湯五〇分に、豫め熔融した鹽化マグネシア一四分を加へ、湯煎上で溶解する。

此の膠液は冷却するとシロップ状となるが、決して凝固しない。之は印刷インキの製造にゴムの代用品として使はれる。

○第三法

膠一〇〇分を水に浸して柔かになし、之に温湯一四〇分を加へ、湯煎上で徐々に溶解する。之に純硝酸一六分を加へ、更に細粉にした硫酸鉛六分を加へて溶解し、亞硫酸蒸氣が逃げ、全部が充分溶解した所で湯煎を中止する。

かくて出来た製品は白色の膠液である。

○第四法

膠の濃厚な水溶液五分に重クロム酸カリ一分を溶解する。

此の膠液は日光に逢へば、還元して水に不溶性となる。此の性質を利用して天幕の如きあまり折り疊まない防水布の製造に使用する。その方法は布を一、二回此の液に浸けるか、或ひは刷毛で塗つて乾燥するのである。

一一 膠を應用した製品

膠の凝固性を利用して、之を他の材料と共に固め、型に入れて冷却した製品が幾種類となくある。その中の二、三をこゝに挙げてみる。此の方法はいろいろに利用する途があるので、充分研究すれば面白い。

A 裝飾品、玩具用膠塊

○第一法

膠 五〇分。蠟又は松脂 三五分。グリセリン 一五分

○第二法

膠 五〇分。蠟又は松脂 二五分。グリセリン 二五分

第一、二法共グリセリンと膠を湯煎上で熔融し、之に蠟、又は松脂を加へるのである。第一法によれば堅い塊が出来、第二法では比較的軟いものが出る。

此の膠塊を固らないうちに石膏型なり木型なり、或ひは金屬型に入れて固めるので、その型の如何によつて色々な玩具、裝飾品が出来る。色を加へる場合には湯煎中に適量の礦物性繪の具を加へればよい。更に第一法以上の硬いものを要する場合は、亞鉛華、白堊などを三〇乃至三五%加へればよい。

B 球 突 用 球

ピリヤードで使用する紅白の球も、やはり膠を主とした塊状製品である。

先づ膠九〇分と水一〇分をとり、湯煎上で熔融する。之に硫酸バリウム五分、白堊四分、ポイル油一分を混和し、型に入れて所要の球をつくる。之を三、四ヶ月の間乾燥させる。その後、之を磨き、硫酸アルミニウム溶液の中に一時間程浸し、更に充分研磨する。一見すると象牙の如き光澤のある球は、かうして製造されるのである。

一二 セルロイド接合剤

○第一法

樟腦 一、セラツク 六、アルコール 三〇
以上を混和する。

○第二法

醋酸 五、セルロイド 二、膠 六

以上を混和する。此の溶液は彩色セルロイドを色々の形に切抜き、之を木製品、すだれ等の如き他の物質に貼付して、一の美術品を製する場合の接合剤として賞用される。

一三 蠟 接 剤

之はソルグーリング・ペーストなど、氣のきいた名で呼ばれてゐる。ハンダ附けをする場合、鹽酸の代りに使用されるものである。鹽酸と違つて危険性がなく、固體なので携帶に便利だといふ特長がある。

鹽化亜鉛 四、鑛物性油脂 六

鹽化亜鉛を水一立の中へ溶解し、熔融した鑛物性油脂を徐々に加へつゝ攪拌し、均等に混和した後、冷却して容器に詰める。

一四 封 蠟 類

A 包

蠟

普通封蠟と稱せられるものは此の包蠟である。諸種の包装の封をするのに使用され、外國では封書にも盛んに使用される。

赤色のものが最も多く用ひられるが、色彩は各種ある何れも混入する顔料が違ふだけで製法は同じである。その顔料によつて原料の配合は少しづつ違つてゐる。

それ等の原料の割合と配合方法は左の如くであるが、市販品は之に芳香を附け型に流し込んで一定の形となし、冷却後更に磨いて艶をつけたものである。此の場合、型にはオレフ油を塗つて、流し込んだ蠟を型から離し易い様にしてゐる。

本項では、之を市販品の如く製造する以外に諸種製造品の封をするのにも使用されるので、接合剤の一種としてこゝに載せることにした。

○製 法○

原料は日光によつて充分乾燥する。最初に鍋にシエラツクを入れて熔融し、攪拌しつゝターペンチンを加へ、よく混合せしめた後、更に烈しく攪拌し乍ら他の原料を順次混和する。

全部が充分混和したならば、少量をとつて試みに金屬板の上に滴下し、硬度、色澤など適當だと認めたら

ところで鍋を火からおろす。

○原料と其配合法○

黒	黄色	色	緑	青色	赤					色彩
					漂白	橙、色	五	五五	六〇	
二五	三八	三五	二〇	漂白 三五	漂白 五	八	五	五五	六〇	セラツク
四五	四四	四〇	二〇	三〇	一	二	四	三〇	四〇	テレピン
									一〇	テレピン油
二〇	七		一〇	一〇	一	一	一五	五	一	白堊
	石膏 八	七	石膏 八	五	一	一	五	一	一五	マグネシア
三二	二二	二〇	四〇	一七	八	三	一	一	一	松脂
					一五	五	一	一	一	方解石
					一	一	一	一	一	トルサム
煤煙 七	黄土 二三	紺青 一三 黄鉛 一三	黄土 一五 岩緑青 一五	一〇—一三	朱 一、二五	朱 五	朱 一三	朱 四〇	朱 四五	顔料

褐色	色
三	二四
一	二六
一	
一	一四
一	
一三	二三
二二	
一	
ペンガラ 二	煤煙 四 骨炭 四 アスハルト 四

注意 青色の場合の顔料は濃青色には紺青、淡青色には岩緑青を使用する。緑色の場合は二種顔料の割合を變化させる事により色の濃淡を調節する。

B 瓶 蠟

瓶蠟も亦、封蠟に似たものであるが、之は瓶のコルク栓をした後、その上に被膜の様に塗りつけるのに使用する。本講義中の燻入商品の場合にも用ひられるし、化粧品製造家、賣藥、賣藥部外品製造家方面の需要もある。

製法

白色 テレピンチン 四、松脂 一五、亞鉛華 四、方解石 一八
 赤色 テレピンチン 四、松脂 一二、ステアリン酸 二、朱 一、方解石 二四
 銀色 テレピンチン 一、木蠟 一、松脂 八〇、銀箔 一
 松脂、テレピンチン、木蠟、ステアリンを加熱熔融し、方解石を粉末として加へ、顔料を加へる。

第八講 塗料類の製造と販賣

一 本書における塗料の概念

塗料とは何であるか、といふが如きことは改めてこゝに述べる必要はない。一般によく知られてゐるワニス、エナメル、ペンキ、漆の如きものが塗料である。之等の塗料は昔から我國に於て使用され、我國の特産品たる漆を除けば何れも外國から舶載されたものであつて、其我國に於て製造されるに至つたのも古いことではない。それだけ其の製法も新しく、家内工業的に製造されるものは殆んどない。それ等の製品を小規模な家内工業的に製することは決して不可能ではないが、かゝる方法によつて製せられたものは品質の均等を欠き、精製の度が足りず、どうしても商品として缺點あることが多い。然るに、現今我國に於ては大規模の組織と多くの資本を擁する塗料製造會社が諸所に存在し、それ等の會社は各々研究の結果になる商品を市場に出してゐる。それ等の商品は何れも各會社の特徴ある製品であることを競つてゐるもので、こうした商品が市場に充滿してゐる以上、此の間に家内工業によつて製造されたものが進出する可能性は極めて少いと思はねばならない。

本書は第一講に於て述べた如く、小規模、小資本によつて製造し得るものであつて、しかも商品たる可

能性あるものを収載することを目的としてゐるのであるから、前述の如き塗料に就ては、之を記さないことにする。

然し、多種多様の塗料の中には極めて簡単に製造し得るものもあり、又、需要量の關係上塗料會社の既製品として市場に送られてゐないものもある。その他、之を商品として容器に入れて販賣し得ない迄も、その製品を用ひて塗裝業を行ひ得るものもある。之等は決してその種類多しとはしないが、「小資本職業講義」の取り上げる題目としてはふさはしいものと思はれるので、本講義にはそれ等の塗料についても述べることにした。

二 塗料の製造法

イ、バテ

バテは硝子板を壓定するために用ひるものであることはよく知られてゐる。一種のペイントではあるが又接合劑の一種として扱はれる。その製法も種々あるが、こゝにはその中の若干を述べることにする。バテの製法として注意すべきことは、一、清潔にして不純物を混じらないこと、二、原料は能ふ限り細かな粉末として充分に捏り合すこと、三、硬化するのに相當の期間を與へること、等である。一と二が行はれないと製品の粘着力が減ずるし、此の製品が硬化するのは空氣中から酸素を吸收する爲なので、それには三の如き注意を忘れることは出來ないのである。

