

Bupleurum longepedatum, Turcz. (Umbelliferae).

(成分) 不明

(應用) 根ヲ柴胡ト稱シ頭痛、婦人諸病、解熱、胸痛、月經不調等ニ用ユ

B. obovatum Bunge. ハ滿州ニ於テ痛風及癩瘡性病ニ應用セララル

B. rotundifolium L. ハ創傷、裂傷及瘰癧ニ用ヒラル

六一、おみなくし

繖形科

Patrinia Scabiofolia, Link. (Umbelliferae).

(成分) 根中ニ芳香性物質ヲ含有ス

(應用) 根ヲ敗醬ト稱シ芳香性物質ヲ含有スルカ故ニ其目的ニ用ユ

味酸治赤眼障膜贅肉聾耳

六二、やぶじらみ

繖形科

Torilis Japonica, Makino et Yabe. (Umbelliferae.)

(成分) 不明

(應用) 果實ヲ蛇床子ト稱シ苦調腎命氣祛風濕治疥瘡

六三、かのこさう

敗醬科

Valeriana officinalis L. bombyris Koizd. (Valerianaceae).

(記註) 日本藥局方ニ收載スル纈草根ハ本植物ノ根莖ヲ根ト共ニ採集シ乾燥セルモノナリ

(成分) 纈草油ナル揮發油及他種ノ揮發油等ヲ含有ス

(應用) ひすてりー其他ノ神經病ニ對シ特ニ婦人ノ鎮痙藥トナシ又強壯藥トシテ用ユ

六四、しろすみれ

堇菜科

Viola patrinii, DC. var. *chinensis* Ging. (Violaceae).

(成分) 極メテ少量ノあるかろいと配糖體ヲ含有ス

(應用) 莖葉根ヲ紫花地丁ト稱シ催吐藥及淨血藥トシテ用ヒラル

六五、てうせんやまぶだう

葡萄科

Vitis amurensis, Rupr. (Vitaceae).

(成分) 不明

(應用) 樹皮ヲ眼病ニ用ユ果實ヲ食滋療法及藥草をさす療法ニ用ヒラル

六六、むらさき

紫草科

Lithospermum rugosus, Fisch et Meg. (Borraginaceae).

(成分) 不明 一四〇ノ灰分ヲ含有シ其中珪酸四一多炭酸カルシウム二七多ナリ

(應用) 根ヲ紫草ト稱シ 病、痘疹、利尿ニ用ヒ又顔料、染料トシテ用ヒラル

六七、つりがねにんじん

桔梗科

Adenophora latifolia, Fisch. (Companulaceae).

(成分) 不明

(應用) 根ヲ薺苳ト稱シ肺熱ヲ除シ咳嗽、強壯劑トシテ用ユ
六八、つるにんじん 桔梗科

Codonopsis lanceolata B. et H. (Campanulaceae).

(成分) 白色ノ乳液ヲ含有ス

(應用) 根ヲ蔓蓼ト稱シ支那ニ於テハ古來人參ノ代用トシテ盛ニ用ユ強壯劑、鎮痛、催眠藥、興奮藥、利尿藥トシテ用ヒラル

六九、さきさやう

桔梗科

Platycodon grandiflorum, DC. (Campanulaceae).

(成分) 不明

(應用) 根ヲ強壯劑、肺熱、咳嗽、腹痛等ニ用ヒラル

七〇、はそにわどこ

忍冬科

Sambucus racemosa, L. (Caprifoliaceae).

(記註) 日本藥局方收載ノ接骨木花 (*Floris sambuci*) ハ *Sambucus nigra* L. ノ花ニシテ本植物ノ花ト其形狀概シテ異ルコトナキモ本植物ノ花ハ之ヲ乾燥スルトキハ黑色ヲ呈シ其香氣佳快ナラス故ニ本植物ノ花ハ藥局方ニ收載スルヲ得ス

(成分) 揮發油芳香苦味質ヲ含有ス

(應用) 利尿、發汗劑トシテ用ユ

七一、こぼらう

菊科

Arctium Lappae, L. (Compositae).

(成分) 種子ハ十五多脂肪油ヲ含有ス

(應用) 果實ヲ惡質ト稱シ腫物、瘡毒、利尿、水腫ニ用ユ米國ニテハ乾癬及癩癬ノ特效藥ニ用ユ

七二、はそばよもぎ

菊科

Artemisia mongolica, Fischer. (Compositae).

(成分) 揮發油、樹脂、鞣酸、いぬりん、こび質ヲ含有ス

(應用) 莖葉ヲ文葉ト稱シ強壯、通經、腹痛、蛔蟲驅除、下痢等ニ用ヒ又藥劑トシテ神經性疫患ニ用ユ

七三、おけら

菊科

Atractylis ovata, Thunb. (Compositae).

(成分) 根及花床ヨリハこび樹脂ヲ折出ス

(應用) 根ヲ蒼述ト稱シ頭痛、驅風、發汗、健胃、鎮痛ニ用ヒラル

七四、たうこぎ

菊科

Bidens tripartita, L. (Compositae).

(成分) 樹脂様物質及苦味質等ヲ含有ス

(應用) 本植物ノ葉莖ヲ狼把草ト稱ス一時肺病ニ效アリト稱セシモ其效判然セス健胃、利尿、通經劑トシテ用ヒ又創傷劑ニ用ユ

七五、あぶらぎく

菊科

Chrysanthemum lavandulifolium Fischer. (Compositae).

(成分) 菊油ヲ含有ス

(應用) 花ヲ山菊、苦蕒ト稱シ癩行、癩癩ヲ治ス

七六、がんくびさう

菊科

Carpesium abrotanoides, L. (Compositae).

(成分) 不明

(應用) 莖葉ヲ鶴虱ト稱シ殺蟲、腹痛ニ用ユ

七七、ふぢばかま

菊科

Eupatorium chinense, L. (Compositae).

(成分) 葉及花中ニ Eupatorin ト稱スル配糖體ヲ含有ス其外少量ノ揮發油、鞣酸等ヲ含有シ本植物ハくまりんノ如キ香氣ヲ有ス

(應用) 軟膏トシテ止血藥ニ應用ス葉ヲ胃病ニ用ユ其他強壯劑、驅蟲劑ニ用ヒ又ほつぶノ代用トナス

七八、おぐるま

菊科

Inula britannica, L. var *Japonica*, et al. sin. (Compositae).

