

故に此等の消毒には石炭酸、生石灰等を用ひ。昇汞水などを用ふべきものでない。  
「第三」は凡て消毒薬は、病毒の稀き時、又は、病毒の水液中にあるときは、消毒力を現はすことが速かであるが、若しも、病毒が蛋白質膠質、又は、動物植物の組織内の深くにあるものは、消毒が困難であるから、此等のものは特に注意して消毒しなければならぬ。

以上が藥物消毒を行ふ豫備注意で、之れから藥物消毒の本題を述べませう。  
「法定消毒薬」

傳染病豫防法中に定められてある消毒薬は、左の數種である。

- 一 石炭酸——クレゾール水
- 二 昇汞水
- 三 生石灰末——石灰乳
- 四 クロール石灰水
- 五 加里石鹼又は綠石鹼
- 六 フォルムアルデヒド

此の六種であるが、吾等は主として生石灰、石炭酸、昇汞を用ひ、特別の場合でなければ

他の消毒薬は用ゆることはない。

「第一 石炭酸水」

「其二 調製法」 石炭酸は暗色の瓶の中に水の如く結晶し、古きもの、又は粗製のものは、少しく赤色を帯ぶるものがある。併し消毒力は有るから使用して差支ない。

先づ栓を抜き、温湯中に頸まで沈むるときは、徐々に溶けるから、之を二十倍液に作るのである。

即ち石炭酸一合に湯一升九合を加へ、丁寧に攪き廻はすときは、透明の水となる。

規則には之に鹽酸一分を加へるとありますが、鹽酸を加へたものは、衣服手足の消毒には不適當である。

而して、石炭酸水は用ゆる度に能く攪き廻はさなければならぬ。

「其二 用途」 吐瀉物、其他略痰尿等の消毒には、等分を加へて能く攪拌し、器具又は室内を消毒するには、拭ふか、又は撒布するのである。

「注意」 石炭酸を撒布するに、未だぶらき、罐に吹管を付けたものを用ゆる者があるが、此れは反て吹口より病毒をうける怖れがある。又、スプレーと云ふ噴霧器がある。

が、此は破損し易く、且つ完全の消毒は望まれない。  
噴霧により完全なる消毒を行ふには、自働噴霧器として、養蠶家が用ゆるものが良し。  
本器は壓縮空氣で藥液を噴出する者だから、霧滴が微細で平等であるから、遺りなく消毒が出来て、藥液も經濟である。加之天井裏、敷居等の高き所まで消毒が出来、るから、如露などは遠く及ばざるものである。

併し本器は、金屬製であるから、昇汞水に用ゐられないのは遺憾である。

### 〔第二昇汞水〕

昇汞は所謂毒藥で、白色針狀の結晶で、きら／＼と光る重きものである。昇汞は水に能く溶けるが日に當り、又は調製してから古くなると分解して消毒力を減ずるものであるから、有色の瓶或は琥珀等の如きものに容れて蓋を施し、常に新らしきものを用ひなければならぬ。

〔其一調製法〕 昇汞は消毒力が強いから、千倍として用ふるが規則である。

千倍に製するには昇汞一匁に水二升強を加ふべきもので、即ち一匁の昇汞を茶碗片口、其他桶硝子製の器に入れ、此に微温湯を少し加へて、木竹硝子棒の如き非金屬品で、可憐に攪攪ときは、數分間で溶けるから、此れに淨水二升強を加ふるのである。

併し微温湯の量は、二升強の水より差引くべきである。

而して、之に三十六グラムの鹽酸を加へて、スカトットと云ふ赤き色素を用ひて水と區別すべきものである。

鹽酸を加ふれば消毒力を増し、且つ分解を防ぎ、長く効力を保持するものである。斯くして作られたる昇汞水は、消毒用千倍昇汞水、又は飲むべからず等の注意書を容器に貼すべし。而して、此札は可成木札となし、容器は日光の直射を防ぎ、決して金屬性の容器を用ひてはならぬ。

〔其二用途〕 昇汞水は陶器、硝子器、木製器具、又は室内の消毒に應用す。而して飲食器具、玩具、金屬製品、大小便、喀痰、吐物、其他屍體等の消毒には、昇汞水を用ゐざるものである。

昇汞は毒藥だと云ふが千倍液で手を洗ひ、其手をなめた位で毒になるものではなく、梅毒の療治などには内服又は注射することがある位だから、注意すれば決して危険のものではない。且つ昇汞は廉價であるから、經濟上大に稱用すべき良消毒藥である。

〔第三生石灰〕 (二名煨性石灰、又は酸化カルシウム)

生石灰は少量の水を加ふるときは、熱を發して崩壞粉末となるものでなければ効力はない。

〔其一 生石灰末〕

罐入れの塊を打ち碎きて粉末としたものが、即ち生石灰末にして。彼の水を加へて崩壞粉末としたるものは、化學上より云へば生石灰末ではない。水を加へて粉末としたものは、水酸化石灰一名消石灰と云ふもので、生石灰中に一分の水が加はりしものである。而して、此の消石灰が時を経ると徐々に空氣中の炭酸を取つて、所謂炭酸石灰俗に云ふ俵入れ石灰となつて、消毒力の乏しきものなる。然るに世間で多くの人は、此の炭酸石灰となつたものでも、生石灰の如く消毒力強きものと心得てか消毒に供する者があるが、此は殆んど無効なるもので且つ不經濟のことである。

〔二 調製法〕 生石灰末を製するには、打ち碎けば良いが、併し不便のことだから吾等は消石灰即ち水酸化カルシウムと變せしめて、即時に使用することに極めてある。生石灰を末とするには、先づ生石灰を取り之れに平等に水を注加し崩潰させるのである。而して出來たる石灰末は、直ちに使用すれば生石灰末と見做すことが出

來る。例へば、吐瀉物其他排泄物を消毒するに、生石灰末なる時は、少なくとも被消毒物の容量五十分一以上を加へ、能く攪拌すべしと規則にあるが、此は新鮮なる生石灰のことであるが、夫れでも吾等は可成多量の生石灰末を投入し、必ず五十分一以上四十分一位を最低度として用ひなければならぬ。

〔其二 石灰乳〔十倍〕〕

〔一 調製法〕 石灰乳を製するには、生石灰末一升に水五升を加へ、能く攪拌するとき、は、丁度十倍の石灰乳となる。

〔二 用途〕 生石灰末と同一に使はるゝが石灰乳で消毒するときには吐瀉物其他排泄物の容量の四分一以上を用ひなければならぬ。而して、此も用に臨みて製し温き内に用ひ、且つ使用の都度必ず攪拌すべきもので、古きものは同じく炭酸石灰となし、消毒力を失ふものである。

〔第六〕 フォルムアルデヒド

〔其一 性状〕 本薬は瓦斯體であつて、木精の酸化により生ずるもので、辛辣なる刺戟臭を有し、百分中卅五乃至四十の割合で水に溶かしたものが、即ちフォルマリンである。

「フォルマリン」は強き殺菌力があつて、水蒸気と共に發散せしむると尙ほ強力となるものである。

「其二用途」「フォルムアルデヒド」は密閉の出来る土藏、洋風建物、船、汽車等の室内消毒に用ひらる。而して、室内容積百立方尺に「フォルマリン」十匁以上を蒸發せしめて七時間以上密閉するのである。

併し、吾々は實地に於て本藥を使用することは稀である。  
消毒法の應用

「其一患者」傳染病患者が治癒した時は、入浴をなして消毒したる衣服に更めしむ。最も患者非常に衰弱せるか、其他特別の場合で入浴が出来なければ、温濕布で清拭することもある。此時は、可成消毒藥を用ふれば安全である。

「其二屍體」傳染病患者の屍體を棺に斂むる時は、被服に昇汞水又は石炭酸水を充分に注加し、周圍は石灰を充填しなければならぬ。

「其三」看病人、患家の人、其他消毒方法の施行、又は、患者並に屍體或は排泄物等の運搬に従事したるものは、其都度手足衣服を消毒し、又は、入浴の上無毒の衣服に更むべきものである。

「其四」患者屍體等の運搬器は、使用後は必ず昇汞、又は、石炭酸水を注加するか、又は、擦拭すべきものである。

「其五」便所、芥溜、溝渠などに患者の吐物、喀痰、大小便の混入したるものは、石灰乳を多量に投入し、便所の踏板、戸、引手等は石炭酸水若くは昇汞水を充分注加し、消毒すべきである。

「注意」爰で注意すべきことは、便池内の糞便の量も測らず、無闇に生石灰を投入し、且つ之を攪拌せざるが如きは、消毒藥を亂費するは勿論、深部にある病毒は決して死滅せざるものであるから「かきまわす」と云ふことは消毒の生命である。

其外日光の直射し、左なくとも空氣の流通佳良にして、常に乾燥し、よし病毒の少し位附着することあるも、自然に死滅し、或は全く病毒汚染の疑なき土藏物置、住宅の裏、又は入口等に石灰乳を撒布し、甚だしきは乾燥せる床下、其他の場所に炭酸石灰（俵入れ石灰）などを撒布する人があるが、是等は、大に間違ふたことである。何となれば、生石灰末は水に逢ふて始めて消毒力を顯はすもので、乾燥した所に石灰末を用ふるは、尙ほ不條理にして、乾燥は自然の消毒法だから、石灰乳すら用ふる必要のなき場合がある。此の場合とは、即ち病毒汚染の虞なしと云ふことである。

亦陰濕の所に薄き石灰乳を撒布するも、又不合理のことで、斯る場所こそ生石灰末の應用さるゝ所である。

要するに消毒と云ふことは何れの消毒方法でも一寸容易の様だが完全に病芽を殺滅し、且つ經濟的に行ふと云ふことは大難事である。又病毒に汚れたる塵芥などは、燒却すべく、溝渠の消毒などは、餘程四圍の狀況を調べて後消毒すべきものだらうと思ふ。

〔其六〕衣服器具、建具、敷物等は蒸熱にて消毒するか、或は石炭酸昇汞水等を注加し、又は擦拭して巧みに各種消毒法を應用すべきもので、可成蒸熱と日光とを用ふるのが良い。