○第一法

炭酸石灰 一〇〇を充分乾燥して粉末になし、之に亞麻仁油二三の割合で混合する。之を樽などに詰めて數ヶ月貯へる。此の場合、炭酸石灰の代りに白堊、糊粉を用ひてもよい。

○第二法

膠四オンスを水一クオート中で煮沸溶解し、之に、粉末明礬一四分の一オンス、小麥澱粉八オンスを入れて充分混和する。

○第三法

亞麻仁油七分、褐色琥珀四分を約二時間煮沸し、之に白亞五分半、鉛白一分を加へ充分に混和する。此のバテは固着させる力が甚だ強い。

○第四法

白堊一〇ポンド、鉛白一ポンドの混合物にバテとなすに適當なる量の亞麻仁油を加へ、更にオレフ油一パイントを混じて、充分に煉り合す。此のバテは軟かなのを特徴とし、固着後龜裂を生じて剝げ落ちる憂ひがない。

ロ、黑板用塗料

黑板用塗料の處方は多種類にある。此の塗料は其のまゝ商品として販賣する以外に、自ら黑板を製造して販賣するに用ふる事にも利用する事が出来るし、學校其他の黑板使用者を訪問して、古い黑板を塗装

自三頁
至四頁
落丁

セラツク 二オンス、サンダラツク 一オンス、ヒマシ油 二液量ドラム、

以上を熔融して混和し、之にメタノールを加へて一〇液量オンスとする。

之はメタノールが入つてゐるのでメチルアルコール取締規則に注意する必要がある。若し、メタノールを使用しないならば、アミルアルコールを代用する。然し、此の方は價格が高い。

チ、耐酸、耐水、耐アルカリ、錆止塗料

此の塗料はゴム長靴、自轉車、黒板、鶏舎などに使用が出来るので、一般家庭への販賣品ともなり得るものである。

此の原料はアスファルトとピツチ、ベンゾールで、夏季と冬季では調合量が變化する。

冬季 アスファルト 一五、ピツチ 三五、ベンゾール 五〇、

夏季 アスファルト 一〇、ピツチ 三〇、ベンゾール 六〇、

先づ、アスファルトとピツチを石油罐に入れ、加熱して溶解する。次に罐入ベンゾールの罐の上部に直經五分位の穴を二個所あけて、一つの穴に漏斗をさし込み、前記の混合液を注加する。之を充分混合させ暫く放置して全部の溶解を待ち、金網で濾過して罐などへ詰める。

使用法は刷毛で塗るのであるが、塵埃などが着き易いので、日當りのよい無風状態の場所で塗るのがよい。之は夏季は二分間、冬季は八分間位で乾燥する。

之を利用して、ゴム靴其他の訪問塗裝業をやるのもよい。

三 靴

墨

イ、靴墨に就て

靴墨も一種の塗料である。そこで、この塗料の部へ加へることにした。之は讀者の知らるゝ如く、有名商品といふべきものが殆んどないのであるから、需要者も一定の名稱を指名して買ふ如きことはあまりないので、チューブ、硝子器の如きに入つて居て、適當なレッテルが貼つてあれば、容易に賣れるといふ事が出来る。殊に、品質が優良で、値段が安ければ、今までの類品を逐つて靴屋などへ卸賣することは極めて樂であるといつてもよろしい。そこで、先づ原料の精撰から述べることにする。

ロ、靴墨の原料

靴墨は革を柔かにし、少量を塗つただけで美しい光澤を出す、此の條件が備つてゐればよいので、それには着色劑、光澤劑、柔軟劑も精撰せねばならない。
 着色劑 骨黒(骨炭末)が使用される普通の骨墨では缺點があるので、之を精撰する必要がある。先づ、骨黒一〇分に付強鹽酸三分を加へ糊の様に練り合す。之を二十四時間放置して後熱湯五〇分を加へ攪拌する。暫く置いた後、その上澄液を捨て、更に純硫酸二、五分を加へ、二十四時間放置して、又熱湯五〇分を加へ攪拌して後再び上澄液を捨てる。残つた骨黒を充分水で洗つて乾燥する。

光澤劑 糖蜜 二分、グリセリン 一分を混合する。之は光澤を着けると共に、靴墨を靴に粘着せしめる爲に使用される。

柔軟劑 オレフ油、胡麻油、豚脂、魚油等の非乾性油を使用する。その分量は、骨黒分量の五分乃至一〇分であるが、その材料によつて一定しない。此の範圍で適當に加減する。

ハ、靴墨の製造

前述の精製骨黒に光澤劑を加へ、油を混じ、更に適量の水、ビール(新しいものでなくて結構)などを加へ、全部をよく練り合せればよいのである。左に處方を二つばかり示すことにする。

○第一法

甲液 オレフ油二分に糖蜜一五分を混合する。

乙液 ビール七五分に硫酸一分を混合する。

甲液に乙液を加へ更に骨黒五分、インデゴ(染料)四分を混和し約十分間煮沸する。此のインデゴは少量のビールで練つて加へるのである。硫酸は防腐劑である。

○第二法

甲液 アラビアゴム二〇分を水一〇〇〇に溶解し、之にグッタペルカ二〇分をオレフ油五〇分に加熱溶解したものを混合する。

乙液 骨黒二〇〇分、松煙四〇〇分、糖蜜一五〇〇分を練り合す。

以上の兩液を混合する。此の品はグツタペルカの爲に多少の防水性がある。
○第三法

此の方法は前二法とは違つてゐるがこゝに加へる事にした。

骨炭末 一八〇、糖蜜 八三〇、鯨油 一〇、アラビアゴム 五、醋酸 二〇〇、強硫酸 三〇、硫酸鐵 五、ロッド油 一〇、タンニン酸 五、

以上の割合で混合し、粘度によつては更に水を加へ、よく練合す。

二、ゴム靴用靴墨

ゴム靴用の靴墨は革靴用に比して多少の相異がある。

○第一法(糊狀品)

骨黒二〇分、糖蜜一五分、酢四分、硫酸四分、カウチヨーク油三分。以上を混和する。此の中のカウチヨーク油は左の如く製造する。

ゴム五分を茶種油四五〇分と共に加熱溶解する。

○第二法(液狀品)

骨黒 六〇、糖蜜 四五、酢 五〇、硫酸 二四、カウチヨーク油 九、彈性ゴム液 一

○第三法(防水性)

骨黒 六〇、糖蜜 四五、酢 一二、硫酸 一二、

右の原料を順次に煉り合し、約一週間放置した後、カウチヨーク油を加へて製す。

此の場合のカウチヨーク油は、ゴム一分を細かくきざみ、磁製蒸發皿に入れて熔融し、亞麻仁油六乃至八分を混和してつくる。

四 靴クリーム

靴クリームとなると、塗料より一種の光澤劑に近いので、此の項に加へるのは當つてゐないが、靴墨と同じ用途に用ひられるものであるといふ點から、靴墨を述べた序でに之も又、此の項に於て記述することにした。

之等のクリームは、靴墨と異つて染料が加つてゐない。そして一種の防水性を備へてゐる。使用するに當つて、刷毛で二、三回薄く塗ればよいのである。

○第一法

鯨蠟 六分、細かにきざんだゴム一二分、以上を熔融し、之に牛脂一二分、豚脂四分、琥珀ワニス八分を加へ、よく溶解混和する。

○第二法

ワセリン 二五、蜜蠟 五〇、アルコール 四〇、揮發油 適量、グリセリン 四〇、ワセリンと蜜蠟を加熱して溶解させ、充分攪拌混合して冷却する。別にアルコールにグリセリンを加へ

之を前の混合剤に加へてよく混和し、揮發油を徐々に加へて適當の硬度にする。

此のクリームを黒、赤の區別にするには、染料をアルコールに溶いて、グリセリンと混和する。

○第三法

豚脂 一〇、ヒマシ油 一、グリセリン 一、蜜蠟 二、

以上を熔融混和する。之に松煙を加へれば黒色となる。

第九講 寫眞術應用商品の製造と販賣

寫眞に關する化學商品としては、普通の寫眞術に於て使用する現像液、定着液などを始め多數の處方藥がある。之等は素人の撮影家にとつて必要な藥品であるが、その既製品としては、多くの寫眞用品製造會社などの製品があつて、それ等が寫眞機店と密接な關係をもち、寫眞處方藥を賣り込んでゐる。又素人寫眞家も、その使用する處方藥を自ら調合する事が多い。その點から考へても、之等の處方藥を製造するとはあまり望ましい事ではない。

そこで、此の講義では、かくの如き一般寫眞藥には觸れることをせず、寫眞の原理を應用した商品を若干述べることにした。しかも、なるべく特殊な装置を必要とするものは之を避けた事は、他の化學商品同様であるから、その種類も決して多くはないが、收載したものは何れも實用化し、職業化するのに有望なものであると云ふことが出来る。