(成分) いぬりんヲ含有ス

(應用) 花ヲ金佛草ト稱シテ祛痰、傷寒、瀉利等ニ用ユ

七九、めなもみ

菊科

Stegoboeckia orientalis, L. (Compositae).

(成分) 結晶性苦味質 Lactyn ヲ含有ス

(應用) 果實ヲ稀齒ト稱シ祛痰、解熱、發汗劑トナシ支那ニテハ利尿劑トシテ用ユ近來酒精性丁幾劑トシテぐりせりんヲ加ヘ慢性皮膚病ニ塗布ス

八〇、たんば

菊科

Taraxacum platycarpum, Dahl. (Compositae).

(記註) 日本藥局方ニ收載セル蒲公英ハ菊科所屬ノ蒲公英草ヲ春季開花前ニ採集シ乾燥セルモノナリ

(成分) 蒲公英中ニハいぬりんヲ含有ス其乳汁中ニハたらくさちんと稱スル苦味質及たらくさせりんナル中性物質ヲ含有ス

(應用) 從來頗ル有效ナル解熱藥、發汗藥、強壯藥トシテ用ヒラレシカ現今ハ餘リ用ヒラレス日本藥局方ノ製劑ハ

八一、おなもみ

菊科

Xanthium Strumarium, L. (Compositae).

(成分) 果實中ニハ Xanthostrumarin ト稱スル配糖體ヲ含有ス

(應用) 果實ヲ蒼耳子ト稱シ峻烈ノ味ヲ有シ根、葉、果實ヲ共ニ利尿及發汗ノ目的ニ用ユ又頭痛ニ用ヒ或ハ食料品

并ニ嗜好品トシテ用ユ

八二、しろばなしやくなげ

石南科

Rhododendron brachycarpum G. Don. (Ericaceae).

(成分) Andromedotoxin, Ericolin 樹脂及揮發油ヲ含有ス

(應用) 麻醉劑、魚毒、收斂、痛風、りうまちす、關節炎、利尿、結石病、發汗藥トシテ用ユ

八三、たうりんどう

龍膽科

Gentiana scabra Bunge. (Gentianaceae).

(記註) 日本藥局方ニ龍膽ト稱スルモノハ本植物ノ副根ヲ根莖ト共ニ採集シ乾燥セルモノナリ本品ハ特異ノ臭氣ヲ

有シ其味極メテ苦シ

(成分) 新鮮ナル龍膽根ハ大約二多ノけんちをびくりント四多以上ノけんちあの一セヲ含有ス其外脂肪油、粘液等

ヲモ含有ス

(應用) 苦味性健胃藥トシテ粉劑、丸劑又ハ浸劑トシテ應用ス藥局方ノ製品ハ苦味丁幾けんちあな丁幾等ナリ

八四、しろね

唇形科

Lacopus lucidus, Juzev. var. *genuinus* Hord. (Labiatae).

(成分) 〇・九二四ノ比重ヲ有スル揮發油〇・〇七五多ヲ含有ス其他分解シ易キ配糖體ヲ含有ス

(應用) 莖葉ヲ澤蘭ト稱シ消腫腫、打撲損傷

八五、おどりこやう

唇形科

Lamium Petioratum, Royle. (Labiatae).

(成分) あるかろいどヲ含有ス

(應用) 根ヲ續斷ト稱ス止血藥トシテ菱角ノ代用ニナス其他民間藥トシテハ筋骨ノ折跌ヲ續クニ用ユ

八六、めはじき

唇形科

Leonurus sibiricus, L. (Labiatae).

(成分) 無晶形ノ苦味質、樹脂ヲ含有ス

(應用) 莖葉ヲ益母草ト稱シ通經藥、神經藥、眼病、驅風、腎臟病等ニ用ユ

八七、かわみどり

唇形科

Lophanthum rugosus, Fisch et Meg. (Labiatae).

(成分) 少量ノ揮發油ヲ含有ス

(應用) 葉ヲ霍香ト稱シ健胃、腹痛、腸病等ニ用ユ

八八、うつばぐさ

唇形科

Prunella vulgaris, L. (Labiatae).

(成分) 不明

(應用) 莖葉ヲ夏枯草ト稱シ婦人病、子宮出血、利尿、痲病、りうまちすニ用ユ

八九、おほばこ

車前科

Plantago major, L. var. *asiatica* Decue. (Plantaginaceae).

(成分) 不明

(應用) 葉ヲ民間薬トシテ咳嗽劑ニ用ヒ子實ヲ腸かたる及呼吸器病ニ用ユ又子實ヲ車前子ト稱シテ利尿、健胃、
シマラス、神經衰弱、吸出シ等ニ用ユ

九〇、くるまばあかね

茜草科

Rubia cordifolia, L. var. *kaneifolia* Regel. (Rubiaceae).

(成分) 根ハ所謂茜草色素ヲ含有シ Ruberythrin, sature, Rubichlor, sature ヲ含有ス

(應用) 根ヲ茜草根ト稱シ薬用トシテハ稀ニ利尿劑、強壯劑、通經劑トシテ用ユ

九一、ははすぎ

茄科

Physalis Alkengi, L. (Solanaceae).

(成分) びぢりん ($C_{14}H_{16}O_6$) ト稱スル苦味質ヲ含有ス

(應用) 古ヨリ薬用トシテ用ヒラル根ハ利尿ニ作用スルカ如シ本植物ノ漿果ヲ酸漿ト稱シ通經、解熱等ニ用ユ

九二、まぐ

木賊科

Equisetum hyemale, L. (Equisetaceae).

(成分) 多量ノ硅酸(約四・三%)ヲ有ス其外脂肪、樹脂等ヲ含有ス、

(應用) 往時ハ利尿薬トシテ用ヒタレ共今ハ餘リ用ヒラレス米國ニテハちぎたりすノ佐薬トシテ用ユ

九三、めしだ

水龍骨科

Athyrium melanolepis Fr. et sav (Polypodiaceae).

(成分) 綿馬根ト同一成分ナラン

(應用) 莖根ヲ貫衆ト稱シ凡テノ胸部ノ病氣ニ用ヒ又綿馬根ノ厩造品トシテ蟻蟲驅除ニ用ユ

九四、めんま

水龍骨科

Dryopteris Filixmas (L) Schott. (Polypodiaceae).