〔其七〕家屋中直接病毒に汚染した居室又は、病毒汚染の疑ある處は、速かに消毒すべく、消毒後は窓戸を開放して日光の射入空氣の流通を好くし乾燥せしむべし。床下の如きは病毒潛入の疑なきに於ては清潔法に止め、消毒の必要を認めざるこ

とがある。其他家屋の周圍も事情により單に清潔方法にて差支ないこともある。

〔其八〕井戸、水槽などの病毒に汚染した疑あらば、水量五十分一以上の生石灰を乳狀

井戸及便

口徑	深	生石灰		水	
		量	量	量	量
二尺	一尺	四八五〇	九七	一八、四三〇	三六九
二尺	一尺五寸	四八五〇	九七	一八、四三〇	三六九
二尺	二尺	五、三四〇	一〇七	一七、五〇〇	三五〇
二尺	二尺五寸	五、三四〇	一〇七	一七、五〇〇	三五〇
二尺	三尺	五、八六〇	一一八	一七、八八〇	三六八
二尺	三尺五寸	六、四一〇	一二九	一八、四三〇	三七九
二尺	四尺	六、九六〇	一四〇	一九、〇〇〇	三九〇
二尺	四尺五寸	七、五一〇	一五一	一九、五五〇	四〇一
二尺	五尺	八、〇六〇	一六一	二〇、一〇〇	四一二
二尺	五尺五寸	八、六一〇	一七一	二〇、六五〇	四三三
二尺	六尺	八、六一〇	一七一	二〇、六五〇	四三三
二尺	六尺五寸	八、六一〇	一七一	二〇、六五〇	四三三
二尺	七尺	八、六一〇	一七一	二〇、六五〇	四三三
二尺	七尺五寸	八、六一〇	一七一	二〇、六五〇	四三三
二尺	八尺	八、六一〇	一七一	二〇、六五〇	四三三
二尺	八尺五寸	八、六一〇	一七一	二〇、六五〇	四三三
二尺	九尺	八、六一〇	一七一	二〇、六五〇	四三三
三尺	一尺	一〇、九〇〇	二〇四	二二、四〇〇	五〇四
三尺	一尺五寸	一〇、九〇〇	二〇四	二二、四〇〇	五〇四
三尺	二尺	一一、四一〇	二一五	二二、九一〇	五一五
三尺	二尺五寸	一二、〇二〇	二二六	二三、四二〇	五二六
三尺	三尺	一二、六三〇	二三七	二四、〇三〇	五三七
三尺	三尺五寸	一三、二四〇	二四八	二四、六四〇	五四八
三尺	四尺	一三、八五〇	二五九	二五、二五〇	五五九
三尺	四尺五寸	一四、四六〇	二七〇	二五、八六〇	五七〇
三尺	五尺	一五、〇七〇	二八〇	二六、四七〇	五八〇
三尺	五尺五寸	一五、六八〇	二九〇	二七、〇八〇	五九〇
三尺	六尺	一六、二九〇	三〇〇	二七、六九〇	六〇〇
三尺	六尺五寸	一六、九〇〇	三一〇	二八、三〇〇	六一〇
三尺	七尺	一七、五一〇	三二〇	二八、九一〇	六一〇
三尺	七尺五寸	一八、一二〇	三三〇	二九、五二〇	六二〇
三尺	八尺	一八、七三〇	三四〇	三〇、一三〇	六三〇
三尺	八尺五寸	一九、三四〇	三五〇	三〇、七四〇	六四〇
三尺	九尺	二〇、九五〇	三六〇	三一、三五〇	六五〇
四尺	一尺	二二、四〇〇	三九〇	三三、八〇〇	七〇〇
四尺	一尺五寸	二二、四〇〇	三九〇	三三、八〇〇	七〇〇
四尺	二尺	二二、四〇〇	三九〇	三三、八〇〇	七〇〇
四尺	二尺五寸	二二、四〇〇	三九〇	三三、八〇〇	七〇〇
四尺	三尺	二二、四〇〇	三九〇	三三、八〇〇	七〇〇
四尺	三尺五寸	二二、四〇〇	三九〇	三三、八〇〇	七〇〇
四尺	四尺	二二、四〇〇	三九〇	三三、八〇〇	七〇〇
四尺	四尺五寸	二二、四〇〇	三九〇	三三、八〇〇	七〇〇
四尺	五尺	二二、四〇〇	三九〇	三三、八〇〇	七〇〇
四尺	五尺五寸	二二、四〇〇	三九〇	三三、八〇〇	七〇〇
四尺	六尺	二二、四〇〇	三九〇	三三、八〇〇	七〇〇
四尺	六尺五寸	二二、四〇〇	三九〇	三三、八〇〇	七〇〇
四尺	七尺	二二、四〇〇	三九〇	三三、八〇〇	七〇〇
四尺	七尺五寸	二二、四〇〇	三九〇	三三、八〇〇	七〇〇
四尺	八尺	二二、四〇〇	三九〇	三三、八〇〇	七〇〇
四尺	八尺五寸	二二、四〇〇	三九〇	三三、八〇〇	七〇〇
四尺	九尺	二二、四〇〇	三九〇	三三、八〇〇	七〇〇



となして投入攪拌し、十二時間以上放置して汲み去るべきもので、若しも工場の如き蒸気機関のある處では蒸気を通じ沸騰してから一時間以上に及べば消毒が出来る。

〔附井水の容積算出法並に消毒法〕

井戸は普通圓きものであるから、井水の石敷を算出するには、井水面の直径を自乗して之れに水深を乗じ、得たる數に更に〇・一二一二を乗すれば石敷が出る。

例 直径  $2 \times 石敷 \times 0.1212 = 石敷$

即ち井水面の徑は三尺で水深が五尺あるならば、

$3 \times 3 \times 5 \times 0.1212 = 5.4540$  即ち五石四斗五升四合となる

水槽なりの四角のものならば、縦横深を乗じ之に〇・一五四二を乗すれば石敷が出る。

噴水する井戸又は唧筒式のものには消毒の必要が少ないが、普通の掘井で水量多く汲み干せざるものでも此方法で消毒すべきもので、よしや井底に石灰分が残る様

のことが在ても、此は炭酸石灰なる無害物になるから心配する必要はない。

〔日光消毒〕 日光は無償で得らるゝ消毒薬だか吾人の希望に應じて随時に求められ



ないから、法定の消毒方法中に算へられないものである。

併し日光の消毒力は強力なるもので、此の消毒力に就いて研究した人は、今から二十二年位前ダウンス、ブルンドの二氏である。

即ち多くの細菌は、病原、非病原菌を問はず、日光を以て消毒される。就中直射光線は尤も強力のものである。

而して、此消毒力は温度ではなく色である。併し、光線なるものは被消毒物の深部に透達しないものであるから、表面の細菌のみ滅殺するものである。

實に光線は有力なる自然の消毒薬であるから、吾等の住居は日光の射入を善良にし、衣服、寝具、建具、器物等は時々日光にさらし、以て自然の消毒方法を施すべきものである。

#### 〔各種消毒方法の優劣〕

消毒方法とは、生活物の機能を害する作用あるもので、多くの消毒方法は菌体内の水分を奪ひ、又は、化學的に菌体内成分を變化せしめて、生活力を害するものである。

#### 器械的消毒

〔其一 乾燥〕 細菌は水分を有するものであるから、普通の温度に長く置けば、細菌は自然に乾燥して、假死に陥り、毒力を減じ、尙長く乾燥さるときは全く死ぬものである。併し、假死の時代に再び濕潤せらるゝときは、又復活するものである。

此乾燥方法は清潔方法に専ら應用すべきもので、消毒の目的を達するには長時間を要するものであるから、傳染病流行時には之の方法では不十分である。

〔其二 寒冷〕 此は殆んど消毒力はない。殊に吾邦の如きは極寒でも温度が高いから、多くの病原菌は決して死滅するものでない。就中ペスト菌の如きは攝氏の零下三十度でも尙ほ生きて居るものである。

併し、寒冷は細菌の發育繁殖を中止する力があるから、細菌の生命を保たしむるには有利のもので、反て高温の時よりは非常に長く生存するものである。

例へば、赤痢コレラ等の冬季に少ないのは此理由であつて、今年の病原菌を來年まで持ち越すには、寒冷は尤も適當のものである。

〔其三 乾熱〕 古は乾熱を消毒に應用したが、此は消毒力の案外に弱く、且つ被消毒物を損害するから、特別の場合の外應用しないもので、畢竟すれば乾燥の強き者である。

〔其四 燒却〕 此は完全の消毒法だが、應用の範圍が極めて狭いものである。

「其五蒸熱」此は蒸氣消毒方法であつて、蒸熱を消毒方法に始めて應用した人は「コッポ博士」である。

蒸氣消毒は、今日迄吾等の知り得たる消毒方法中最良なるもので、如何に頑強の細菌と雖も攝氏百度の蒸氣中では數分間で死ぬものである。

試に乾熱消毒と蒸氣消毒との効力を比較すれば、下の如くである。

- (イ) 水分を有する蛋白質は、乾熱に逢へば水分を排出して凝固するが、水分の少なき芽胞の如きは蛋白質が凝固しないから消毒の効力は不完全のものである。
- (ロ) 乾熱は熱が深部に進入することが困難である、且つ空氣は熱の爲に上騰し間斷なく冷氣の交代するものであるから、熱度の平均を保つことが困難で、衣服、臥具の如きは容易に熱が深部まで達せず、若し之を充分ならしめんと欲せば、長き時間を費すのみならず物質を損害することが甚だしいから消毒の要件を缺くものである。

(ハ) 蒸熱は、乾熱と反對で熱の深部に滲透する力が強い。其理由は水蒸氣と云ふものは空氣より、軽く被消毒物の氣孔内にある空氣を驅逐するものであるから、消毒力完全で而かも短時間で充分に目的を達することが出来る。