一 寫眞時繪

普通の寫眞術で撮影した種板を使用し、その撮影されたものを、漆器に時繪するのがこゝに述べる寫眞時繪である。

此の寫眞時繪を施した漆器は土産品として、或ひは紀念品として絶好のもので、その應用すべき途は甚だ廣い。之を名勝、舊蹟地に於ける土産用漆器に應用して觀光客の需要に應じ、之を除隊用土産品として兵舎、或ひはその所在地を時繪し、又學校卒業紀念品として視箱等に時繪するなど種々な用途がある。

右の如く、此の時繪漆器は有望な商品であるが、自ら寫眞を撮影し、漆器を製造する人でない限り、寫眞は寫眞師に依頼し、漆器も亦その製造業者に依頼せねばならない不便がある。

先づ一枚の硝子板をとり、アルコール二〇分、アンモニア水一〇分、水七〇分の混合液を以て清淨となし、之に左の感光液を薄く塗つて暗室内で乾燥する。

感光液の製法

甲液 水 一〇〇、魚膠 一〇、ブドー糖 四〇(何れもグラム)を混和溶解する。

乙液 水 一〇〇、重クロム酸アンモン 一〇(何れもグラム)アンモニア水 一、二滴、以上を混和する。

右の甲乙兩液を等量に混和する。或ひは次の割合で調合した感光液を用ひてもよい。

水 九六、デキストリン 四、グリセリン 三、白砂糖 五、重クロム酸アンモン 二(何れもグラム)アンモニア水 一、二滴、

右の割合で混和する。之等の感光液は褐色の瓶に入れて、暗所に貯へる。

以上の感光液を塗つて乾燥した硝子板を、寫眞の種板の下に重ね、焼梓に入れて晴天下の日光に曝し、約

五分間で焼梓から取り出す。取り出した硝子板の感光液を塗つた面に金屬粉(金粉、銀粉、アルミニウム粉の如き金屬粉)を撒く。かくする時は、光線に感じなかつた部分は粘着性があるので金屬粉が附著するが、光線を感じた部分は金屬粉を附著しないので茲に金屬粉で現された寫眞繪が出来上る。

次に金屬粉の寫眞面にコロヂオン液を流し、其の乾くのを待つて清水中に投入すると、コロヂオン膜に金屬粉寫眞が附著して硝子面から剝れ、薄く水面に浮ぶ様になる。

一方、漆器は中塗まで行つたものを取り、右の水中に入れて、コロヂオン膜を漆器に貼りつけ、之を乾燥する。最後にその上に摺り漆を二、三回施すなり、梨地漆を一回塗つてよく乾燥し、朴炭と角粉で磨いて光澤を出す。之で寫眞時繪は出来上つたのである。このコロヂオン膜を漆器に移す時には、金屬粉のついてゐる面を漆器につける様にしなければならない。

二 絹布寫眞法

之は普通の寫眞畫を絹布上に染め出す方法である。その寫眞は普通寫眞の種板を利用すること、寫眞時繪と同様であつて、寫眞を絹布の掛物の如きものに轉寫するのに應用される。肖像畫店などで時々見受けるものである。此の場合、掛物地たる絹布が大きく、寫眞が小さい場合には適當に引伸ばさねばならない事は勿論である。

之も紀念品などの方面に商品としての應用價值が見出される。

先づ絹布をよく洗ひ、〇、五%の亞硝酸ソーダ、一%の硫酸又は鹽酸を含んだ溶液に約六時間浸した後液から引上げて乾燥する。此の絹布を寫眞種板の下に重ね、焼粹に入れて日光に曝して焼付けする。時間は二十分乃至四十分、其の後フェノール類顯色劑〇、五%苛性ソーダ〇、五%を含んだ溶液で顯色し、更に水洗ひした後、稀薄な醋酸溶液に浸して乾燥させる。之で望みの印畫が絹布上に顯出する。此の場合に用ふる顯色劑は、その望む色相によつて、色々と變へることが出来る。たとへば、ベタナフトールを使用すれば紅緋色の畫となり、アルファ、ナフトールでは青紅色、レゾルチンでは黄金色、などである。

三 寫眞印刷法

之は普通に撮影された寫眞種板を應用して寫眞銅版をつくり、之を印刷機に用ふる方法である。之を行ふには名刺印刷用の印刷機でもよいが、とも角印刷機が必要であつて、印刷屋又は印刷屋を志す人でないと商賣としての利用價値は尠い。

先づ、望む所の畫と同じ位の大きさの銅板を用意し、之を攝氏三五乃至四〇度に温め、其の板上に左記の溶液を薄く注ぐのである。

温湯(攝氏七〇度位)一〇〇cc、ゼラチン 二〇グラム、重クロム酸カリ 六グラム、アルコール 二〇グラム、醋酸二滴、以上を混溶する。

右の液を注いだ後、攝氏四五度位の温度で約二時間乾燥し、次に一時間冷却し、之を寫眞の種板と共に

焼粹に入れて日光に曝す。此の曝す時間は普通の寫眞術でPOP印畫紙を焼付ける時間と同じ位でよいのである。次に焼粹から取り出して、その上に水を注ぐ。之によつて銅板は水の作用で陽畫を現出する。之を空氣中で乾燥し、グリセリンと水の同量混和液中に十分間程浸し、取り上げて拭へば印刷用銅板となるのである。

之を印刷機にかけて用ふることは、他の印刷と異なる。

四 コロタイプ印刷法

此の方法も寫眞を應用した印刷で、前項の寫眞印刷法と共に印刷屋の利用し得る方法である。コロタイプ印刷は雑誌の口繪などによく用ひられてゐる寫眞畫印刷であるがその方法は前項の寫眞印刷法に比べると、少々難かしい。此の印刷法も特殊の印刷機を用ふるのが普通であるが、一般の普通印刷機に利用出来る方法である。

コロタイプ印刷の版は膠版又は硝子板と云はれる如く、硝子板を用ひてつくる。

その硝子板は厚さ三分位のものを使用する。先づ、硝子板を稀薄なアンモニア水で拭ひ乾燥して置く次に、卵白七グラム、硅酸ソーダ三グラム、蒸留水八ccを充分に混合し、濾過紙で濾した液をつくり、前の硝子板の上に流布し、攝氏四〇度位の温度で乾燥し、その後冷水で洗ふ。之で下引膜が出来たのである。今度は印刷膜をつくる。之には左記の溶液を先づつくる必要がある。

ゼラチン 三〇グラム、水 一二〇cc、クロム明礬液(クロム明礬一、水七の溶液) 三乃至二〇滴、
重クロム酸カリ液(重クロム酸カリ一、水一五の溶液) 九〇cc、

水にクロム明礬液を混合し、ゼラチンを浸し、湯煎で約十五分間温めて溶解する。温度は五七度から六〇度位とする。此の溶液を攪拌し乍ら、重クロム酸カリ液を加へ、六十九度乃至七十度に温度を高め、その後徐々に冷却し、十分乃至十五分の後濾過をする。

さて、初めの下引膜をひいた硝子板をとり、膜面を上にして乾燥箱に入れ、水平の位置を保ち乍ら三八度位に温め、前につくつた液を硝子面に平均に流し、箱を密閉して六九度位の温度で三十分位熱し、乾燥した後、そのままに放つて置いて冷却す。之で印刷膜が出来たのである。

以上のように出来た硝子板に寫眞種板を用ひて焼付けるのであるが、そのまま種板を用ひれば畫面が印刷した時裏返しになり、印刷畫面が寫眞畫と左右反對になつて了ふ。そこで、種板の修正をしなければならぬ。それには種板の畫面にコロヂオン液を塗り、弗化水素酸二ドラムと水二〇オンスの混溶液中に種板を浸すのである。かうすると寫眞畫はコロヂオン膜の方に移つて了ふから、之を他の硝子板に裏返して轉寫し、乾燥して後使用することにする。

かくして出来た種板の下に乾燥箱から取り出した印刷膜をひいた硝子板を暗室で重ね、焼梓へ入れて日光に曝し、約十五分間焼付を行ふ焼付を行つた後、硝子板の裏面の方を約三分間日光に曝すのである。その後、焼梓から取り出し、清水に三時間乃至五時間入れて洗ふ時は、原像の光輝部は白く、陰影部は淡黄

色を現して来る。此の水分を拭ひ乾燥すれば、印刷板が出来た事になる。

此の印刷版を用ひて、印刷するには、版面を藥液で浸さねばならない。此の藥液はグリセリン七〇〇cc、水三五〇cc、アンモニア水五〇ccの混合液中にチオ硫酸ソーダ(寫眞術でハイボといふ)一二グラムを溶解したもので、此の液中に版面を約三十分乃至一時間浸すのである。印刷するローラには脂肪性のインキを塗布し、前記の版面に塗つて印刷すればよい。一版で五百枚から千板出来る。