(記註) 日本薬局方ニ綿馬根ト稱スルハ本植物ノ根莖ヲ葉基ト共ニ採集シ乾燥セルモノナリ

(成分) 本植物ノ成分ハ殺蟲ノ效アル綿馬酸 (*Filix sature* $C_{34}H_{42}O_{15}$) 揮發油、脂油、綿馬鞣酸、綿馬蠟、樹脂
等ナリ

(應用) 蟻蟲ヲ驅除スルニ用ユ粉末、砥劑、振盪混和劑トナシ用ユ薬局方ノ製品ハ綿馬をきすなり

九五、こばのいすらんぞたい

地衣類

Cetraria islandica, f. *angustifolia*, Krphl. (Lichenes).

(記註) 日本薬局方ニいすらんぞ苔ト稱スルモノハ本植物ヲ採集シ乾燥セルモノナリ

(成分) 本植物ハ *Cetralsature* (一名 *Cetrarin* $C_{30}H_{30}O_{12}$) ナル結晶性苦味質ヲ約二% 及 *Lichosterin sature* ナル
結晶性酸約一%ヲ含有シ尙粘漿ヲ講成スル成分苔澱粉ヲ含有ス

(應用) 本品ハ往時肺癆ニ滋養劑及刺擊鎮靜養劑トシテ用ヒタルモ今ハ其用途廣カラズ煎劑又ハ膠漿劑トシテ用ユ

Cetralsature ハ血液生成薬トシテ健胃、祛痰ニ用ヒラル

九六、さわたけ

地衣類

Unbilicaria ceculeata, Mink. (Lichenes).

(成分) 一種ノ酸ヲ含有ス

朝鮮金剛山中ノ薬用植物

(應用) 強壯劑、赤痢、下痢等ニ用ヒ又米國ノアル地方ニ於テハ食料ニ供ス

三一 葡萄酒液製造試驗

技師 農學士 色川三男
園田宗介

近年米國諸州ニ於テハ禁酒ノ聲囂シク之ニ關聯シテ葡萄酒液ノ飲用漸ク盛大トナルノ傾向アリ葡萄酒液ノ製造方法ハ原料ノ多少ニヨリ自ラ製造ノ方法ヲ異ニセリ然レトモ其ノ原理ハ次ノ三點ニ歸著ス

- 第一、液ノ酒精醱酵及腐敗ヲ防ク事
- 第二、固有ノ香氣ヲ保存セシムル事
- 第三、永久透明ナラシムルコト

本所ニ於テハ小規模ノ方法ニ則リ其ノ製造ヲ試ミタレハ之ニ就テ實驗方法ヲ述ヘムト欲ス

葡萄酒ノ種類 葡萄酒ハ之ニ供スル種類ニヨリ直接製品ノ品質ニ影響スル事大ナレハ此ノ點ニ於テ特ニ注意ヲ要ス本所ニ於テハ適當ナル原料ヲ得ル事能ハサリシニヨリ「レデーワシントン」種ヲ以テ其ノ製造ニ供シタリ

目下北米合衆國ニ於テ販賣セラルル葡萄酒ノ大部分ハ「コンコールド」種ヨリ製造セラレ「コンコールド」ナル品種ハ「ヅキチスラブラスカ」(Vitis-labrusca)種ニ屬シ同國ノ春骨山脈タル「ロッキー」山以東ニテ廣ク栽培セラレ之ニ屬スル品種ハ一般ニ樹勢強健ニシテ良ク何レノ風土ニモ馴化シ栽培容易ナリト雖トモ一種ノ強キ臭氣 (Foxy Flavor or Lathu or Flavor)ヲ有シ酸味多ク糖分モ亦少キモノナリ此ノ種類ノ缺點タル酸及臭氣ノ改善法トシテ水及砂糖ノ添加ヲ行ヒツ

合衆國中葡萄酒ノ最適地タル「キャリフォルニア」州ニ栽培セラルル「ヴキチス、ヴキネフエラ」(Vitis Vinifera)ニ屬スル品種ハ適度ノ酸味及糖分ヲ含有シ香氣モ亦佳良ナリ方今同州ニ於テ葡萄酒ノ製造ニ著手スルモノ續出シ其ノ品質ハ同國ノ東部地方ノモノニ比シ著シク佳良ナリ同地方ニテ葡萄酒製造上最モ優良ニシテ且ツ特別ノ香氣ヲ有スル品種ハ左ノ如シ

白色種 「マスカット、オフ、アレキサンドリヤ」(Muscat of Alexandria)「セムロン」(Semillon)「ラムバール」(Columbar) 赤色種 「キャバネット、ソピナール」(Cabernet Sauvignon)「ブラック、マスカット」(Black Muscat)

葡萄酒ノ品質ハ葡萄酒ノ品種ニ左右セラルル事勿論ナレトモ同一品種ニテモ栽培地ノ風土ニ依テ消長スル事亦大ナリ故ニ朝鮮ニ於テ果シテ如何ナル品種カ其ノ原料トシテ最モ佳良ナルヤハ今後ノ實驗ニ俟ツノ外ナシ

收穫 葡萄酒ニ供スル葡萄ノ收穫ハ葡萄酒用ニ供スルモノト異リ早朝採收スルヲ最モ可トスト雖モ本所ニ於テハ已ムヲ得ス晝間採收シタレハ其缺點ヲ補フカ爲ニ薄層トシテ一夜屋外ニ放冷シタリ蓋シ破碎中ノ酸酵ヲ防クカ爲メナリ

破碎及壓搾 破碎前ニ未熟果及腐敗果等ヲ除去スル事ハ葡萄酒釀造ノ場合ヨリモ一層鄭重ナル注意ヲ要ス選別果ハ荒目ノ金網篩ニ入レ手ニテ壓シツツ果粒ヲ脱落セシメ葡萄酒釀造用破碎器ニヨリ破碎シ濾過管(葡萄酒釀造試験参照)ヲ桶