蒸熱と云ふものは、菌體内の蛋白質を凝固し且つ分解を行ふものであるから、消毒力の極めて強いものである。

且つ蒸熱は物品を損することなく、且つ廉價で行ふことが出来て、實に申分なき完全なる消毒法である。

「其六日光消毒」此は先にも述べてある如く、無償で而も有力なる消毒方法であるが、只分解作用があつて色が消退するのが缺點である。

併し、日光は乾燥と相俟つて日常の消毒方法に應用すべき便利のものである。

### 化學的消毒方法

「其一生石灰」生石灰は比較的廉價で隨所之れを求められ、消毒力強く動物にも危険がないが、只使用した場所を穢し時を經れば炭酸石灰となつて効力を失ふものである。

併し本藥は化學的消毒藥中の第一位のものである。

「其二昇汞」本藥は蛋白質と金屬とが禁物で、日光に逢ふときは分解して甘汞又は酸化水銀を化成し、且つ毒藥で、吾等は一匁の八分の一を呑むときは死するものである。

る。併し、昇汞は價が廉く少しく注意すれば危険がなく、消毒力の極めて強きものであるから、生石灰に次で有力なる消毒薬である。

「其三石炭酸」石炭酸も劇薬で飲むときは無論死ぬことが出来るが、一種芳香の臭があるから誤て飲む様のことはない。

石炭酸も亦強き消毒力があるが割合に價の廉からざることが缺點である。最も有色の石炭酸は十銭位安く、消毒用には規則で許されてあるが、兎に角昇汞に次ぐべきものである。

### 消毒薬の節約

夫れ傳染病は人を苦惱せしめて生命を奪ひ惹てば町村個人の財力を消耗せしめ、社會の秩序を攪亂するもので、戦争よりは其害毒の寧ろ著しく、而かも、其流行の四時熾むことなきものである。

臆ふに町村の染病を嫌惡する理由は、患者の多寡よりは寧ろ財政問題であるものゝ如く察せられる。

實に傳染病なるものは莫大の費用を要するものにして、此傳染病豫防費中の過半は

消毒方法に向て支出せらるゝを見る。然り而して、消毒の完全を圖るには、消毒薬の多からむことは勿論なりと雖も、吾等は前に説きたる如く勉めて器械的消毒を應用し、就中蒸汽消毒を汎用し、以て費用の大部を省き、次で消毒薬としては昇汞を主とし、生石灰と石炭酸とを従として巧に應用するならば、消毒費をして少なくとも従前より半減するを得べきは、余の斷言して憚らざる處である。

加之消毒薬は無意味に撒布せらるゝことあり。町村も又蒸汽消毒器の如き有益なる設備を怠りあるを以て、偶々之を行ふを見れば、不完全なる桶胴などを用ひて、燃料を亂費し、消毒の効力も又大に疑はしく、且つ長時間を要する故、人夫の使役を多からしめ、或は又往々消毒の時期を逸して、病毒を散蔓せしめ、患者の續發を來すことあり。希くは當局諸君深く此點に留意せられて、實務に従事するならば、費用の輕減をなすは勿論應ては傳染病撲滅の理想を達するに庶幾乎。

### 患者の隔離

傳染病患者は所謂傳染源であるから、健康者と隔離するは豫防上尤も必要である。而して、此隔離に二つある。

「其二」は自宅治療の時、患者を一定室に隔離して分泌物排泄物を消毒せしめ、看護人を一定して家族との交通を禁すべきものであるが、貧困者では患者と健康者とを區別し得る室がない時が多い。

富者と雖も隔離に相當の別室を有するものは洵に少なきものである。

而して、自宅治療なるものは表面上は隔離方法完全なるが如きも、事實に於ては容易に行はれ難いもので、況んや貧困者の如きは、絶對的に隔離不可能のものである。

「其三」は傳染病院又は隔離病舎に患者を收容するもので、傳染病豫防法第七條が之れである。

豫防上患者の隔離は最も有効なるものであるが、何故か多くの患者は入院入舎を嫌ふものである。

此嫌ふ原因は、即ち病舎の設備が不完全で患者に不快を感せしむるからである。

序であるから爰で一吋病舎に就て述べませう。

### 病院病舎の設備

明治三十一年七月縣令第二八號の第四條第一項に病院病舎の位置は患者運搬に便

利にして相當の通路あるか若くは之を設げ得べき地なること。

第三項に開豁高燥にして空氣の流通及光線の映射好き地なること。

第六項に人家ある部落に遠隔せざること。と書いてある。

然るに多くの病舎を觀るに、病院はさて置き山間又は田野の間に遠ざけられ、通路は人車の往來に困しみ、人家を去ること遠く極言すれば人類以外のものでも收容するが如く、隔離の文字としては或は理想的ならんも、患者たり家人たる人々の心情は決して快からざるや云ふ迄もない。余は常に念ふ。患者は決して罪人ならず寧ろ深く同情すべき者であるから、患者慰安の方便としても便利にして眺望絶佳の地を撰ぶべきで、人家に接近して造るも決して危険あるものではない。

設備としても又不完全なるものありて、床下は徒らに動物の交通に任せ、季や寒く北風吹きすさむの時に當てや、床板隙きて室内に寒氣を送り、敷物の如きも厚疊あるもの少なく。戸障子破れて防寒の設備甚だ不完全なるものがある。

要するに何れの病院病舎も、皆夏式にして防寒の設備を欠くを以て、若しも冬季に於て患者を收容するが如きことあれば、夫れこそ大騒ぎである。

夫れ病院病舎は不幸なる患者を收容して、以て病毒の散蔓を防ぎ豫防撲滅を謀るは

勿論患者治療の成績を佳良ならしめ、患者をして入院入舎の便益を悟らしめて隠蔽なからしむる目的あるもので、若し之に反することがあれば、隔離の目的は全然破却せらるゝ道理である。

故に病院病舎は其地方の生活状態より、より以上の程度にて設備し、貧富共に進んで入院するの善習を圖るべきものである。

### 健康診断

健康診断とは患者發生のあるとき、傳染病豫防法第十九條第一項、及明治三十年五月一日内務省令第十一號傳染病豫防法施行規則第十條により、健康診断を行ふもので、此健康診断の結果、發見したる患者は、届出をなし隔離治療するは勿論、若しも確診し難い時は便宜注意患者として一定所に隔離し、排泄物及分泌物を消毒せしめ、其の経過を視察し、診断確定するを俟つて措置するが豫防上必要である。

健康診断を行ふ範圍は家人近隣、交通者等であるが、若しも患者が散發するならば、一部落一村に及ぼす必要がある。

元來健康診断なるものは、單に一回のみでは不安である。何となれば、傳染病には一

定の潜伏期があつて、診断當時異常なきものが數日後に發病することがある。故に確かな法は傳染病終熄後一定日間は間斷なく反覆施行すべきものである。

### 隠蔽患者の密告

密告は、素人の健康診断であるから百發百中とは云はれないが、之れ又流行時には有力の患者發見方法である。

兎角傳染病の流行と隠蔽とは相伴ふもので、何地の流行を観ても前に死亡者あり隠蔽者あるも、人々皆口を緘し吾れ不關焉と、放置するから、勢い流行猖獗となり、終に多大の村費と勞苦と死亡者を出し、悔いて及ばざるに至るものである。

如斯惡結果は隠蔽が原因となるものであるから、苟も町村吏員、衛生組長其他有志の方々は、蔽害の因て來る處を達觀せられ、俱に共に傳染病豫防撲滅の目的に向て、邁進せられんことを切望する次第である。

### 檢病的戸口調査

此は専ら警察官の行ふ檢疫法なるが、町村當該者も亦常に部民の健康上に留意し、若

しも病むものあらば醫治を薦めて病症を判明せしむるは、患者を見上有力なるものである。

### 傳染病患者の届出

傳染病豫防方法第三條には醫師の届出義務あり。

第四條には患家の届出義務あり。

第三十條には醫師の届出を怠り、又は虚偽の轉歸届に就ての罰則あり。第三十一條には當該吏員の尋問に對し答辯をなさず、又は虚言を述べ醫師に請託して届出をなさしめず、若くは其届出を妨げたるもの、罰則がある。

右の如く傳染病患者の届出に就ては醫師と家人とが義務あるものであるが、多くは醫師より届出らるゝものである。

届出の効力は云ふ迄もなく、之に由て患者の存在を知り、病毒の散蔓を防遏する方法であるから、豫防上有力のものである。

云ふ迄もなく、傳染病は火事の如し、一度防遏の機を失すれば大火事となる故に、患者を速かに發見して警鐘を鳴らせば、大害なく事済となるが、若しも少額の費用を避け

又は自己の慾望を遂げんとして隠蔽をなすが如きは、國法上の罪人たるは勿論、町村に對し決して親切なる良民とは云はれない理である。

傳染病は害を他人に及ぼすものであるから、吾等は宜しく公德を重んじ、己れの慾望は犠牲となすも他人を害せざる様に力め、他人も亦傳染病患者に同情すべきは勿論、公共の力を以て救済すべきもので、就中貧困者に發したる傳染病を袖手傍觀するが如きことあれば、忽ち病毒散蔓して大流行をなし、臍嚙の悔を招くに至る、昔より情は他人のためならずと云ふが、傳染病には殊に適切なる言である。要言すれば、傳染病は他人の病氣ではなく、自己の病氣である。町村國家の病氣である。

### 衛生組合の活動

衛生組合は、傳染病豫防法第二十三條により設けられたる公の組合である。

明治三十年六月縣令第三十六條衛生組合格則第一條に清潔方法消毒方法其他傳染病豫防救治に關し協同施行するため、町村内を區畫して衛生組合を設くべしとある。而して其内容は、今爰に述ぶる迄もなく、平時に於ては清潔法其他の衛生事項を行ひ、傳染病發生時には豫防消毒を行ひ、赤貧者は之を救治し需用供給の方法を講じて遣

憾なからしむることが、衛生組合の主なる目的であるから、組合員は組長並に代理者  
其他當該吏員の指示に隨ひ、豫防救治に従ふべき責がある。

而して、衛生組合なるものは、組合規約を確實に履行するに於ては、公私衛生上實に偉  
大なる有功の機關であるが、實は名聞美にして其實の供はざる憾がある。

而して此の憾ある原因としては多々なるも、要するに如左ものならんと思はる。

- 「一」は役員の人を得ざる事あるによる。
- 「二」は個人の衛生思想が未だ發達せざるによる。
- 「三」は衛生なる仕事は免角不生産的と誤解せられてあるから、活動費の不足なるに  
由る。
- 「四」は衛生の功果は他の事業の如く目前に顯はれないで、永遠なるによる、其實功果  
は目前に現はれつゝあるも之を認識する眼がないからである。
- 「五」は消費した金額と健康とは元より相伴ふものなるも、其功果の具態的ならざる  
による。
- 「六」衛生は國家の原動力で、其理想は高潔で深遠なる學理より成るに拘らず其行動  
の往々目前の利益と衝突し勢ひ私慾を制せざるべからざることがあるから、世人