第十講 防水、防火商品の製造と販賣

防水、防火に關する商品も數多いが、本項で述べるものは極めて局限された範圍のものである。それは防水品に於ては防水布、防火品に於ては消火塗の二種に止つてゐる。

防水劑中にも木材に塗るもの、壁に塗るもの、機具に塗るものなど非常に種類も多く、それ等の藥劑配合法も先人によつて残されたもの尠しとしない。

又、防火劑も然りであつて、防水劑の用途にはその反對現象たる防火を目的とした。藥劑の應用が必ずあるにも拘らず、之等の廣い範圍に講述を及ぼせなかつたのは何故か、本書の各所に於てしばしば言及した如く、之を商品として造る場合の需要者の特殊性を考へたからである。

之等の商品の中で、簡單に製せられないものは本書の對照たる讀者の製造目的品とならず、簡單に製し得るものはそれ／＼需要者に於て之を用に臨んで製し得るので、必ずしも製造者の供給をまつゝの要がなく、自然、之を製造しても販路のせまい事が否まれないからである。

かゝるものゝ製品にまで講述を及ぼすことは、此の書のページ數では出來ないことで、その爲に此の講の内容が僅かなものになつた事を許して貰はねばならない。

ン液に投じて浸み込ませ、之を乾燥する。

之は膠の腐敗を防いで、煉炭の貯藏を永くさせる考案であるが、ホルマリン液を薄くしないと、煉炭を燃やす時にホルマリンガスを強く發生することになる。

○第四法

無煙炭粉ブツセル、耐水セメント二分の一ブツセル、木炭三分の一ブツセルを混合し、別に海水三六ガロン（海水のない所では食鹽液）に安息香酸ソーダ（此の分量は中に含まれてゐる安息香酸 一二オンスを程度とする）を溶解し、此の液で前述の混合炭を煉り合せ、型に入れて乾燥する。

○第五法

醬油、味噌醸造に際し出來る廢液（以下單に廢液と稱する）二〇〇〇、硝酸 五、重クロム酸カリ 一五、ロジン又は木タール 二〇、石炭粉 七九六〇、

廢液、硝酸、重クロム酸カリをよく混合し、加熱しつゝロジン又は木タールを加へ、攪拌して溶液となし、之に石炭粉を投じて煉り合せ、型に入れて固め、型から取出した後、百度位の溫度を保つ乾燥室で約二時間乾燥する。

又之を改良したものがある。

廢液二〇〇〇分をニガリ汁二五〇を加へて攪拌し、數時間の後、ロジン又は木タール二〇を混合し、石炭其他の可燃物粉末七七三〇を加へて煉合せ、型に入れて固めたものを乾燥する。

○第六法

水一斗に角又一六〇匁、苛性カリ二〇匁を加へて煮沸し、之に豚脂一〇〇匁を投じ、脂肪をよく溶解させる。別に温湯一斗に明礬一六〇匁を溶解し、之を石炭水三斗に注いで乾燥させ（石炭一〇〇に明礬一五乃至一八の割合）前述の液を使用して煉合せ、型に入れて固めた後、乾燥する。

○第七法

鰯油 四四〇、薬屑 五〇、炭粉 四五〇〇、コークス粉 四〇〇〇、ピッチ 一〇〇〇、マンガ
レチネート 一〇

石炭、コークス粉、薬屑を鰯油及び乾燥用マンガレチネートと共に煉合せ、型に入れて固め、焚燒窯の中で乾燥させ、硝石液の中へ投じて液を吸収させる。

二 懷 爐 炭

懷爐炭は今でも冬季にはよく使用されるので色々の賣品が盛んに出てゐる。近頃では、薄い丸形のもので體裁のよいものが生れ、小形のコンパクト形の容器に入れて、婦人の帯の間へなど入れる事が出来る様になつて出来てゐる。

○第一法

麻殻炭 一〇〇、硝石 一・五、艾炭 五〇〇、茴香 三〇、山奈 一五、吉草 三〇、

以上を混合し、ふのりで煉合せ、適當の形として乾燥する。

○第二法

麻殻炭 八〇——一二〇、松炭 二五——三五、艾炭 七——一一。カスカラ 三——一五、鹽素酸カリ 一・五——三、茴香 一・五——二・五

以上を混合し、ふのりで煉合せ、適當の形として乾燥する。

○第三法

茄子炭 八〇——一二二へ、芋殻炭 八〇〇——一二〇〇、薬炭 八〇——一二〇、鹽素酸カリ 一八——二二、

以上を混合し、コンニャク糊其他の糊で煉合せ、適當の形となし乾燥する。

三 火 入 れ 炭

木炭末 一〇〇〇〇匁、桐炭末 八〇〇、白檀末 四〇〇〇匁、甘松末 三〇〇〇匁、カスカラ末 三〇〇〇匁、丁字末 二〇〇〇匁、沈香末 二〇〇〇匁、

以上を混合し、之をふのり一〇〇匁、水七斗で煉合せ、此の糊狀の糊着劑で上等の切炭を包み、乾燥させる。

之は火付きをよくする爲の火入れ炭であるが、燃焼と同時に香料が燃えるのでよい香氣を發散する。

四 煙草盆用埋炭

適當の大きさに切つた木炭の一端に、木炭末三四、鉛丹一七、芝硝五、の割合で混合した引火料をのせ紙で全體を包み、包んだ端を括り、先に硫黄をつける。

五 改良木炭

改良木炭とは普通の木炭に加工して、火保ちをよくし、立消えを防ぎ、又撥ね炭となることを防いたものである。

○第一法

約一斗の水に石灰四升、食鹽五合、重炭酸ソーダ二オンス半、ゼラチン四ドラムを加へ、煮沸した中へ、普通の木炭を浸し、浮上る泡沫の止んだ時を限度として液から取出し、之を乾燥する。

○第二法

火撥ねする木炭を稀硝酸の液に浸し、周圍を腐敗させた後、之を石灰五、重炭酸ソーダ〇、五、食鹽〇、一、ゼラチン〇、〇一、硼酸〇、四、水一〇〇の割合で混合、煮沸した液に投じ、後乾燥する。

○第三法

木炭末一〇〇匁、洗濯ソーダ二匁、食鹽一〇匁、水二升を釜に入れ、煮沸した液中に適宜の長さに切

つた木炭を浸し、乾燥する。

六 焚 附 木

○第一法

松脂一〇〇、蠟五〇、硫黄三〇を釜に入れ、加熱して充分に溶解し、之に鋸屑八〇を投じて攪拌し、長方形の型に入れて固めるか、薄板状に延して適當の大きさに切るかして、焚附木とする。

○第二法

松葉を蒸焼した軟炭（之は瓦製造所の廢物で、俗に松粉といふ）と洋紙の屑を泥状としたものを煉合せ、適當の形にしたものを乾燥し之に木蠟を浸み込ませる。

○第三法

鋸屑七、木炭末三、石油一、五を混和してよく煉り合す。之は此の儘點火料として使用する。

七 改 良 薪

○第一法

洋紙屑 一〇〇匁、ゴム屑 一〇〇匁、鋸屑 一〇〇匁、パラフィン 五〇匁、コンニャク粉 三〇匁、角又 五匁（水一升到溶解する）。

洋紙屑を煮沸して溶液となし、壓搾乾燥した後、ゴム屑と共に粉末となし、鋸屑、角又溶液、コンニャク粉を混和して適當の形に入れ、固めて乾燥した上、パラフィンを浸み込ませる。之は廢物利用の薪である。

○第二法

之も亦鋸屑を利用し、之に松脂と角又液の合成液を注ぎ、煉合せて型に入れ、乾燥した後石油を浸み込ませ、更に濃厚な松脂と角又の合成液を塗り付ける。

第十二講 糊類の製造と販賣

一 商品としての糊

糊は接合劑の一種であるから、本來は接合劑の項で述べるべきであるが、その利用方法も多少異なるのみならず、一般に糊として別に扱はれる事が多いので、項を別にして述べることにした。

糊として容器に入れ、一般に賣られてゐるものは、不易糊の如き防腐糊と海綿栓を用ひた壺に入れて文具店の店頭に見るアラビアゴム溶液である。糊は一般に製法が簡單であり、文具店で販賣するものゝ如きは何ら有名品たる事を要しないのであるから、素人が小規模で製造し、販賣するには最も適している。

然し前記二種の糊以外にも商品として販賣價值のあるものは尠くない。寫真臺紙貼付用糊の如き、商標用紙貼付用糊の如き、壁紙壁布貼布用糊の如き、それら商品價值があるのであつて、應用方法如何によつては之を販賣し、利用して職業化することも困難でない。