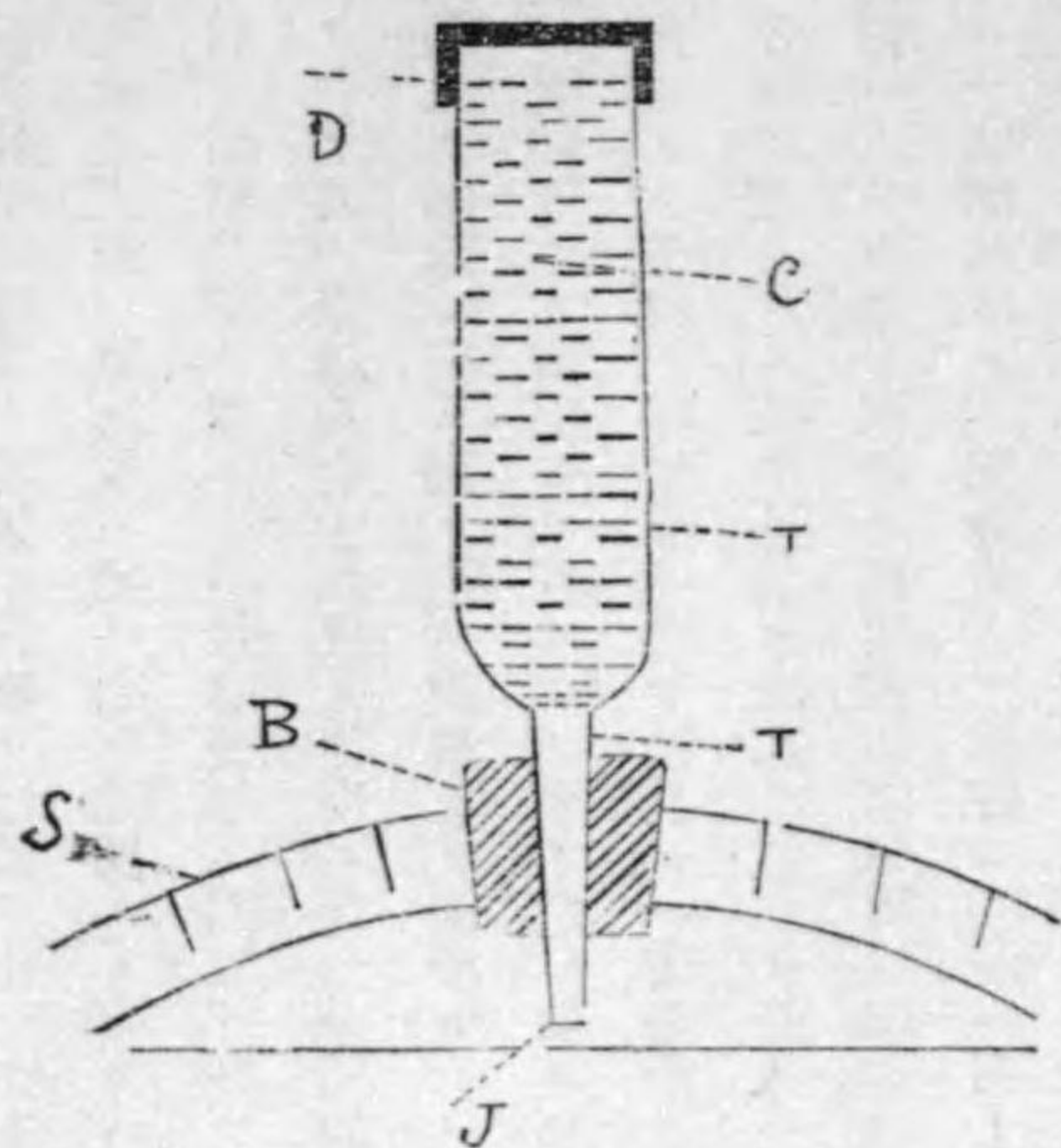
ノ底面ニ嵌メ一部ノ果液ヲ分離ス果皮中ニハ尙果液殘存スルニヨリ布袋ニ入レ口ヲ約シテ壓搾器ニテ壓搾ス壓搾器ノ側方及底面ニハ新鮮ナル葡萄酒果柄ヲ敷クコトニヨリ液ノ滲出ヲ一層容易ナラシム壓搾作業ハ葡萄酒製造ノ時ト異リナルヘク迅速ニ行フヲ要ス之レ其ノ間ニ酸酵ノ恐レアレハナリ

果汁中ノ汚物除去 新鮮果汁ハ注意シテ壓搾スト雖モ果肉ノ細片其ノ他ノ汚物ノ存在ニヨリ尙果汁ノ混濁ヲ免レス若シ

三

斯ノ如キ状態ニ於テ直接ニ加熱殺菌ヲナスコトアラハ製品ハ著シク香氣ヲ損シ且ツ永久のニ清澄スルコト困難ナルヘシ此ノ點ハ葡萄酒製造中最モ注意ス可キコトニ屬ス故ニ混濁セル果汁ハ二斗罎ニ入レ地下室ニ四十八時間安置シテ汚物ヲ沈澱セシム其ノ時期ニ於テ果汁ハ自然ニ放置セハ酒精酸酵ヲ惹起スルニヨリ此ノ一時的酸酵ヲ防カサルヘカラス此ノ手段ニ對シ二法アリ第一ノ方法ハ華氏五〇度以下ノ貯藏室ニ置ク事ニヨリ其ノ目的ヲ達シ得ヘシ然レトモ果汁ノ温度高キモノ又ハ品質惡シキモノハ更ニ低温ナルヲ要ス第二ノ方法ハ果汁二百「ギヤロシ」(一ギヤロンヲ二升八勺トシテ四石一斗六升)ニ對シ「ポッタシユーム、メタバイサルファイト」(Potassium metabisulfite (K₂S₂O₅))ヲ葡萄酒ノ温度ノ高低