の誤解を招くこともある。

「七」衛生に従ふ人々と雖も、自己の職分の神聖にして健康の保護者なるを自覺せず  
些か世人の反抗に遇ふや、忽ち意思の頓挫を來す、所謂薄志弱行の人があるからで  
ある。

故に衛生組合の活動を望まば、前七項の源因を打破するが今日の急務である。

然るに今日の衛生組長並に代理者、及び組合員諸君は、夫れ／＼立派なる組合規約の  
設けあるに拘らず、之れを知るものすら少なく、従て組合員は各自に我を通すから自  
然衛生の目的を阻碍しつゝある始末で、若しも、規約通り實行するならば、傳染病など  
は何日とはなく終熄すべきものである。

併し、今日の時勢は衛生組合規約設定當時より大に進歩し、學術も又進んでをるから、  
多少改正すべき點があるかの如く思はれる。

終りに望み諸士に希ふ所は、各町村に消防機關があつて活動する如く、吾衛生組合機  
關も活動の方法を講せられたきことで、夫れには大略左の如くしたらば良からんと  
思ふ。

即ち積立金をなすこと、消毒薬の共同購買をなすこと、消毒用器械殊に噴霧器、蒸汽消

毒器其他必要なる器具の設備をなし、殊に蒸溜消毒機は、平時に於ては肺結核、癩其他一般消毒を行はんとする者に貸與して相等の損料を取り修繕費に充つることとし、而して積立金が澤山に出来ても、費途がないと云ふ如き結構なる有様になつたら、利子の一部で衛生講習、又は講話の費に充て、一般衛生思想の發達を圖り、又は貧民の病めるものを救助し、或は共同便所、溝渠、火葬場等衛生附帶の專業に向つて投するならば、實に懐ばしき次第だが、まだ今日のごとく隔離病舎の建設さへ之れなき町村がある位だから、誠に前途遼遠である。

要するに、衛生は教育と相俟つて發展すべきものであるから、幼時より衛生と公德との關係を教訓して、習性とならしむるならば、はじめて衛生の目的を達するを得べく、此のことより余は今日の教育者諸君に期待する所が多い理だが、過言ながら何となく物足らぬ憾がある。

其他世間には金のみ貯へたがる人が多いが、私の考では金と云ふものは人が作るものであるから、人がなければ金は必要のないものであると思ふ。而して、金なるものは働けば必ず出来るもので、働くには體が丈夫でなければならぬ、此の體を壯健にする法が即ち衛生であるから、吾々は日常衛生を重んじ、而して稼業を勵み、道德を力む

るならば、一身一家は勿論、國家自ら安寧に富國強兵の礎自ら固立するものである。以上が即ち余の衛生萬能説であつて、定めし社會では反對する人があつても知れないが、國家の原素は國民であると知るならば、少しも差聞なき説だと思ひます。然るに、如斯必要な衛生に向て支出さるゝ費用は、各自の家庭は云ふ迄もなく、其他の方面に於ても、他の費額より遙かに少ないのは、或は本末を顛倒して居らざるや。直接の利益にのみ趨りて永遠にして大益ある衛生と云ふことを顧みざるにや。



## 第五編

### 緒言

本編は即ち外交術にして、軍備は即ち平和の保障者であるが如く、余等は日常戦争の動機を究め、勉めて争點を免除し以て其意を誠にして、其心を正しく、其身を修めて以て家を善し終には其國を治むるが如く、誠心誠意清潔法並に保持を勵むなら、前編の武器は所謂無用の設備たるに至るべし。即ち本編は巧妙なる外交術にして寸兵を勵かきずして國威を宣揚する方法であつて、同時に余の最終の理想編である。

## 平時に於ける傳染病豫防法

### 清潔方法並に保持

傳染病豫防法第六條に清潔方法及消毒方法は命令を以て之を定むとある。

次で明治三十二年四月縣令第二十八號にも清潔方法施行規則として發布せられてある。

故に吾等は必ず春秋二季に於て告示で指定せられたる期間には必ず清潔法を施行しては居るが、何れかと云ふに中々施行方法の進歩が遅々たるの觀がある。即ち

- 一は公共建物、溝渠、汚物除去等の不完全なることである。
- 二は家屋其他の改良を施さないことであつて、下水溜、井戸側、井戸浚ひ等の改修、又は實行のされない事から、日光の映射、空氣の流通に就て注意されてないことである。
- 三は常に陰濕なる場所の汚土を掻去り、乾土、石灰、炭殻、細砂等と交換されず。甚しきは不潔物を隠匿するため、故意に石灰末を撒布するものもある。
- 元來俵入の石灰などをマジナヒ的にチラクと撒布するのは、何の意味であるか。

如斯は譬へ生石灰末を用ふることも消毒の目的には叶はない。且つ清潔法は決して消毒法ではないので、畢竟するに土地の乾燥を圖り衛生設備の改善をなし、若しも病毒が潜伏する憂があらば、之を薄め、積ては病毒を死滅せしむる目的であるから、石灰を乾燥した所に撒布するが如きは、徒らに衆人の注目をひき且つ不經濟であるから、特殊の場合の他は廢止すべきものである。

又、之を學理上から見るも、洵に無意味なものであるに拘らず、因習の久しき、未だ是を行ふものあるは、衛生思想の發達せない反影と云ふてもよからう。

四は人々は此の清潔法につきては眞に不熱心なることである。夫れ清潔法なるものは、平時に於ける傳染病豫防法として最も有力なものである。若しも熱心に清潔法を行ふならば、自ら傳染病の聲を斷ち、進んでは衛生最終の目的を貫徹し得る方法であつて、傳染病が發して消毒薬を振り廻す如きは、所謂焼けての後の火の番で、譽めた事柄ではない。然るに年々歳々此騒ぎを反覆せなければならぬとは遺憾の極である。

五はたとひ清潔法は眞面目に行ふも、忽ち塵芥を堆積せしめ、溝渠は閉塞して疏通を妨ぐるも、浚渫せざるため、忽ち舊態に戻り、所謂清潔保持を欠くのである。

此保持は即ち清潔法の主眼で、一時清潔法を行へばとて忽ち健康となり病毒が撲滅されて傳染病が無くなるものでないから、吾等は此の清潔保持と云ふ事に重きを置かなければならぬ。

然るに、此保持が實に困難である。夫れは衛生的設備が不完全であるからして、多く保持困難となるのであるから、清潔法保持は衛生的設備を先にせなければならぬものである。

要するに清潔方法なるものは、常に吾人の身邊に在つて直接間接に病原物の培養地となる不潔物を艾除し、自然の消毒方法を行ふのが目的で、其精神は美術的、道徳的、觀念より由來するものであるから、常識ある人々は、自ら清潔の必要を悟るを以て、敢て他人の勸誘命令を俟たず、居常清潔を保持するが、没常識の人々は、再三の督勵を受くも容易に實行しないものであるから、清潔法並に保持は何時も困難を感ずるものである。

事實よりすれば、吾國民は教育、勸業、衛生、道徳等凡て警察の干渉を受けざるものなく、一身一家の健康を求むべき清潔法などに命令を受け、小言を云はれて尚ほ行はざるが如きは實に慨嘆の至りである。

余は信ず。清潔法は品位を高尚にし、健康を進め、社會の秩序を保持する上に於て甚だ有力のものであると。

### 「衛生的設備」

## 第一 住宅

住宅即ち家敷及び家屋の清潔であると否とは、吾等の健康に至大の關係あるものである。

「其一宅地」宅地の衛生的なるとは、乾燥することである。乾燥すれば一般の細菌は發育し繁殖することが出來ないのみならず、終には死に至るものである。之に反し、濕潤するときは、一度潜伏した病菌は、永く其生活力を保つのみならず、細菌の養分となるものでも在れば、細菌は發育繁殖して、病毒は益々濃厚となり、終には吾等に傳染するに至るものである。即ち乾燥は自然の消毒法であつて、濕潤は細菌の培養法たるものである。

亦た乾燥は傳染病のみならず、保健上有益なるものであるから、吾人は常に宅地の乾燥を心掛け、下水溝渠の排水を勉め、若し低地ならば地盛をなし、或は乾砂、石炭壳等を

敷きて乾燥せしめなければならぬ。

次て日光の照射、空氣の流通を計るべく、宅地内に漫りに樹木を繁茂せしめ其他安りに家屋を建造するが如きは、日光と空氣との調度を失ふものである。

〔其二家屋〕家屋も又宅地の如く乾燥せしむべきもので、夫れには左の注意をなすべきものである。

(1)家の方向 昔から家の向は辰巳を吉とするが、辰巳は即ち南である、此向は光線の射入が良く、夏は涼しく冬は暖かである。

南の次位は南東又は南西である。次で東向西向で。北向は不可である。即ち西向は夕陽強くして夏は暑苦しく。東向は午后に至つて光線が不足である。北向は冬は寒く寒胃、氣管支加答兒等に侵され易い。

家の向は専ら日光と空氣との關係から定むべきもので、ツマラスことを迷信してはならぬ。

西洋の諺に、光線の入らざる家には醫者が来る。又曰く、棺柩は北側の日陰を通ると。

(2)床 床は高い程良いので低くとも二尺以上なければならぬ、若しも床が低ければ、自然地氣を受く、又床板が密に張られてないと、床下の分解瓦斯が空氣に混り室内に

進入するものである。

若し新開地で、泥田を埋めて家を建つるに此の事を考へずに粗造とすると、肥料などの分解瓦斯が室内に進入し、何時となく住者の健康を害するものである。

彼の床下に鶏、兎、其他小動物を飼養し。或は死亡者を洗滌したる水、湯又は産時の胞衣汚水等を迷信的に床下に捨つる習慣ある地方があるが、是は實に傳染病豫防或は保健上有害のものであるから、速かに廢止すべきものである。