二 糊製造の注意

糊としてここに述べるものは、その原料として澱粉、デキストリン(糊精)、アラビアゴム、トラガントゴム、膠の如きものを用ひてゐる。之等の原料を以て製した糊は何れも腐敗し易く、長期の保存に堪へないのが普通である。之は商品として容器に入れ、販賣するには都合が悪いので、色々な防腐劑を加へてつくる。之等の防腐劑は各々得失があるので、原料としての原價を顧慮し、製品としての良否を考へ、適當なものを選んで用ふべきであらう。

之等の防腐劑の用量は、膠、アラビアゴム液の如く水に溶解するものには、その用ふる水に一千分の一位とするのが普通とされてゐる。インキの項で述べた如く、糊も防腐劑としては石炭酸が安價であるが、臭氣が強いで好まれず、ホルマリン、硼酸が主として歓迎される。サリチル酸、丁字油の如きものも優良な防腐劑ではあるが價格が高く、ホルマリン、硼酸に比して、採算上多少不利であることは否めない。

158

三 糊の製法

A、靴屋用の糊

穀粉を温湯で煉り、更に温湯少量を加へたものを攝氏三十度乃至四十度を保つ場所へ貯へる。數日後氣泡が發生し、ガスが發生するが臭氣は發生しない。更に時を経るに至つて、ガスの發生著しく、腐敗臭が

發生して、次第に惡臭となる。液は粒狀物がだん／＼なくなり、褐色の濃液となる。箸などにつければ糸を引き、強い粘着が生じて來る。かくの如き状態になつたならば、之を温所から取り出して冷所へ移し、少量の石炭酸(含水石炭酸でよい)を加へる。

かくして出來た糊は甚だ強い粘着力を持つてゐるので、靴屋の使用する接合劑として賞用される。又、革と織物、紙と織物を貼りつける糊としても用途が廣い。

B、粘着力強き糊

粘着力強き糊としては左の如き製法がある。

アラビアゴム 一五、〇。トラガントゴム 七、〇。グリセリン 四五、〇。チモール 三、〇。アルコール 三、七五。水 一一〇、〇

アラビアゴム全量を水一五に溶解し、別にトラガントゴムと混ぜ、此の二液を混合して濾過したものにグリセリンを加へ、チモールをアルコールに溶解したものを加へて残りの水と混合する。

又、他の一方として、

普通の澱粉糊四〇〇分、葡萄糖二〇分、硫酸アルミニウム一〇分、グリセリン五〇分、水六〇〇分を一緒に鍋に入れて、よく煮溶かし、火から下して冷却する製法もある。

C、封筒、製本用糊

○第一法

159

馬鈴薯澱粉五キログラムに水六キログラム、硝酸二百五十グラムを注ぎ、時々攪拌し乍ら四十八時間温所に保存する。その後、煮沸して濃い透明の液をつくる。之を適當に水で薄めて布で濾過する。次にアラビアゴム五キログラム、砂糖一キログラムを水五キログラムに溶解し、硝酸五十グラムを加へ、煮沸し、前液と混合する。

かうして出來た糊は液状であつて微を生ずる心配がなく、紙に塗つて乾燥させると光澤が出る。封筒、製本用の糊として用ひられるのに適してゐる。

D、蕨 糊

蕨粉末に水を加へ煮沸して後、澁汁を加へて適當の粘稠度とする。之は粘着力が強いので傘屋、提燈屋、紙細工屋などに用ひられ、藻花壇、フレーム等の油障子を張るにも用ひられる。

此の糊は原料たる蕨粉が山間の農家に於て製造されるのみで、産額が少く、爲に原價が高いのが缺點であるが、粘着力の強い點では他の澱粉糊の比すべくもない。

E、商標用紙糊

○第一法

デキストリン 二二五。水 五五五。稀醋酸 一一〇。アルコール 一一九。アラビアゴム 三五。砂糖 一〇。ゼラチン 一〇。水 一〇五。

デキストリンを水五五五に溶解し、稀醋酸、アルコールを加へる。別にゼラチンを水一〇五に溶解し

(湯煎上で加熱すれば溶ける)、砂糖、アラビアゴムを加へて溶解する。最後に前液と後液を混合する。

○第二法

デキストリン 四分、醋酸二分を水一〇に混じ、湯煎上で加熱し、更にアルコール二分を加へる。

○第三法

アラビアゴム 一〇〇、食鹽 二・五、グリセリン 二、澱粉糊 二、水 一三〇

以上を混合する。アラビアゴム糊は紙に塗ると丸くまき上つて了ふが、グリセリンを加へるとまき上ることがない。

F、寫眞臺紙用糊

白色ゼラチン 二〇グラム、温湯 八〇リットル、グリセリン 五リットル、アルコール 二五リットル

右を混合して出來た糊は寫眞を損することなく、臺紙を曲げることがない。

G、壁紙、壁布用糊

○第一法

澱粉糊 一〇〇〇、明礬水 三、デキストリン糊液 五を混合し、又は小麥澱粉 一〇分でつくつた糊に、膠一分の温液を加へ、冷却後卵白二〇分を加へる。

○第二法

小麦粉四八〇匁を水六合で煉り、之に明礬一五匁を温湯五升に溶解したものを加へ、半透明の粘液となるまで煮つめる。

H、厚紙用糊

○第一法

澱粉 三〇分、水二〇分を以て乳状液をつくり、別に膠四分を水一五分に浸して加熱し、更に水六五分を加へて煮沸した膠液をつくり、前液と混合し、攪拌しつゝ暫く煮沸する。之を冷却して少量の石炭酸を加へる。

○第二法

膠一〇〇分を水二〇〇分に溶解し、之に漂白セラック二分をアルコール一〇〇分に溶解した液を加へ、別にデキストリン五〇分を水五〇分に溶解して、前液と混じ、布を用ひて濾過する。使用に際して、必要量を取り出して熔融し、適度に水で薄めて使用する。

I、紙袋用糊

冷水二二分乃至三〇分中に澱粉三分を投入攪拌し、之に沸湯を注ぎながら更に攪拌し、適當の濃度となし、冷却するまで攪拌をつゞける。此の糊の一部分を別器にとり、テレピンチン少量を混加した上、残りの糊を混じて充分攪拌する。

J、封緘用糊

砂糖 二分、アラビアゴム一〇分を水に溶解し、これに硝酸の微量を加へて煮沸し、液状の糊をつくる。此の糊は塗布、乾燥後、透明となるので封緘用として用ひられる。

K、固形糊

膠を數日間水中に浸し、之をトロ火で熱して溶解する。此の膠液に、膠一〇〇に對し五〇の割合で白糖を加へよく混和した液を適當な型に流し込んで固まらせる。

此の固型糊は使用する時、舌又は水で濕して用ふるのである。

L、卓上糊

卓上糊或ひは机上糊と稱するものは、普通文房具店で賣られてゐる糊のことで、此の項の始めに於て述べた様に、糊の中に腐敗しない様に防腐劑を混ぜたものである。之等の中で文房具店の店頭で見ると、硝子容器に入れたものは、口を密閉してある以外に、糊の上には紙が載せてある。これは糊を固まらせない爲であるから、包装に當つては忘れてはならない。

○第一法

アラビアゴム 一〇〇分、硫酸アルミニウム 六分、グリセリン 一〇分、稀醋酸 二〇分、水 一四〇分
先づアラビアゴムを冷水に溶解し、二三日間放置し、之にグリセリン、稀醋酸、硫酸アルミニウムを順次加へて溶解する。之は海綿付の瓶に入れて販賣する。

○第二法

デキストリン二〇〇グラムを水に溶解し、アラビアゴムの溶液を混合し、之にグリセリン五グラム白砂糖一〇グラム、サリチル酸〇、五グラムを加へる。

○第三法

デキストリン二〇〇グラムを冷水でやはらかに煉り、次に二五〇グラムの沸騰水を加へて五分間煮沸し最後に稀醋酸、グリセリン各三〇グラムを加へる。

○第四法

イ、膠一〇分を水二〇分に加熱して溶解する。

ロ、セラツク二分をアルコール一〇分に溶解する。

ハ、デキストリン五〇分を水六〇分に溶解する。

以上三液を加熱、攪拌しつゝ混合し、布で濾過する。

普通の澱粉糊に防腐劑を混入したのも亦卓上糊として盛んに文房具店で見受ける。この防腐劑は多くホルマリンである。不易糊の如き、何々糊といふ類は多く之である。

M、その他の糊

イ、澱粉糊

澱粉に冷水を加へ、磨り交せて泥状となし、次に烈しく攪拌しつゝ徐々に熱湯を注加し、其の透明とな

るに至つて更に適量の熱湯を加へる。粘着力を増す爲には最初水に石灰を少量加へるとよい。製品には少量の防腐劑を加へる。

ロ、アラビアゴム糊

○第一法

氷砂糖二分、アラビアゴム八分、水二二分の溶液をリンネルで濾過し、次に澱粉少量を加へ、攪拌しつゝ適度の稠度とする。

○第二法

白砂糖一六分、アラビアゴム一六分、水二四分の溶液をつくり、加熱煮沸して濃厚な蜜状となるまで煮つめ、之に少量の橙花水と卵白の混合物を攪拌しつゝ加へる。之をメリンスで濾過し、更に適當の濃さに煮つめる。