三



安全栓
S 樽口ノ樽
B 木栓
C 殺菌綿
J 液ノ表面
T 殺菌綿ヲ包含セル「ガラス」筒
D 金屬製蓋

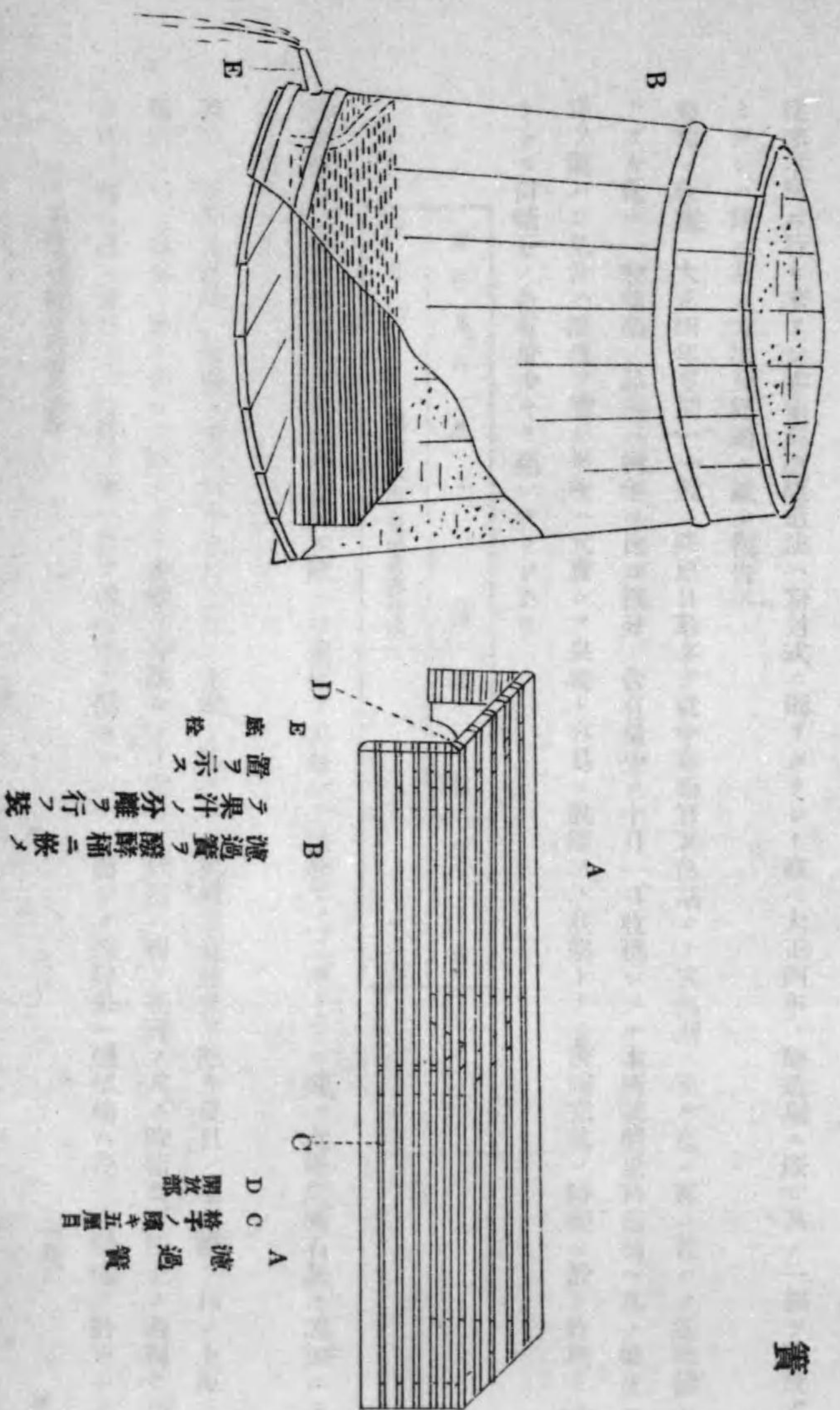
及品質ノ如何ニヨリ五「オンス」(三七五分)乃至十「オンス」(七五五分)ヲ加フ米國ニ於テハ後者ノ方法ヲ用ヒ酸酵ヲ防クヲ普通トス然レトモ本所ニ於テ此ノ標準ニ依ルコト能ハサリシヲ以テ試ニ重亞硫酸曹達九分四分ヲ果汁五斗七升ニ添加セリ本邦ニ於テ實際的ニ葡萄酒製造ヲ營マムトスルトキ第一方法ニヨリ汚物ノ沈澱ヲ計ラサルヘカラス而シテ此方品質モ亦タ良好ナリ