(3)壁 壁は土壁の上に幾寸かの隙を設けて板を張り詰めたものが良い。斯の壁では板との間に空氣の層が出来るから、寒温の調節が出来て、室温が一定するものである。

殊に西方の壁は最も此必要がある。

(4)屋根 屋根は草屋根が良い、之れ又寒温の調節がよいからである。併し、防火關係があるが、瓦屋根、其他不燃燒性のもので葺く必要があることもある。

故に是等のもので屋根を葺くときは、屋根と天井裏との間を五六尺以上隔つる必要がある。併し寺院の如き建築の屋根では、夏は涼しいが冬寒く。健康に害がある。即ち寺院の建築は、熱帶國たる印度式であるからである。

(ホ)天井 天井は床より八九尺以上高きを良しとす。而して四隅に空氣抜きを設けて、空氣の交換を助けなければならぬ。

天井は所謂鼠の公園であつて、ペスト豫防に關係があるから驅鼠上のことも考へて造らねばならぬ。

(ヘ)作業室 此の室は朝から夜まで居る處で、而かも作業のため不潔となるものであるから、最も衛生的の室を以て充てなければならぬ。即ち空氣流通し、光線の射入適當で、窓は廣く常に乾燥して、いかにも居心地の良い室でなければならぬ。

人々は客室と稱して、最も上等の室を以てするが、作業室は此の上等の室を用ふる方が良いのである。

夫れ來客は偶々のものであるから、少しは不衛生的の室でも、應接中健康を害する程のことは先づないが、若し作業室が不衛生的であるならば、終には健康を害し、トウホーム、肺結核其他種々の疾病を誘發するものである。

(ト)寢室 此は作業室程の關係はないが、唯注意すべきことは、常に開放して光線と空氣を通して乾燥せしめねばならぬ。寢具なども數日毎に必ず日光に曝らし乾燥せしむべきものである。

(チ)窓 窓は光線の射入と空氣の交換とに必要のもので、不潔となりし空氣は輕くなつて昇り、新鮮なる空氣は一方より入るものである。

窓は可成面積の大なるが必要で、殊に學校、劇場、作業室等の如き、多人數の集合する處は、其建坪數の五分一以上の窓がなければならぬ。

近來蠶業發達し、空氣、日光溫度等の加減が非常に喧しいから、蠶業地では家屋の改良が行はれ、自然衛生的に赴むが、蠶業地以外の地方に於ては、中々に家屋の改良行はれず、殊に都會の如きは、反つて社會的關係から不衛生的に陥るが如き觀あるは、將來寒心すべき問題である。

(リ)勝手元 即ち厨房は、飲食物の調理所であるから、衛生上の注意を拂ふべきは當然である。

即ち空氣の流通を圖り、不潔物を遠ざけ、光線も適度とし、流し溜は不滲透性のもの例へば甕の如きもので作り、横溢させてはならぬ。

又器具、布巾等は常に清潔を保ち、時々日光に曝し、食器は丁寧に洗滌し、殊に寄宿舎、工場、飲食店、旅店等に在ては、最も清潔を心掛くべきは、勿論生水の使用を禁じて、煮沸水となす等、力めて消毒的の取扱をなすべきものである。

(又)「便所」便所は空氣の流通佳良で、光線の映射強からざる處を良とし。且つ乾燥する土地を撰ぶが必要である。位置も又井戸、勝手元、作業室、寢室等に近からざる所が良い。構造は下水溜の如く糞類を埋設して、周圍は蔽とし、動物昆虫等の交通せざる様に造るべきである。

而して、便所は清潔を保持し、時々生石灰末を投入して消毒防臭をなし。手洗水は何時も豊富にし、殊に公衆の出入する所では流出装置となすか、或は二千倍の昇汞水で以て洗滌せしむれば傳染病豫防上効力がある。

(ル)「肥料溜塵芥置場」是れ不潔物なるを以て井戸、居宅、勝手元等より遠ざけ、且つ一定の設備をなすべし。即ち肥料溜は不透透性となし、覆蓋を設け。塵芥置場も亦周圍との關係を慮りて設けなければならぬ。

殊に市街地又は飲食店では、必ず覆蓋ある一定の箱を設けて、悉く之れに收め、度々搬出して、決して隣地、路傍、牆壁等に堆積せしめてはならぬ。之れ他人に迷惑を及ぼすのみならず、傳染病毒の潜伏所となるからである。

(ヲ)「溝渠」溝渠の必要は汚水を排除して土地を乾燥清潔ならしむるものであるから、

常に疏通を善くし塵芥などを投入してはならぬ。然るに多くの溝渠は完全なるものが至て尠なく、濫りに塵芥を投棄し、頽破に任するを以て忽ち疏通を不良ならしむるものである。

## 第二 空氣

空氣中に含まれる酸素は吾等の生活に最も必要のものが、塵埃、細菌、炭酸瓦斯、其他有毒瓦斯を多量に混加するときは、終には健康を害するに至るものである。

(イ)炭酸瓦斯は、屋外の空氣には一萬分中〇・三乃至〇・四分である。元來炭酸瓦斯は毒物であるが、去りとして百分中一分位までは未だ危険が少ない。然し百分中二分となれば息が苦しく、めまひがし、耳が鳴り、終に失神するものがある。而して百分中六分乃至七分の炭酸は忽ちに人を殺す。尤も是は動物の試験であつて、實際では室外空氣で萬分中五分。室内に於て萬分中十分になれば、吾等は病氣となり。室外で萬分中五分になれば、呼吸の困難を感じ。室内で萬分の十になれば頭痛、めまひ、悪心、嘔吐を起すものである。

併し、此害は獨り炭酸瓦斯のみでなく、其に亞硫酸、亞硝酸、硝酸等があるからである。

室内の炭酸量が萬分中十になるは「ランプ」火鉢呼吸氣から發生し酸素は反て其量を減するからである。

故に炭酸なるものは思ふたよりは害は少ないが此炭酸の多い空氣は從て他の有毒瓦斯があつて衛生上不良だと云ふ證據になるものである。

要するに室内では炭酸が萬分中十分になれば之れを不良の空氣と云ひ。室外では其半量である。

彼の劇場等では多人數密集するのみならず盛に點火するから炭酸忽ち蓄積し中毒を起さしむるものであるから、窓戸は建坪數の五分一以上とし、且つ悉く開放しなければならぬ。

(ロ) 水蒸氣此は幾分づゝは必ず氣中に含まるゝが、其量の増減は氣温に關係がある。即ち氣温が上れば水蒸氣が多くなり、下れば少なくなる。

水蒸氣は亦氣壓に關係があつて、水蒸氣の多い時は氣壓が増し、少なければ之に反す。濕氣と衛生とは復た關係あるもので、濕氣の適度なるときは氣候を和らぐるものである。

濕氣は精神上にも關係して、濕氣多く氣壓の高いときは吾等はものうくなり、氣中の

細菌は發育するもので、急性病の濕氣多き季に發するは此理である。

(ハ) 空氣中の塵埃及細菌氣中には肉眼で見えない程の小さな塵埃又種々の細菌を含むもので、雨後の空氣は此が少なく清潔なるものである。或る人の試験によれば、雨後は氣中の塵埃細菌が約四分の一減少すると云ふ。

空氣中の細菌は多くは非病原菌で、病原菌は極めて少なく、而して其數は都市の空氣に多く、次は田舎で、海上の空氣は最も少ないものである。又夏の空氣には細菌數が多く、冬は少ない。又靜なる空氣には平均三尺四方の中に五百箇位の生きた細菌が

居るが、町の空氣は之れより遙かに多いもので、或る人が東京の空氣に就き試験した成績によれば、三尺四方の空氣中に平均二萬有余の細菌を含み、最も多きものは五萬箇近くの處があつたと云ふ。最も此數は風とはこりの有無にも關係あるは云ふ迄もなす。

氣中の細菌は死亡したものもあるが、尙死にきらぬものもある。時としては化濃菌破傷風菌炭疽熱菌結核菌などがあるものである。

兎に角室内中に多くの塵埃や細菌が有れば、假令結核菌の如き恐るべき者がないとしても、不潔の空氣は鼻氣管枝等の粘膜を刺戟して慢性の加答兒を起さしむるから

自然に粘膜の抵抗力を弱むるに因り、結核菌、エンフルエンザ菌、肺炎菌、猩紅熱、天然痘、麻疹等の病毒を吸入すると忽ち發病するものである。故に道路には時々撒水して、所謂人工的降雨法を行ひ、空氣を清潔ならしむることは衛生上必要のことである。

### 第三 水

水には天水、地下水、河水、泉水の四種がある。

(イ) 天水は即ち雨雪で純良のものである。併し地上に達する迄には氣中の瓦斯塵埃、細菌等を混するから、幾分か不潔となるものである。  
(ロ) 地下水是れは雨雪の地中に浸み、自然的の濾過法を受けたもので、化學上から云へば餘り純粹ではない。最良の地下水は殆んど無菌だが、土地の性質によると然らざるものがある。即ち土地が不潔物を含むとか、又は、土地が大なる顆粒より成るとか、又は、龜裂があるとか、或は汲み出し装置の不完全なるときは、化學的不純なるのみならず食物の殘片、種々の細菌、下等動物、又は寄生蟲及び卵を含むものである。地下水の極めて深層から出づるものは泉水で、普通の井水に比ぶれば遙かに善良である。

地下水の温度は水の深淺に依つて差がある。即ち三十尺以上の深さより出る水は其温度は始終一定するが、之れより淺き水は温度が變化するもので此は良水とは云ひ難いものである。

(ハ) 河水と湖水此二水は陸上より雨水、下水の浸入し汚物など投入するから、地下水より不潔なるは云ふ迄もない。然るに河水を以て飲用水、洗濯水となすものがあるが、極めて危険のことで、若しも上流に病源物、不潔物など洗濯し投棄するものがあれば、下流に於て忽ち傳染病の流行を來すことは再三述べた所である。

(ニ) 水の備ふべき性質吾等の日常使用する水は、左の性質を備へなければならぬ。  
1 水は病を媒介する處が在つてならぬ。たとひ地底水を用ふる場合でも、井戸側が不完全であつて、便所下水などと交通するものは、傳染病の混入することがある。水と傳染病との關係は明白の事實で、水により來る病氣は急性胃腸加答兒、コレラ、チフス、赤痢等が主である。其他水中には十二指腸虫、蟯虫、蛔虫、鞭虫、デストアン、エラリヤ虫等の卵及幼虫の存在することがあるから、生水を飲めば無論のこと、よし飲まなくとも此水で食器を洗ひ又は衣服の洗濯、永泳等をなすときは、傳染す