ハ、デキストリン糊

○第一法

沸湯中にデキストリンを投じ、絶えず攪拌しつゝ蜜状となるに至つて止める。此の糊は品質はアラビアゴム糊より劣るが、粘着力も強く、且廉價に製造し得ることを特長とする。

○第二法

水一〇分にデキストリン八分を溶解し、醋酸二分を加へる。此の糊はレットルを陶器、硝子器などに

貼付するのに用ひられる。

ニ、トラガントゴム

○第一法

簡単な方法としては、トラガントゴムを長く水中に浸し、膨脹させ糊状とすればよい。此の糊は靴工が多く用ひる。

○第二法

トラガントゴム三〇グラム、アラビアゴム一二〇グラムを水半リットル中に溶解し、濾過した後、チモール二、五グラムとグリセリン一二〇ccの混合液を加へ、最後に、水を以て全量を一リットルになる様に稀釋する。此の糊は紙を金屬、木製品、硝子等に貼る場合に用ひられる。

第十三講 清涼飲料水の製造と販賣

一 清涼飲料水の常識

玉ラムネやサイダー、ソーダ水などを清涼飲料と云ふが、廣い意味ではその他いろいろのもの、カルピスや、シロップの類も之に加へる。レモン水をレモナーデとして用ひた歴史は古いが、炭酸ガスを水に入れたものは、今から四五十年前に始めてドイツで行はれたもので、我國では明治初年に横濱で外人が作り始めたものと謂はれてゐる。

近頃のレモナーデは、炭酸水を基本にしたもので昔風のレモナーデは之をレモンスカツシュなどと呼んでゐる。それも、市販のものは化學的に作つたレモン香料を加へて作るものであるから、炭酸ガスによる清涼感があるといふ外はホンのシロップを飲むと變りはないものである。サイダー、ラムネと云ふも要するにソーダ水と殆んど相違はない。

製法は至つて簡單ではあるが、それでも警察方面の取締りのやかましい商品であると同時に頗る手數のかゝる課税品で、大正十五年四月一日からかなり高い税が課せられるやうになつたのである。

玉ラムネには一石につき八圓（八勺入り一罐につき五厘五毛の割合）

其他の樽物には一石につき十圓(サイダー一本二合入りの税は二錢)

この外、ソーダ水等の清涼飲料を拵へて、これをカフェーや喫茶店へ卸して歩くやうなものになると、炭酸瓦斯使用量一疋につき三圓といふ高い税が課せられるのである。で、カルピスやコーラス又はゴロナ或ひはドリコノには税はなくとも、炭酸ガスを用ひるものを作る製造家は、毎月の製産高を記録して之を翌月の十日迄に税務署へ申告することになつてゐるので、仲々面倒である更らにこの税金は毎月拂といふことになつてゐるから一層やりきれないのであるが、炭酸ガス入りのもので販賣品でなく、自分で拵へて自分で飲むなら税はかゝらない。

しかし清涼飲料水の内でも税のかゝらぬものもある。これは、シロップや前記のドリコノそれからカルピス、コーラス、レキスなんていふ乳酸菌飲料である。これには清涼飲料税がかゝらぬのだから妙である。同時に、いろいろと此の炭酸ガス抜き飲料の種類の多いのが肯けるではないか。

清涼飲料水は種類も多いが、同種の内にも随分と類似品の多くあるのを見受ける。ことに無税品である乳酸菌飲料はひどい。喫茶店で賣るカルピスの如きほとんどカルピスではなくニセモノだと云つてよろしい。しかし名前丈が何々と云ふ風に異つてゐてもその實内容に至つては殆んど同一品であるのが大部分である。と云つても過言ではあるまい。カルピスが賣れだしてからは色々な類似品が出て驚く勿れ今日では東京大阪のみで七十種の餘に上つたと云ふ。斯様に簡単に出来る清涼飲料の製造はどうしても、小賣ばかりでは立つて行かないので、勢ひ卸一方となるが、そうなると賣掛金の回収が第一の問題となる。小賣であ

つては例へ店の一部に喫茶室の設備をしたとしても、自家製品のみをそこで捌くと云ふことは割に合はぬことになる。此の清涼飲料のみは、自製小賣と云ふ範圍をもつと擴めて、氣の利いた名をつけて美くしい意匠のレッテルを貼つて、市内や近在に卸しをやるやうにせねばならぬ。

二 サイダー

林檎汁を醗酵させて作った酒、即ちリンゴ酒のことをサイダーといふのが本當である。それで、アップル・サイダー、アップル・ワインなどともいふが、いづれも二%から五%位のアルコールを含んでゐる。日本では赤玉ポートワイン本舗の壽屋やカルピス製造株式會社で之を作らうとしてゐたが、何れもうまく行かない。

しかし、日本で一般にサイダーと云つて居るのは、炭酸ガスを混合した水に酸味と香料を加へ、砂糖水(單舍利別のこと、即ちシロップ)で甘味をつけ、之を瓶に入れて王冠をしたものである。王冠はガス洩れのないやうにするので、別に王冠打の機械がある。王冠は今日では各所の店で機械共賣つてゐる、東京芝區新橋五ノ二クラウンコルク商會、大阪西區北堀江二番町浪速王冠工業所、その他にある。こゝには罎詰用の機械もその他の清涼飲料製造用の機械も販賣してゐる。尙ついでに、清涼飲料用の諸機械及び一切の原料を販賣してゐる店を紹介すると、大阪北區曾根崎新地三丁目の高木商店などが便利である。サイダー等は今日では日本中到るところで作られて、年額二十五萬石位になつてゐる筈で、その製造法

は水を冷やし、液體炭酸ガスを混合して先づソーダ水を作り（作り方はソーダ水の項を見よ）別に砂糖に枸櫞酸及び着色劑、香料を適當に混ぜたシロップ（作り方はシロップの項にあり）を瓶詰にし、之にソーダ水を入れて王冠栓を打つ、製造中ガスが強くて破裂したりする危険があるので、試験タンクに入れて調べてから市販に供する。

その化學成分は一様でないが大體次のやうでよろしい。

成分	平均	最高	最低
炭酸ガス	〇・七〇〇%	〇・八二〇	〇・五九〇
枸櫞酸	〇・一〇六	〇・一五四	〇・〇五八
砂糖	九・三〇〇	一〇・九二〇	七・六九〇

而して、これで行くと瓶中の壓力は最高六〇から最低三二位で平均は四六である。味は適當につけたらよいのだが、昨今はレモンが四、オレンジが三、パイナップルが一、その他が一位の割合で市場に出ているから、レモンの味やオレンジの香料のものが賣り出すには無事であらう。色をつけるにはカラメルがよい。

炭酸ガスは自分で作らず、液體炭酸ガスの管を賣つてゐるから、之を仕入れたらばよい。

製造の機械としては、自動シロップ注入機と低壓瓶詰機及び王冠打栓機とを一つで兼ねたやうなものが出来てゐるから便利である。

三 ソーダ水

ソーダ水は普通タンクに入れて卸される。カフェーや喫茶店では瓶入りのものを仕入れる向きもあるが少し大店ではタンク入りソーダ水を使ふのであるから、ソーダ水の製造卸を行ふなら、タンク又は管入りのものをやる方がよい。勿論小都市での商賣ではないのは申す迄もない。

タンクや管入りのものを造るとすれば、あのタンク乃至管は一五〇度の壓力に堪えるものだけあつて、一寸金もかゝるが、これは一つの永久使用される商賣道具だから、金のかゝるのも仕方はあるまい。

管の方なら最近シンプレックス曹達水製造機といふのが出来てゐて便利である。機械も小型でテーブルの上にもせることが出来るし、操作も手輕である。先づ、機械の一方のパイプを液體炭酸ガス管に、他の一方のパイプを水道に連結して水を混合室に送り、次ぎにガスのコックを開いて炭酸ガスを送入すれば、それでモウよろしい、立ち所にソーダ水が得られてしまふのである。機械を買ふ時、よく説明を聞けば、誰にもわかることである。

又、タンク入りのソーダ水を造るには、内容三斗二升のタンクに一五度以下に冷した水を二斗入れて、振盪台の上のせ、耐壓ゴム管で液體炭酸ガス筒と繋ぎ、一五〇度に壓力計を調節しておいて、ヴァルヴを開き、ガスをタンクに流入させて、タンク内の壓力が一五〇度になつたとき止めればよろしいのである。