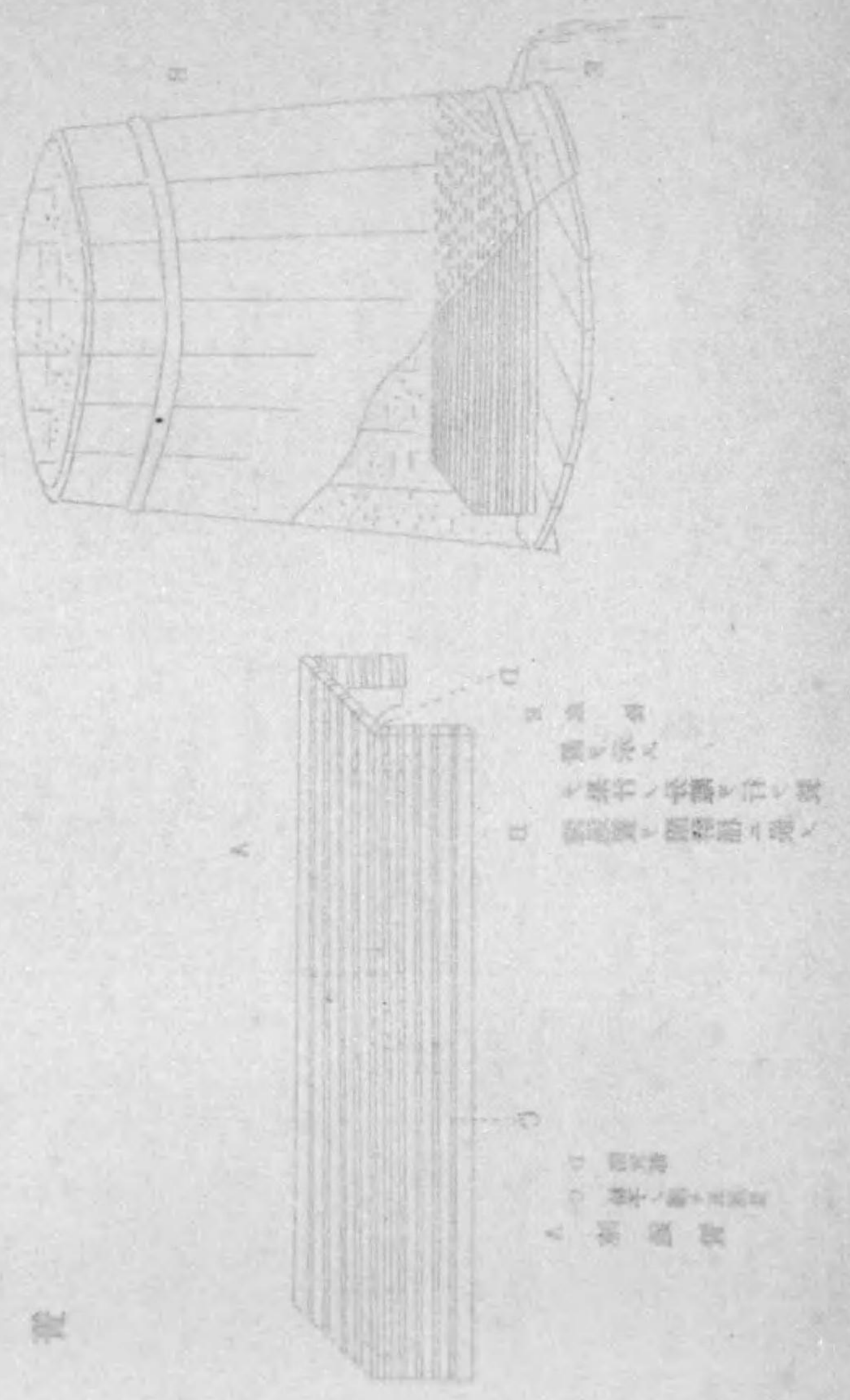
斯クシテ豫定ノ時間ヲ經過シ汚物ノ沈澱ヲ待チテ上澄液ノミヲ「サイホン」ニテ取り出シ直チニ濾過セリ
 加熱殺菌及清澄 濾過液ハ第一回ノ濾過ノミニテハ未タ清澄充分ナラス故ニ更ニ永久的清澄法ヲ講セサルヘカラス此場
 合ニ於テ酸酵ヲ防ク爲メニハ最早藥品ノ添加ヲ許サス之レ果液ノ品質ヲ劣變スル恐レアレハナリ故ニ己ムナク加熱殺菌
 ヲ行フナリ其ノ際攝氏七十六度ノ溫度ニテ十分間加熱シ同時ニ枸橼酸ヲ果汁ノ〇、二%ノ割合ニ加ヘテ溶解セシメ之ヲ
 濾過袋ニテ濾過シ直ニ罎ニ詰メ靜置シテ清澄セシメタリ若シ果汁多量ナル場合ニハ殺菌シタル新葡萄酒用樽ニ入レ四、
 五箇月間靜置シテ清澄セシムルモノナリ之ニ供スル樽ハ使用前ニ蒸氣殺菌ヲナシ更ラニ漏洩スルヤ否ヤヲ確メ置クヲ要
 ス加熱シタル果汁ハ直接樽ニ移シ栓孔ニハ安全栓ヲ嵌ム安全栓ノ目的ハ熱シタル果汁ノ樽中ニテ冷却收縮シ其ノ結果樽
 中ニ空隙ヲ生スルニ依リ外氣カ栓孔ヲ通シテ浸入シ之ニ伴ヒテ諸種ノ酵母細菌類カ侵入スルヲ防クニアリ安全栓ノ裝置
 ハ前圖ニ示スカ如シ同栓ハ使用前ニ空氣乾燥器ニヨリ殺菌セラル殺菌ハ栓内ノ綿ノ褐色トナル迄ヲ度トス(攝氏百五十
 度ニテ一時間熱スレハ充分ナリ)樽貯ヒノ液ハ四―五箇月ノ後清澄トナルニヨリ牽引キシテ「アルミニウム」製釜ニ
 容レ攝氏七十五度ニテ十分間加熱シタル後濾過シテ罎ニ詰ムルモノトス
 罎詰 罎及栓ハ充分洗滌シテ蒸氣殺菌ヲナシ罎ノ冷却セサル内ニ以上ノ果液ヲ詰ム其ノ際罎口ニハ果液ノ泡ヲ生セサル
 様注意スヘシ之ヲ防クニハ一旦液ヲ罎口迄充シ然ル後ニ液ノ一部ヲ靜カニ取り出シ直チニ栓ヲナシ次ニ罎口ニハ殺菌中
 栓ノ脱出セサル様口金ヲ附シ攝氏七十四度ニテ三十分間加熱シタル後ニ乾キタル布片ニテ罎ヲ拭ヒ栓ニハ「バラフキン」
 ヲ塗り地下室ニ安置セリ樽貯ヒノ液ノ清澄ヲ待チ罎詰シタルモノハ直チニ飲料ニ供シ得ルモ本所ニ於テハ加熱後直チニ
 罎詰シタルモノナルヲ以テ其ノ清澄ヲ待チ再ヒ他ノ罎ニ移シ初メテ飲用ニ供シタリ右ノ原料及製品ノ量左ノ如シ

品名	目	量
葡萄實	量	四八、一〇〇
選別粒	量	四二、二〇〇
壓搾果汁	量	五七、〇〇
製品	量	二二、二本(二合罎)

三 本葡萄酒開放式釀造法

濾
過
管





三三 赤葡萄酒開放式釀造試驗

園田宗介

從來本所ニ行ヒ來リシ赤葡萄酒釀造法ハ密封式ニ則リタリシト雖モ大正四年ノ釀造期ニ際シ其ノ一部ヲ開放式ニ依リ試
ミタレハ茲ニ其ノ方法及經過ニ就テ報告ス

葡萄ノ收穫 大正四年夏期ハ一般ニ降雨日數多ク就中葡萄實著色期ヨリ成熟期ニ至ル迄ハ殊ニ甚シク近來稀ニ見ル現象
ナリキ從テ一般葡萄ノ品種ハ例年ニ比シ糖分ノ含有量少ク十月一日收穫シタル本所試驗原料葡萄モ其ノ果皮ハ固有ノ色
澤ヲ顯ハシ果汁ハ濃度ヲ増シ果梗ハ充實シテ果粒ト容易ニ脫離スル状態トナリ所謂完熟ノ時期ニ於テ收穫シタルモノナ
リシモ尙糖分ノ含有量少キヲ免レサリシナリ