- るものである。故に、雑用水も亦飲料水の如く良水でなければならぬ。此の理からして、飲用水と雑用水とを分つは、没理的のものである。
- 2 水は細菌数の少なきもの、即ち一グラム中に五十箇以内の細菌ある水を用ひなければならぬ。前にも述べた如く地下三十尺以下より噴出する地底水で、井戸側の構造が完全であれば、殆んど無菌だが、掘井戸の而かも淺き井水では、たとひ清潔の土地から出る水でも、無菌なるものではない。
- 井水中に細菌の多きは、井戸に漏水あるか、又は、土地が不潔なるためである。
- 3 水中には種々の不潔物が在つてはならぬ、殊に食物の殘片は大便秘から來るものであるから、飲用するに不快なるのみならず、病原菌を含有する心配があるから、使用水としてはならぬ。
- 4 水は無色透明でなければならぬ。彼の赤錆色、白濁り等の水は、食慾を害し洗濯工業等にも害を來すものである。
- 5 水は攝氏十度乃至十五度で異味が有つてはならぬ。而して、四季同温でなければならぬ。
- 6 水の反應は中性にして無臭でなければならぬ。

7 化學的成分中に有害成分が在てはならぬ。此成分中で衛生上害あるものは左の如きものである。

鉛、砒素、亞鉛、銅等で就中鉛は水酸化鉛として水中に來り。砒素は色素製造の工場から出ることが多い。次で害あるものは「クロール」「アムモニヤ」有機物、硝酸、硫酸等である。

此等の性分ある水は土地の不潔なるか、又は、不潔水の浸入する證據であるから、傳染病毒などの混加し來る危険があるものである。

即ち「クロール」は海濱又は山鹽の出る地を除くの外は、吾等の排泄物殊に尿中の鹽分が水中に混入する證據であつて、「アムモニヤ」「亞硝酸」は有機物の分解した證據であるから、此土地は不潔物に富み分解作用の盛に行はれつゝあると云ふ説明となる。

#### 水の清淨法

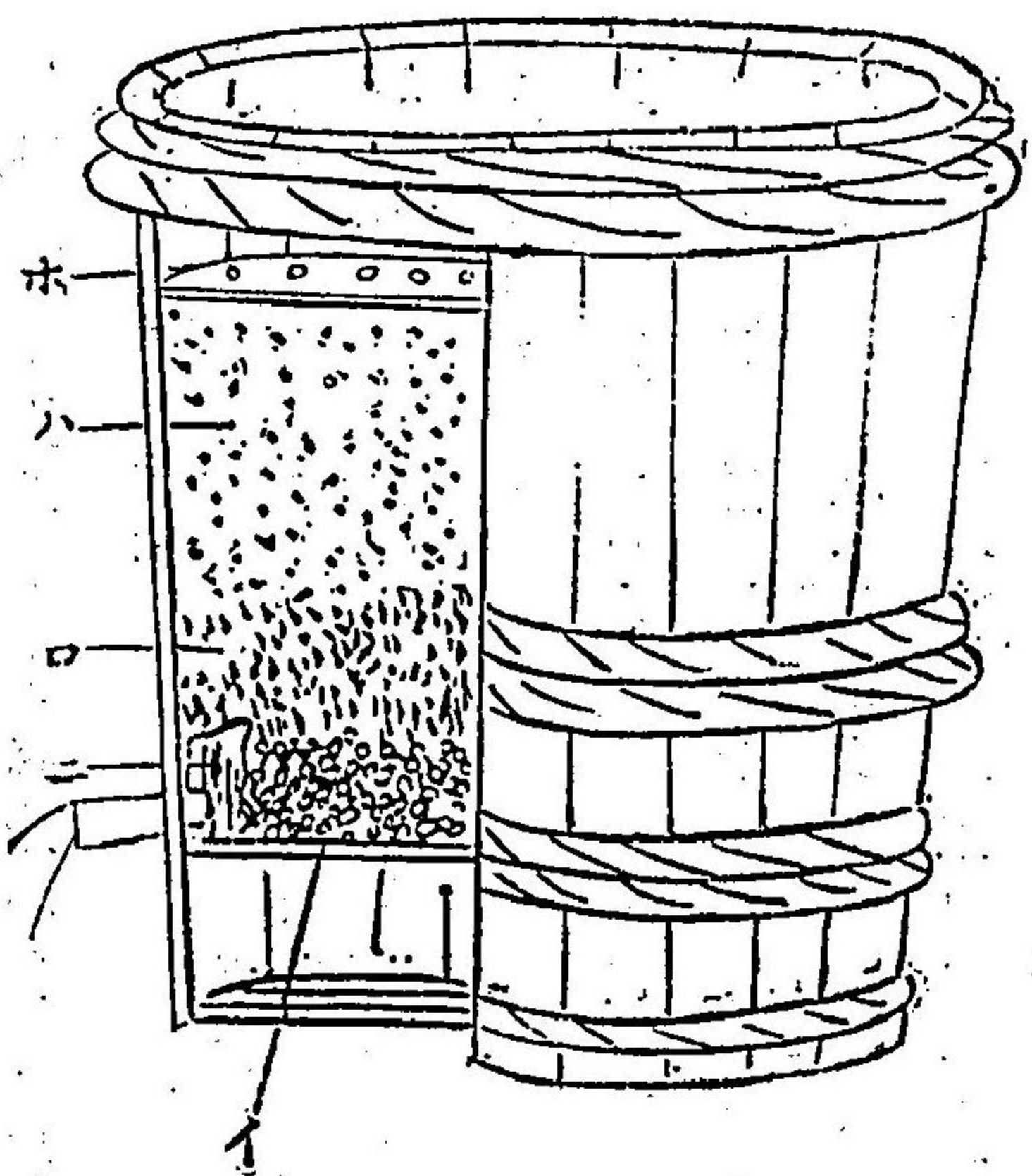
大量の水を清淨するには、水道の如き大装置の濾過法を行はなければならぬが、少量の時は別に法がある。

(1) 化學的方法 濁したる水を清淨にするには水中に石灰水を加ふべし。然るとき

は沈澱物を生じて透明となる。之に炭酸瓦斯を通ずるときは、上層の清水は飲むことが出来る。此理から見るも、井戸の消毒に生石灰を用ひても決して害がないことが分る。

又明礬を用ふることがある、今一匁の明礬を五合の濁水に加ふれば十分乃至二十分で透明となる。

〔ロ〕薬物で清淨した水は薬味を残すことがあるから、器械的即ち濾過器を用ひて清淨



- イ 礬層三寸
- ロ 粗砂層三寸
- ハ 細砂層一寸
- ニ 棕摺ノ皮チ間ニ挟ム
- ホ 板ニ小穴アルモノ

とするのが最も宜しい。此目的で使用するものは砂、木炭、獸炭、毛織、石綿、硝子、綿等だが、就中實用的のものは圖の如きものである。此は酒樽で作るもので、完全とは云ひないが、先づ衛生上差支なきものである。

〔ハ〕煮沸 水を煮沸すること五分間なるときは、破傷風、炭疽、熱菌等の芽胞を除くの外は、充分に細菌を殺すことが出来る。凡て煮沸した水は瓦斯を失ふから無味、淡白に過ぎ、人の好みに適さないが、之れに瓦斯を通ずると美味となる。即ち大瓶に半分位入れ能く振るか、又は、珈琲茶などを入れて飲むが好い。

〔水〕水中にも幾多の細菌があつて、往々チブス菌などを含む時があるから、飲料とすべきものではなく、冷蔵用、冷室用、病人用に用ふべきものだが、吾邦では夏季の清涼劑として専ら用ふる習慣があるが、考へると實に危険のことである。

尤も人造水は注意して作るときは細菌も尠なく、瓦斯も含まれ美味であるから、天然水より人造水が少しは安全である。

### 水の化學的検査法 衛生技手木塚唯七述

#### 〔第一〕飲料水試験薬の製法

- 一 稀硫酸。此は純硫酸十分、蒸溜水二十分を混じたるもの。
- 二 過マンガン酸カリウム溶液。此は過マンガン「カリウム」〇・三五瓦を蒸溜水一「リートル」千瓦に溶解したるもの。
- 三 稀硝酸。此は硝酸十分に蒸溜水十五分を混和したるもの。
- 四 硝酸銀液。此は硝酸銀一分を蒸溜水十九分に溶解せしめたるもの。
- 五 ネッスレル氏試薬。此は沃度カリウム五瓦を温めたる蒸溜水五立方センチメートルに溶解し。之れに濃厚なる昇汞溶液を加へて生じたる赤色沈澱の最早溶解せざるに至り此の目的には、二五瓦を熱蒸溜水十立方センチメートルに溶解したるもの濾過し。次に水酸化カリウム十六瓦を、水四十立方センチメートルに溶解したるものを注加し。百立方センチメートルと爲し。静置する後、其土清液を分取し瓶に密栓すべし。
- 六 沃度亞鉛澱粉液。此は澱粉四分、クロール亞鉛二十分、及び蒸溜水百瓦を混和して、殆んど澄明の溶液を得るに至り。豫め亞鉛屑一分、水十分に「ヨード」二分を加へ濾過して得たる無色の液を混加し。蒸溜水を以て千分となし濾過したるもの。
- 七 硫酸。此は藥局方所定のもの。

八 鹽酸。令

- 九 クロールバリウム溶液。此はクロールバリウム二分を蒸溜水九分に溶解したるもの。
  - 十 アンモニヤ水。藥局方所定のもの。
  - 十一 稀酸アンモニウム溶液。此は稀酸アンモニウム二分を蒸溜水二十四分に溶解したるもの。
  - 十二 磷酸ナトリウム溶液。此は磷酸ナトリウム一分を蒸溜水十九分に溶解したるもの。
  - 十三 硝酸。藥局方所定のもの。
  - 十四 モリブデン酸アンモニウム溶液。此はモリブデン酸アンモニウム七・五瓦に「アンモニヤ」水十立方センチメートル及び蒸溜水四十立方センチメートルを和し、五十度を越えざる温を以て溶解し、冷後濾過せる液を、硝酸五十立方センチメートル中ニ攪伴しつゝ製したるもの。
- 以上の十四種の藥品が所謂試薬となるものにして、之れが出来たら左の試験に取掛るものである。