カフェーや喫茶店では、これを、味付シロップの入れてあるコップに注いで客に供するのであるが、ソーダ水タンクからソーダをコップに注ぐには、ソーダ水用ドラフトを使用する。水温が一〇度以上になると、ガスの氣が抜けるので、ドラフトとタンクの間を氷で冷す。四月頃からはタンク一本につき氷一貫五百目乃至二貫目は使はねばならないそうである。ソーダ水に割るシロップの味などについて、或ひはシロップの作り方については後項について見られたる。

四 ラ ム ネ

ハイカラに云ふならレモナーデと呼ぶ。昔はレモン汁と砂糖水のものであつたが、今日では酸性の液に粉末香料等を加へて調味した一種の清涼飲料で手軽に作る。尤もこれは恐らく初めから酸性液(有機酸等)を用ひたものではなく、多分本當の果物のレモンの搾液に砂糖液を調和して製造した飲料水の總稱であつたものが、合成有機酸によつて同風味のものを得るに至り、やがて、レモナーデといふ、むしろ人造の化學製品となるに至つたのであらう。沸騰させるには重炭酸ナトリウムを水一〇〇に對して一弱を加へたらよい。ラムネ製造機械があつて、簡単に作れる。

(イ) 鹽酸レモナーデ
最も單純なる方法は

(A) 稀 鹽 酸 (局方)
單 舍 利 別
水
一、瓦
三〇、同
一八〇、同

此等を混合すればよろしい。も少し手の入つたものでは

(B) 稀 鹽 酸 (局方)
莓 舍 利 別
水
一、瓦
三〇、同
一八〇、同

但し莓舍利別は一名莓蜜とも云つて、市販のものは、水約二立に砂糖一、五〇〇瓦を加へて舍利別(蜜のこと、ラテン語のシルプスの當て字。シロップとも云ふ)を作る、(B)に更に枸橼酸の四瓦と、コチニール浸出液少々と、ストローベリーエッセンス四瓦を加へて製造する。又草莓の搾り汁凡そ〇、二立に、砂糖二〇〇瓦を加へて、加熱沸騰後布で濾過して製造する。

又單舍利別(味の付かない砂糖水のこと)の製造法は最も簡單なるものは砂糖と水と四分六の割合で、先づ砂糖を、鍋(銅器)の中に入れて、下から強い火で加熱し、煮沸してよく溶解せしめた後、冷し布で濾過するのであつて、詳しくはシロップの項にも書いてあるが、ザラメ糖の上等を用ひた時には、無色透明の上等品が出来るが、粗製の砂糖で代用すると、黄色不味な舍利別(シロップ)が出来る。

又赤葡萄酒を入れてもよく出来る。

(C) 稀 鹽 酸 (局方)

單 舍 利 別	一、〇瓦
赤 葡 萄 酒	三〇、〇同
水	三〇、〇同
	一四〇、〇同

右の割合で混すればよろしいのであるが、前二者の方がよろしい。レモナーデは一般に、清涼の感じをおこし、渴を止め、消化を助けるのであるが、殊にこの鹽酸レモナーデは、一面熱性病患者によいものとして醫藥に應用される。

(ロ) 枸橼酸レモナーデ

(A) 枸 橼 酸

莓 舍 利 別	一、〇瓦
水	三〇、〇同
	一七〇、〇同

を混合する。又前の場合のように、次のようにしても作れる。

(B) 枸 橼 酸

單 舍 利 別	一、〇瓦
水	三〇、〇同
	一七〇、〇同

又更に前のようにして作るなら

(C) 枸 橼 酸

單 舍 利 別	一、〇瓦
赤 葡 萄 酒	三〇、〇同
水	三〇、〇同
	一四〇、〇同

以上を混合して作るのであるが、此の外種々な製造法例へば、梅蜜、桑蜜、葡萄蜜等を加へ、適宜に調合して前記の方法に従つて行つたならば、随分面白い珍らしい味のレモナーデが出来、一寸面白い商賣にならうと思はれる。

更らに、レモナーデの原料を、簡単な市販の錠劑機械で錠劑にかためたものをレモナーデ錠とかボケツトラムネ、又は即席ラムネなど云ひ、市販品としては、近頃はたんと見かけぬようであるから、やつて見ると面白からう。重炭酸ナトリウムの量は酸と同量でよろしい。

(A) 枸 橼 酸

白 糖	四、〇瓦
枸 橼 油	五〇、〇同
	〇、四同

又は、次のやうなものもある。

(B) 酒 石 酸	四、〇瓦
白 糖	八〇、〇同

枸 櫞 酸

〇、四同

五 各種シロップ

シロップと云ふのは糖汁、蜜汁、又糖蜜と同じもので、要するに砂糖水のことである。然し砂糖水は、「商品」にならないそこでシロップ（佛蘭西語）又はシラップ（英語）と外國語を用ひ、而かも之は近頃始めて出来たものではなく、日本薬局方でも古くから舍利別といつて、苦味薬の調味料等に廣く用ひられてゐた。製法も到つて簡單、製造機械も何もいらぬから菓子製造所砂糖店等では副業にするのも良い。販路の見込さへ十分についたなら、本業にして色々の新製品を工夫し、風變りな瓶などに入れ流行飲料の尖端を切ることも出来やう。

單味シロップの製法——茲に單味シロップといふのは、薬局方の單舍利別のことで、何等他の香味料を加味せざる純砂糖水のこと、各種シロップの原料となるものであるから、少し詳しく述べる。ザラメ又は白砂糖 六〇、〇の割合に水 四〇、〇の割合が普通である。上等のザラメ、又は白砂糖の紺青等の色の無い良品を鍍錫せる鍋に入れ、始め少量の水を加へて自然に砂糖のくづれるを待ち、後残りの水を注加し、火を弱くして砂糖を溶かす。此の時かきまぜることは絶対に禁ずる。次で次第に火を強くし、煮沸するに至れば直ちに加熱することを止め、液面に出来た泡（蛋白質及び塵埃等によりて出来る）を除去し、蒸散した水分を補ふため若干の煮沸水を加へ、温に乗じて絨布を用ひて漉過し、十分冷却してから乾燥せる清

淨の硝子瓶に、充滿し、冷處に貯へる。

日本薬局方による單舍利別は砂糖六十五、水三十五であるが、此の割合で造ると、寒冷の候に砂糖が結晶して来る恐れがあるから、販賣用には以上の比例が最もよい。値を安くせんとして砂糖の量を減ずると醗酵して變散する恐れがある。又、下等の砂糖を用ひ、卵白を入れて煮沸し、糖中の不純物を卵白の凝固によつて除去せんとする方法もあるが、卵白の味が残り、且つ腐敗し易いから、安物を造らぬ様にするこゝとが安全である。尙、濾過に用ひる漏斗、絨布、容器等は凡て熱湯で清淨にし、水分のないものを用ひ、殊に最後に瓶に詰める際は、絶対に水分の残つてゐるものを用ひてはならぬ。之は水分が少しでもあると水は舍利別よりも軽いから液の上面に浮び、此處に變敗し易い稀薄な舍利別層が出来、且つ水中に含まれてゐる酵素等により、容易に變敗してしまふからである。以上の注意は、シロップ全般の製作上の注意である、心得てゐて頂き度いのである。細菌、腐敗菌が、空中、水中に如何に多數生活してゐるものか考へたならば、長く貯藏して置く必要のある容器の瓶等を水で洗ふなどは愚の骨頂であることが分るであらう。

(イ) コーヒーシロップ

- 焙燒珈琲末 一一〇〇、〇瓦
- 單味シロップ 一一〇〇、〇同
- 砂糖 一一二〇〇、〇同

沸騰水

八〇〇、〇瓦

始め沸騰せる湯を珈琲末に注加し、更に砂糖を溶かし、冷單味シロップを加へてよく混和せしめ、直ちに濾過して乾燥せる瓶に詰める、速成コーヒの原料として一般家庭にも需要の多いものである。

(ロ) レモンシロップ

單味シロップ

一〇〇〇、〇瓦

レモン油

一二滴

枸橼酸

一〇、〇瓦

先づ枸橼酸を單味シロップに溶解し、後レモン油を加へて強く振盪する。この場合枸橼酸一〇、〇の代りに、酒石酸五、〇を用ひて代用することが出来る。但し味は幾分落ちる。容器、量器等をよく熱湯で洗ひ乾燥したものを用ひること前述の通りである。スカツシュ、ソーダ水等の原料に用ひる。

(ハ) 天然レモンシロップ

レモン實の黄色の皮を大根オロシ器でおろし、之に少量のザラメ(又は角砂糖)を加へて乳鉢或は摺鉢にてよく搗きませ、それにレモン汁を壓搾して混ぜ、この汁一〇〇、〇グラムに水一〇〇、〇グラム、ザラメ糖五〇〇、〇グラムを加へ、熱して溶解せしめ、温まるに乗じて濾せばよい、黄色の皮を用ひるのは、色素と香料とを利用せんが爲めである。