分析月日	品	種	總	酸	糖	分
十月二日	龍山大西農園產龍谷號		一、一			一七、〇

右分析表ノ如ク酸量多ク且糖分少キカ故ニ甘蔗糖ヲ添加シテ糖分ヲ二二多トナシ酸ハ沈降炭酸石灰ノ添加ニヨリ一、〇
多ニ改メタリ

果粒ノ選別及破碎 收穫ノ翌日乃チ十月二日ニ運搬シ直チニ未熟果及腐敗果ヲ除キ荒目ノ金網篩ヲ桶ノ上面ニ架シ之ニ
選別シタル葡萄ヲ盛り手ニテ壓シツツ果粒ヲ分離セシメ之ヲ挫碎器ニ掛ケ挫碎ス其ノ時葡萄實種子ノ過剩ナル破碎ヲ避
クルヲ要ス之レ葡萄酒ノ品質ヲ害シ且ツ透明度ヲ損スレハナリ而シテ挫碎果ハ醱酵桶ニ投シ前醱酵ヲ營マシメタリ

赤葡萄酒開放式釀造試驗

醱酵桶ノ手入 醱酵桶ハ使用前豫メ清水ヲ充タシ時々換水シテ水ノ腐敗ヲ防キツツ充分浸潤セシメ使用ノ當日熱湯ヲ注キ次ニ石灰乳ヲ桶ノ内面ニ塗附シ約三十分間放置シタル後更ニ清水ヲ注キツツ「ブラツシ」ニテ摩擦洗滌シテ石灰分ヲ除去シタリ桶ノ底面ニハ上圖Aノ如キ木製濾過篋ヲ入レ其ノ一端開放部Dヲ栓口Eト對スル様嵌入スルコトBニ示スカ如クシテ果汁分離ノ際ハ桶ノ底栓ヲ開クニヨリ果汁ハ果皮及種子ヨリ分離スル装置トセリ

前醱酵 捏碎果汁ハ醱酵桶ノ八分目迄テ充シ一日ニ二―三回ノ攪拌ヲ行ヒ醱酵セシメタリ前醱酵ノ經過如何ハ直接葡萄酒ノ品質ニ影響ヲ及ホスコト多大ナリ北米合衆國「キヤリフオールニヤ」州中ノ生葡萄酒(Dry Wine)ノ主産地ニ於テ赤葡萄酒開放式ノ前醱酵ハ華氏八十五度乃至九十度(攝氏二九―三二度)ヲ最高溫度トシテ四日乃至六日間ニ終了スルヲ最良トセリ且ツ此ノ溫度ニ於テ「タンニン」其ノ他ノ要素ヲ浸出シ得ヘシ

本所ニ於テ行ヒタル赤葡萄酒開放式仕込ハ以上ノ標準溫度ニ遠カラサリシヲ以テ特別ナル操作ヲ要セサリシト雖モ原料ノ品質又ハ醸造中ノ天候如何ニヨリテハ標準溫度及醱酵ノ豫定日數一致スルコト能ハサル場合アリ乃チ果肉破碎後三日目ニ華氏七十度(攝氏二十一度)ニ昇ラス醱酵モ亦緩漫ナルカ如キ状態ニ放置スル時ハ酵母以外ノ悪性細菌侵入シ健全ナル葡萄酒ヲ得ル事困難ナリ此レニ際シ「キヤリフオールニヤ」地方實地家ハ加温ノ手段ニヨリ華氏八十度位(攝氏二十六度)迄ニ至ラシメ醱酵ヲ促進完了セシメツツアリ又葡萄酒ノ生育中乾燥ニ過クルカ爲メ果實ハ萎凋シテ順潮ナル完熟ヲ營ミ得サル場合ニ醱酵意ノ如クナラスシテ加温ノ操作ヲ行ヒ且ツ豫定ノ日數ヲ經過シテモ尙糖分ノ消失セサル場合アリ之レ斯業者ノ最モ恐ルル點ニシテ同州ニテハ此ノ應急手段トシテハ更ラニ多汁ナル新鮮果液ヲ混和シテ酒精醱酵ヲ盛ナラシメ糖分ヲ消去セシム要スルニ本醱酵ノ標準溫度及醱酵日數ハ風土ノ異ナルニ從テ多少ノ差異アルヘキ理ナレハ朝鮮ニ於テノ最適標準ハ尙今後ノ調査ニ俟タサル可カラス

仕込表及前醱酵經過表左ノ如シ

仕込表

品名	目數	量
葡萄實		二六八、〇〇〇匁
選別粒		二二一、〇〇〇匁
搾碎容量		四、六〇〇合
甘蔗糖添加量		九、六〇〇匁

前醱酵經過表

年月日	日順	檢温時刻	室温(攝氏)	品温(攝氏)	備考
四、一〇、二	一	後五時	二〇、〇	二一、〇	
	二	前九時	二〇、〇	二二、九	
	三	後五時	二四、〇	二二、九	桶ノ周圍ニ細キ泡ヲ生ス
	四	前八時	二一、〇	二三、〇	早朝ヨリ泡盛ノ聲聞ユ
	五	後八時	二一、〇	二三、五	
	六	前八時	二二、〇	二六、〇	前日ヨリ一層泡盛ノ聲高シ
	七	後五時	二四、〇	二九、〇	表面ハ泡ヲ以テ覆ハレ醱酵益々盛ナリ
	八	前七時	二〇、〇	三〇、〇	午後ニ至リ醱酵一層盛ナリ
	九	後七時	二一、八	三〇、〇	
	一〇	前七時	二〇、五	二九、一	醱酵前日ヨリ稍衰フ

赤葡萄酒開放式醸造試験

七	六	七	八	九
後	前	後	前	前
五時	七時	五時	八時	八時
二二、〇	一九、〇	一九、〇	一七、〇	二四、〇
二八、三	二七、〇	二六、〇	二四、〇	果液量三、一九〇合 果皮分離(果皮量四七、二〇〇合)

右ノ如クシテ十月八日ニ「ボーリング」檢糖計零度ヲ示シタルヲ以テ同九日ニ果皮ノ分離ヲ行ヒ後醱酵ヲ營マシメタリ
 後醱酵 前醱酵後果汁ノ大部分ハ濾過管ヲ通シテ分離セシモ果皮中尚果汁ヲ含ム故ニ壓搾器ニヨリ壓搾シ然ル後ニ果汁
 ハ豫メ準備シタル地下室ノ横樽ニ入レ栓口ニハ「ガラス」管ノ一端ニ殺菌綿ヲ嵌メタルモノヲ挿入シ瓦斯ヲ排出スル装置
 トナシタリ横樽ハ使用前熱湯ニテ殺菌シ後排除放冷セシメ更ニ少量ノ「アルコール」ヲ入レテ樽ヲ振動シ後チ全ク是ヲ滴
 去セシム