〔第二飲料水試験法〕

一有機質。檢水百グラムを硝子壺に採り、稀硫酸五六滴を加へて酸性となし、之れに二三滴の過マンガン酸カリウム液を添加し煮沸するに脱色するときは有機質存在の徴とす。而して有機質の量愈々多ければ過マンガン酸カリウム溶液を費消すること愈々多きものとす。若し水百瓦に對し過マンガン酸カリウム溶液三グラム以上ヲ費消するときは、其水は不良なるものとす。

二クロール。檢水二十瓦ヲ試験管に採り、五六滴の稀硝酸及び硝酸銀溶液二四滴を加ふべし。水中クロールの量少なきときは微濁を呈するに過ぎざれども。其量多きときは著しく白濁し、又は白色の沈澱を生ず。

三アンモニヤ。檢水五十瓦を硝子圓筒に採り、之れに「ネッスレル」氏試薬半立方センチメートル約八滴を加ふべし。水中アンモニヤ存在すれば、其量少なきときは淡黄色、又は赤褐色を呈し、其量多きときは、赤褐色の沈澱を生ず。

四亞硝酸。檢水五十瓦を硝子圓筒に採り、約半立方センチメートル約八滴の沃度亞鉛澱粉液を加へ、善く混和せしめ。然る後稀硫酸五六滴を加へ、再び混和せしむべし。直ちに著しき藍色を呈すれば多量の亞硝酸あるを徴し。二三分時間の后

微に藍色を呈すれば少量の亞硝酸存するの徴なり。而して、本試験は稀硫酸を加ふる時は直ちに暗所に放置し、拾分時間を経過するも藍變さざるときは、亞硝酸の存在せざるの徴なり。

五硝酸。硝酸を檢するには「フェニールアミン」の一、二小顆粒を試験管に入れ、之れに硫酸五瓦を加へて全く溶解せしめ。然る後檢水一グラムを徐々に注加し、且つ混攪すべし。硝酸存するときは藍色を呈す。

六硫酸。檢水二十瓦を試験管に採り、鹽酸四五滴を加へて酸性となし。之れに「クロールバリウム」溶液二三滴を加ふべし。若し硫酸存在すれば、其量の多少に従ひ白濁、又は白色の沈澱を生ず。

七石灰。檢水五十瓦を採り、鹽酸五六滴を加へて酸性となし、次に稍々過剩の「アンモニヤ」水を加へて「アルカリ」性となし、終りに「慘酸」アンモニウム溶液を注加すべし。石灰存在するときは白色の沈澱を生ず。其量多きときは沈澱愈々多量なり。

八「マグネシヤ」(苦土) 前上石灰の沈澱を濾過し、其濾液に更に「アンモニヤ」を加へ、次に「磷酸」ナトリウム液數滴を加へ、硝子棒を以て攪拌すべし。苦土存在すれば白色の沈澱を生ず。其量愈々多きときは白色の沈澱を生ずること愈々多し。

九硫化水素。硫化水素は水の常成分にあらず。之れを含有するものは有毒なるを以て飲用に適せず。而して、硫化水素瓦斯は臭氣特異なるを以て鑑別し得べし。十磷酸。檢水千[グラム]を採り、之れに硝酸を加へて強酸性となし、蒸發乾燥し、其殘渣を稀硝酸に溶解し、其の濾液に温きモリブデン[酸アンモニウム]溶液數滴を加ふべし。磷酸の存在するときは、黄色の沈澱を生ず。

飲料水の試験法は一定の準備と、數回の經驗を積むときは容易に行ふを得べし。故に、本編に於て試験法を述ぶる目的は、學校、役場若しくは醫師にして、村内の飲料水を検査し、以て井水の改良を圖らるゝは、衛生上最も必要のことと思ひ、茲に木塚君を煩はし執筆を需めたる所以なり。

(著者)

#### 第四 汚物除去法

田舎は家屋住民少く土地が廣いから、汚物の除去も極めて容易であるが。市街地では住民多く土地が狭いから、汚物除去法が困難である。併し、之を完全に行はないと、忽ち土地を不潔となし健康を害すること決して田舎の比ではない。傳染病は汚物と密接の關係が在るもので、除去法不完全の市街には傳染病の絶間が

ないものである。

汚物とは大小便、食物の殘片、汚水、掃除より出る汚物、稼業より出る塵芥等である。

汚物中に含まるゝもので最も危険のものは細菌で、往々病原菌を含むことがある。

次は分解瓦斯である。此瓦斯はアンモニア、硫化水素が主なるもので、吾等に不快を感せしむるものである。

汚物は又土地を不潔とするから、自然井水を惡變せしむるものである。

汚物中固形物、即ち勝手元家屋、道路等の掃除より出るものは塵箱に入れ、甚だしく堆積せざる内に遠方の無害地に搬出するか、又は焼却するを上策とす。

彼の人家に接近し、又は、水源地等の場所に埋没せしむるは、衛生上適當の方法とは云はれない。

#### 第五 屍體の措置

人類の死體を措置するを葬事と云ふ、此法に種々ありて屍體を木乃伊(みいら)として保存する國あり。森林に放置して野鳥の嘴(くちばし)に任かする國もあり。或は水葬する處あるも。専ら行はるゝ葬事は土葬であつて、次は火葬である。伊太利亞では石材

で柵を造り、其内に棺を納め密閉する所もある。

(イ) 土葬。屍體を土葬するときは、大凡三ヶ月位で腐敗臭を失ふものである。而して、地質が粗で氣孔大なる所は早く腐敗して骨となるが、粘土の如く顆粒の細き處は容易に骨にならぬ。

近來人口の増殖に連れ、地價騰貴し墓地の廣漠を許さざる世運となりし故、外國の一部では十五年後は墓地を發掘して更に火葬とし、再び使用するが吾邦でも掘り返しと云ふて再び用ふることがある。

住家と墓地との距離は土地の状況により幾分の違ひはあるが、餘り墓地に近くてはならぬ。又墓地と井戸との間隔も可及的長きを良とするが、通常二十五間以上なら差支へはない。

(ロ) 火葬。宗教上から歐洲では火葬をしない。併し、伊太利は火葬が多く、獨逸なども近來稍々其數を増して來たと云ふが、未だ火葬場の數は極めて尠ない。吾邦は佛敎傳來以來火葬が行はれてある。

夫れ火葬は短時間を以て屍體を無害物に分解し、埋葬上土地が經濟であるから、土葬より迥かに利益である。

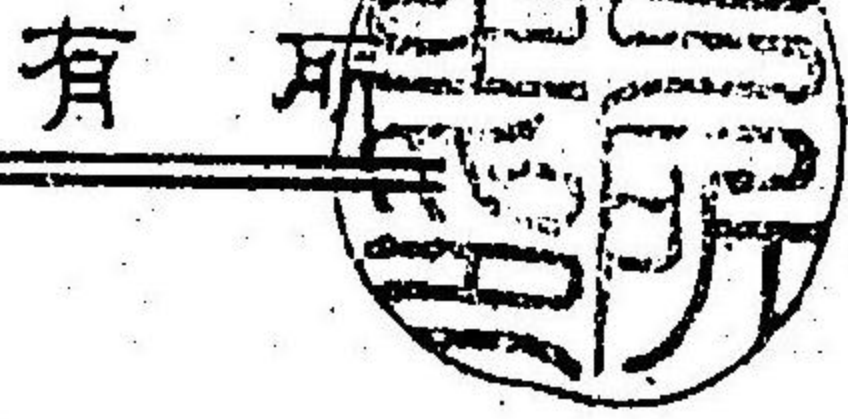
火葬に就き注意すべきことは臭氣であるから、一定の防臭法をして、短時間に廉價で焼却せなければならぬ。

右の如く火葬なるものは敢て傳染病屍體のみを火葬するのみならず、社會の進運につれて益々火葬の必要があるから、市街地は勿論、村落迄も聯合して完全なる火葬場を建設し、人間の屍體は勿論、動物の死體又は胞衣、不潔物等を焼却するは、衛生上極めて必要のことである。

通俗傳染病講話終

明治四十二年七月二十七日印刷  
明治四十二年七月三十一日發行

著作権



著 者 戶 所 龜 作  
發 行 者 高 野 保 平  
印 刷 人 石 田 道 三 郎  
印 刷 所 中 央 印 刷 所

戶 所 龜 作  
埼玉縣北足立郡浦和町百十番地  
高 野 保 平  
埼玉縣北足立郡浦和町二二三番地  
石 田 道 三 郎  
東京市京橋區本湊町壹番地  
中 央 印 刷 所  
東京市京橋區本湊町壹番地