(ニ) 蜜柑シロップ

單

舍(單味シロップ、以下此の略語を用ひる) 二五〇、〇瓦

酒石酸

一、〇瓦

蜜柑油

二滴

先づ酒石酸(粉末)を單舍に溶かした後、蜜柑油を入れ、強く振盪すればよい。

(ホ) ストロベリー・シロップ

之に用ひる苺は、美しく新鮮にして香氣高きものを用ひねばならぬ。少しでも腐敗しかつてゐるものは取除き、先づ苺を碎いて一日(一晝夜)放置し、之を攪拌し、後其汁を搾り出し、更に汁だけを三日間放置して醗酵せしめ、布にて濾過し、此の濾液に一倍半の砂糖を加へ、一度煮沸して後濾過して貯へるのである。

(ヘ) バインアップルシロップ

上等のバインアップルを切開き、廿四時間乃至卅六時間放置し、其の汁を搾り出し、後一夜を経て、其の汁の十分の一のブランデー又は他の強酒を加へ、再び一夜を過してより濾過し、此の濾液に一倍の砂糖を加へ、煮沸せしめ、少しく冷却してより(勿論温かき間に)絨布で濾過し、よく洗滌したる瓶中に密栓して貯へる。高級飲料の原料とする。

(ト) 橙シロップ

レツテルには水々しいオレンジなどを描いてゐるが、製法は頗る簡單で、

橙皮丁幾(藥局方)

單 舍

一五、〇瓦
八五、〇同

をよく混和して作る。健胃薬として飲料に用ひられてゐる。諸君も醫者の薬としてお馴染のものである。以上記載した各種シロップの他に、日本藥局方には尙數種の薬效を主とした舍利別劑があるが、飲料としてのシロップは、前記のもので盡きたわけである。而して、原料の何々丁幾、何々油も、大概の藥店には揃つてゐるものである。又、各製法の條下で、ザラメと書いたり、砂糖と書いたりしたが、何れでもよいので、要は經濟上何れを選んでもよいのである。普通は上等のザラメを用ひる。此の場合は、必ず一度煮沸して、後濾過することを忘れてはならぬ。上等の白砂糖を用ひた時も、永く貯へるには必ず一度煮沸した方がよいのである。

六 各種エッセンス

エッセンスなどいふと、大仕掛の工場で無いと出来ぬ様に思つてゐる人もあるが、十分に注意して、各工程を吟味工夫すれば、立派に家庭工業として成立するものなのである。又、必要な器具としては、グラム秤、メートルグラス(液量器) 陶製容器、硝子容器等數種を備へればよいので、菓子製造所等では大概これ位の器物は揃つてゐるものであるから、少資本でも大いに進出してほしいものである。シロップ、アイスクリーム、菓子、その他の料理に種々の香味を附けるために、種々の香味料を溶解し

た濃厚なる原液をエッセンスといふ。普通は天然の植物から採つた香味料を用ひるのであるが、近頃は人造のエッセンスも多い。しかし、人造のエッセンスは凡てクロロホルムや、メチール、エーテル、酒精等人體に有毒のものを使用したのが多いから、天然果實水と異り、多量に飲用すると害毒を受くるものである。殊に夏の夜間に氷水で腹部を冷却し、その上に酒精製のエッセンスで腸内を痲痺せしめるなどいふ風景は實以つて言語同斷である。されば著者は、決して人工エッセンスの製造をおすすめはしない。而して、エッセンス應用の一例を参考に掲げて置く。即ちシロップを作るには、單舍六乃至一〇グラムエッセンス一グラムの割合でよく、アイスクリーム等に用ひるには、單舍一〇乃至二〇グラム、エッセンス一グラムの割合でよいのである。

(イ) 苺エッセンス

苺 (純良品)

酒 精 (藥局方)

一〇〇、〇グラム

三〇〇、〇同

先づ苺を打碎き、之に藥局方の酒精(工業用又は燃用酒精にはメチールが入つてゐるから、絶対に用ひぬこと。)を加へて、一晝夜浸出し、後濾すのである。

(ロ) バナナ・エッセンス

酒 精 (藥局方)

一〇〇、〇グラム

一〇〇、〇

先づ新鮮な香氣あるバナナの實を細かく切り、酒精及水を加へて十四日間冷却し、後軽く碎いて布で濾すのである。

(ハ) レモン・エッセンス

- レモン油 一〇、〇グラム
- レモン皮 三個分位
- 酒 精(藥局方) 三二〇、〇

十四日間浸出して、後濾紙を用ひて濾過する。

(ニ) オレンジ・エッセンス

- オレンジ外皮 一〇〇、〇グラム
- 酒 精(藥局方) 五〇〇、〇

右を八日乃至十日間浸出して、後濾すのである。又、もつと簡單に作るには、

- オレンジ油 一〇、〇グラム
- 酒 精(藥局方) 一五〇、〇

右を混和して振盪すれば直ちに出来る。勿論この方が安いのは云ふ迄もない。

(ホ) バインアップル・エッセンス

- バインアップル 三〇、〇グラム

酒 精(藥局方)

- 水 一〇、〇グラム
- 三〇、〇同

先づバインアップルを荒く切り、酒精に浸すこと四十八時間、後布で濾し、最後に水を加へる。

(ヘ) ヴァニラ・エッセンス

- ヴァニラ豆 一〇、〇グラム
- 酒 精(藥局方) 一六〇、〇同
- 水 九〇、〇同

先づヴァニラ豆を細かに切り、酒精と水を加へて密栓し得る器に入れ、三週間浸し置き、後零碎濾過するのである。以上のエッセンスも、此の外、醫藥専用のもなど種々あるが、要するに、香氣ある植物の主成分を、酒精に冷浸して造るのであるから、各地特有の果實を適宜利用して、特殊のエッセンスを造るのも面白いであらうが、これは高級品である。わざ／＼こらいふエッセンスを作らずとも、それ／＼植物主成分の揮發油(桂皮油、薄荷油、レモン油等)があるのだから、直接それを用ひれば、用は足るといふ人があるかも知れぬが、それは素人考へで、實際に例へばアイスクリームにレモンの味をつける時、レモン油を用ひれば五人前分に一滴でも多過ぎるので、之はどうして用ひるか、矢張り酒精で溶かして、用ひ易くして置く必要があらう。又、レモン水にして水に濾かしてしまつたのでは、アイスクリーム其他の味つけに不便である。そこにエッセンスの用途がある。

化學製品製造販賣成功法 (終)

昭和九年四月廿日印刷
昭和九年四月廿五日發行

化學製品製造販賣成功法
定價 壹圓八十錢

著者兼
發行人

堤 健 次
東京市神田區錦町一丁目二番地

印刷人

西川 喜右衛門
東京市神田區小川町二丁目十二番地



424

發行所

東京市神田區錦町一ノ二
振替東京四六六四五番
電話神田三二一三番

誠光堂新職業社

誠光堂新職業社

化學商品・賣藥
化粧品圖書目錄

次に掲げる書籍はいづれも定價に送料を加へ東京神田錦町一ノ二誠光堂・振替東京四六四五へ前金にて御注文下されば御送本申上げます。目錄中「形態」欄の記號は○が四六版○が菊判◇が袖珍であります。

Table with 10 columns: 著者 (Author), 書名 (Title), 代價 (Price), 内地送料 (Inland shipping), 形態 (Format), 紙張 (Paper), 發行年 (Publication year), 著者 (Author), 書名 (Title), 代價 (Price), 内地送料 (Inland shipping), 形態 (Format), 紙張 (Paper), 發行年 (Publication year).

Table with 10 columns: 著者 (Author), 書名 (Title), 代價 (Price), 内地送料 (Inland shipping), 形態 (Format), 紙張 (Paper), 發行年 (Publication year), 著者 (Author), 書名 (Title), 代價 (Price), 内地送料 (Inland shipping), 形態 (Format), 紙張 (Paper), 發行年 (Publication year).

本日唯一の
金儲雜誌

新
職
業

職の無い人は読め
金の無い人は見よ
金の有る人も見よ
暇の有る人も見よ
女も年寄も皆読め

新らしい金儲け仕事を発見するには本誌を読めばワケはない。稀らしい發明考案のヒントを得るには本誌を読めばよい。素人の知らない化學製品の製造法を知りたかつたら本誌を見たらよい。有望な副業を見つけたかつたら本誌を読めばよい。モット金の欲しい人は本誌を読めばよい。今の商賣をモット發展させるには本誌を見たらよい。新資本を求め方は本誌を見たらよい。何か有利な事業に投資する人も本誌を見なさい。無資本で仕事をした人も本誌を読みなさい。失職したら本誌を見なさい。就職志望者も本誌を読め。讀んだらスグ役に立つ活きた記事ばかりを満載！

新山虎治先生主幹 毎月一回 發行 定價冊一五十錢 送料二錢

東京市神田區錦町一ノ二

誠光堂

振替口座東京四六六四五

662
102