通俗傳染病講話  
定價金四拾五錢

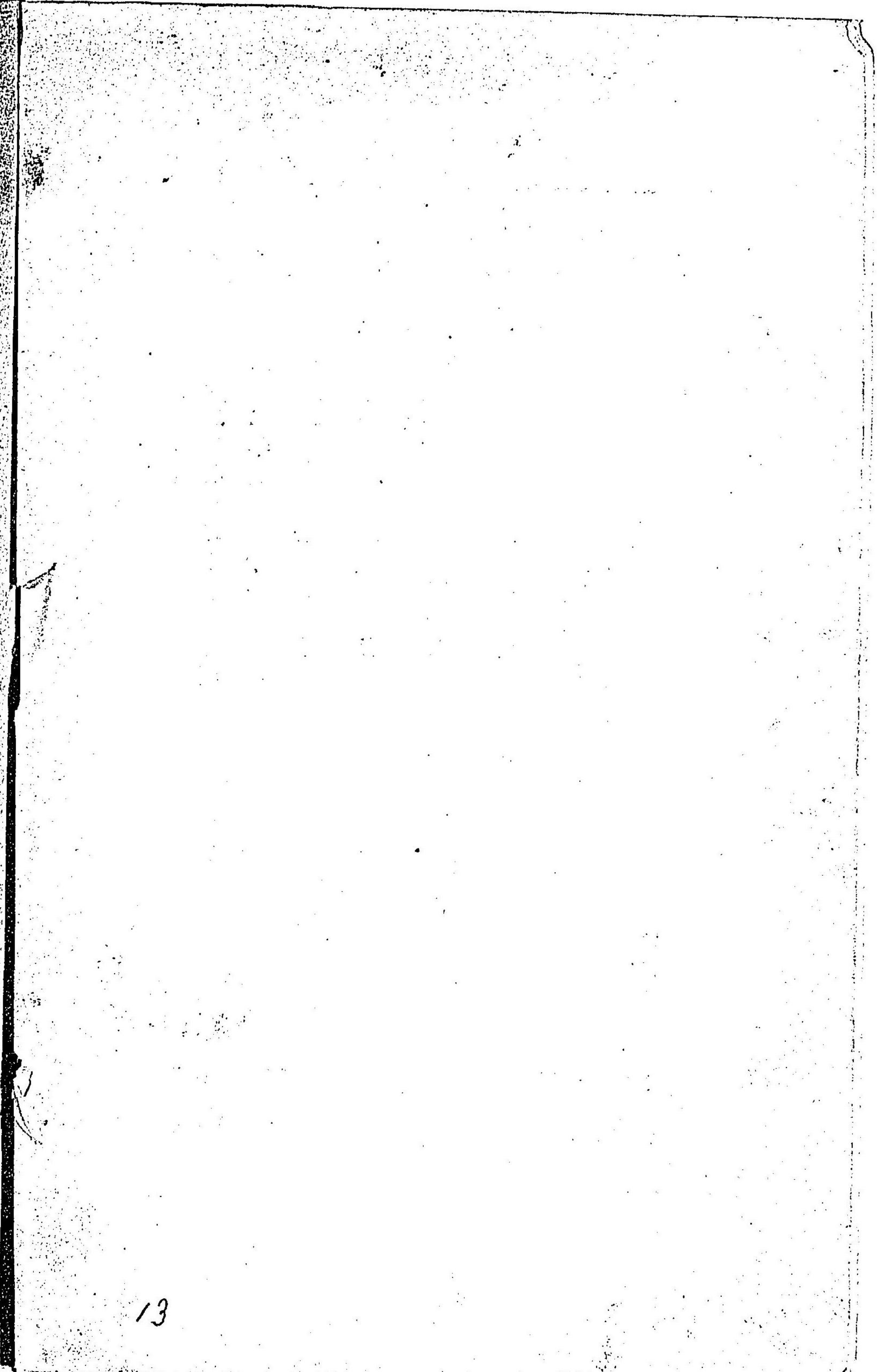
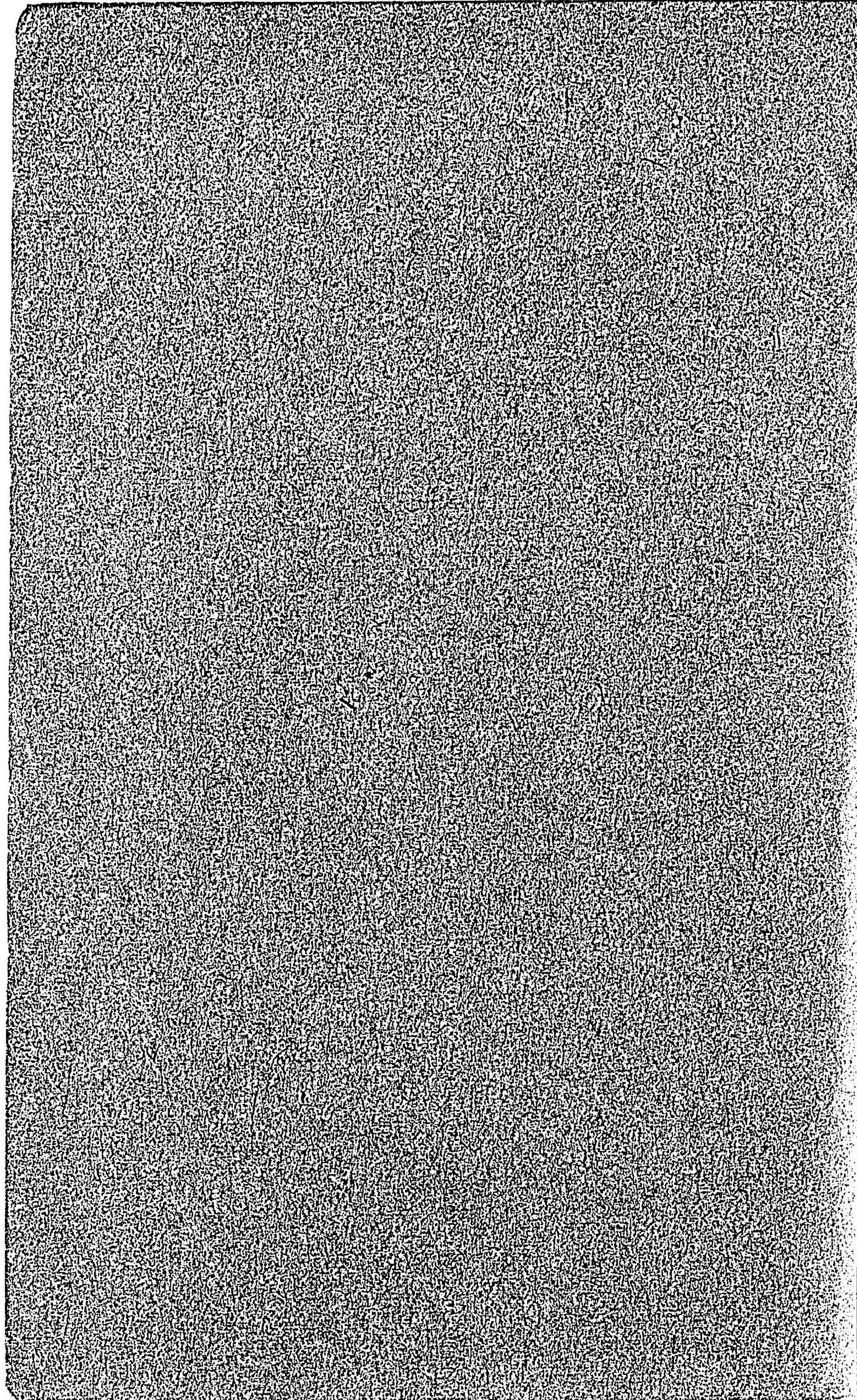
發賣所

埼玉縣浦和町  
二百三十二番地

須原屋書店

接發貯金東京九九〇番  
電話浦和五十五番

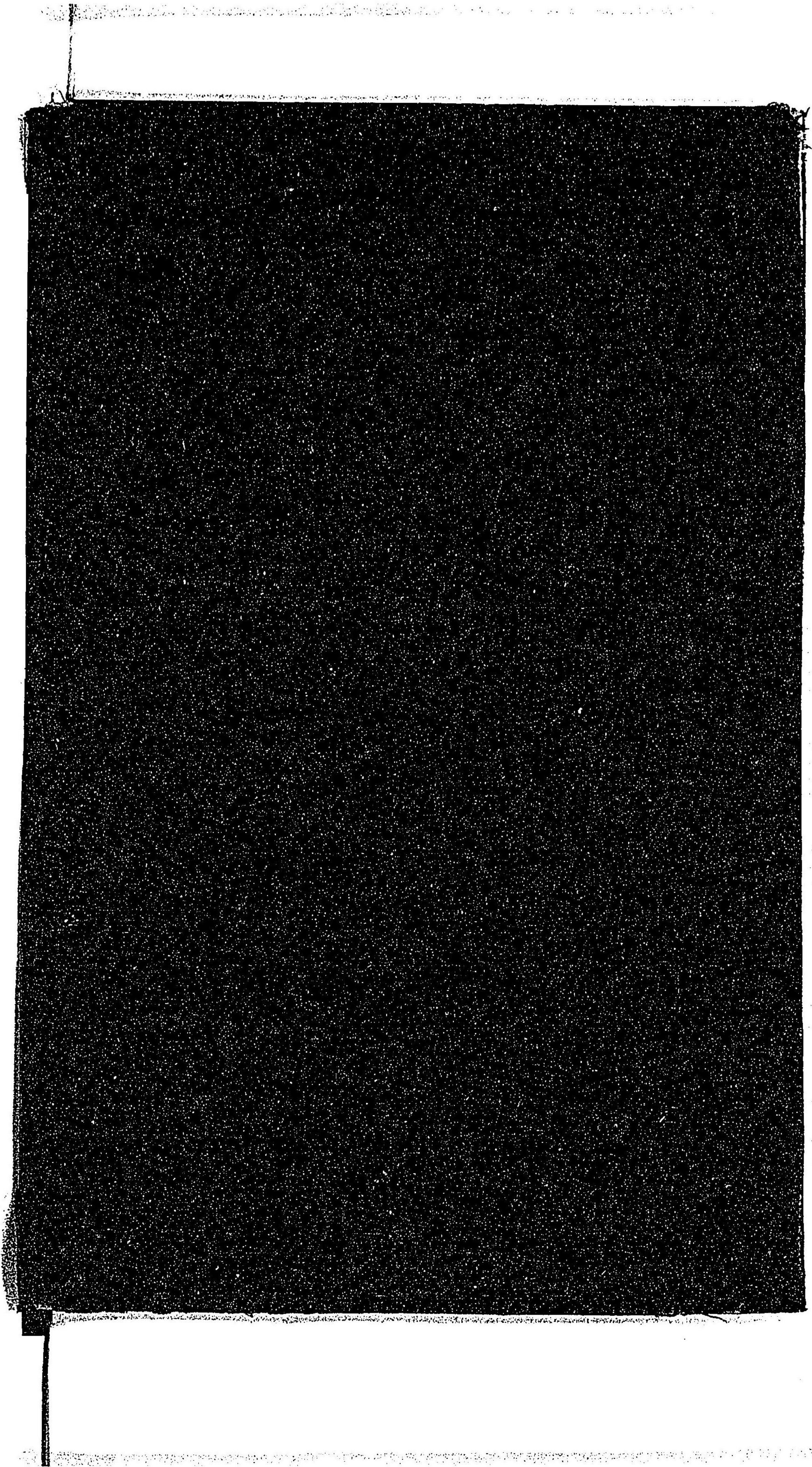
60  
346



13



60  
246



60

246

059348-000-7

60-246

通俗伝染病講話

戸所 亀作/著

M42

CBF-0209