後醱酵經過溫度表

年月日	日順	檢温時刻	室温(攝氏)	品温(攝氏)	備	考
四、一〇、一〇	一	前八時	一八、〇	二二、〇		
〇	一	後五時	二二、〇	二二、〇		
二	二	前八時	一九、〇	二〇、〇		
二	二	後五時	一九、〇	一九、五		
二	三	前八時	一九、〇	一九、〇		
二	三	後五時	一九、〇	一九、〇		
三	四	前八時	一九、〇	一八、八		

一三	四	一八、五	一八、五
一四	五	一八、五	一八、〇
一五	六	一八、〇	一八、〇
一六	六	一八、〇	一七、八
一七	七	一八、〇	一七、五
一八	八	一八、〇	一七、二

十月二十九日ニ至リ酒中ノ炭酸瓦斯ハ排除セラレタルニヨリ樽中液ノ空間ヲ充シテ密栓シタリ瓦斯ノ排出シタル時ノ微
 候ハ樽ノ栓口内ニ「マツチ」ヲ點火シ容易ニ消滅セサルニヨリテ識別セリ

運引及熟成 後醱酵ヲ終リシ後時々「サイホーン」ニテ樽ノ中央部ノ酒ヲ取り出し之ヲ「コップ」ニ移シ室内ノ暗所ニ於テ
 點火セル蠟燭ト眼トノ中間ニ支持シ酒ヲ透視シ其ノ清濁ヲ檢シタリ、十一月下旬ニ至リ全ク清澄シタルニヨリ十二月一
 日第一回ノ運引ヲナシタリ其ノ方法ハ護謨製「サイホーン」ヲ「ガラス」棒ニ懸テ以テ結ヒ付ケ樽中ニ挿入ス其ノ際護謨管
 ノ下端カ逆面ノ一寸位上部ニ保チ「ガラス」棒ノミハ樽底ニ達シ安定セシメ同時ニ樽ヨリ下方ニ容器ヲ置き之レニ上澄液
 ノミヲ吸ヒ出シ更ニ硫黄燻蒸ヲ行ヒタル他ノ樽ニ移シタリ其ノ後樽ノ空間ヲ生スルコトアレハ之ヲ補充シテ地下室ニ貯
 藏セリ今後三年目迄テ少クトモ年二回ノ運引ヲ行フ豫定ナリ運引後樽ノ補充ニ怠ルコトナケレハ酒ハ香氣ヲ増シ風味向
 上スルカ故ニ三年目ノ末又ハ四年目ノ初メヨリ飲用ニ供シ得ヘシ

今前醱酵中ヨリ第一回重引迄ノ分析表ヲ示スコト左ノ如シ(鴨下技手分析)

分析月日	仕込日順	比	重	酒	精	エ	キ	ス	總酸(酒)	揮發酸	糖分(葡)
大正四年十月四日	四日	目	一、〇六四〇	一、四四〇〇	一八、三三〇〇	〇、六二六八	〇、六四一七	〇、〇一四二	一五、五六〇〇		
十月六日	五日	目	一、〇三〇〇	五、一八〇〇	一〇、一八二〇	〇、六四一七	〇、〇一四二	〇、〇一四二	七、二一〇〇		
十月七日	六日	目	一、〇一六〇	八、〇九〇〇	六、九八一〇	〇、六七一六	〇、〇三八〇	〇、〇三八〇	四、二五〇〇		
十月八日	七日	目	一、〇〇七〇	八、五二〇〇	四、五四三〇	〇、六七一六	〇、〇三八一	〇、〇三八一	一、八三六〇		
十月九日	果皮分離前		一、〇〇二〇	九、八一〇〇	三、二〇六〇	〇、六五七〇	〇、〇三八一	〇、〇三八一	〇、四八一六		
十二月一日	重引前		一、〇〇〇〇	九、六六〇〇	二、八一六八	〇、六二四〇	〇、〇三五〇	〇、〇三五〇	〇、三二八〇		

以上開放式ニヨリ醱酵セシメタル葡萄酒ハ密封式ニ比シ揮發酸ノ生成多カルヘキ様ニ考ヘラルルモ事實ハ然ラス品質モ亦佳良ナリ、且開放式醸造ハ醱酵桶ニ繁雜ナル裝置ヲ要セス且作業極メテ容易ナル利アレハ今後更ニ試醸ヲ繼續スル處アラムトス

更ニ葡萄酒貯藏室管理上必要事ニシテ本所ニ於テ實施シツアル要項ヲ摘記スル事左ノ如シ

- (イ) 後醱酵ヲ終リタル後即第一回重引以後移シ換エヘキ樽ハ其ノ都度熱湯ニテ殺菌シテ放冷セシメ硫黃軸ヲ燃燒シテ煙蒸スルコト
- (ロ) 樽ノ煙蒸ニ用エル硫黃軸ノ製法ハ純粹塊狀硫黃ヲ溶解シ幅三分長サ適宜ノ布片ヲ溶解硫黃中ニ投シテ硫黃ヲ附著セシメ乾シタル後更ラニ三回同シ操作ヲ繰リ返シ硫黃ヲ完全ニ布片ニ附著セシム硫黃軸ハ一石樽ヲ煙蒸スルニハ約二寸宛ニ切り之レヲ鐵葉製ノ狭キ框ニ載セ火ヲ點シ栓口ヨリ挿入ス

- (ハ) 空樽ハ月ニ一回硫黃ヲ煙蒸シテ後チ密栓シテ微ノ發生ヲ防止ス
- (ニ) 空樽ニシテ甚タシク乾燥シタル時ハ水ヲ注入シ樽ヲ潤シテ後チ硫黃煙蒸ヲナシ密栓スルコト
- (ホ) 葡萄酒ヲ貯藏シタル樽ノ栓及栓孔ハ時々巡視シテ粘狀物ノ發生シ又ハ醋蠅ノ産卵スルコトアレハ石灰水中ニ海綿ヲ浸シテ之レヲ絞リ局所ヲ拭ヒ常ニ清潔ニ保ツコト
- (ヘ) 室内温度高ケレハ樽内ノ酒ハ膨脹シテ外部ニ溢ルルカ故ニ護謨管ニテ取り出し之ニ反スレハ酒ハ收縮シテ樽内ニ空間ヲ生スルニヨリ注意シテ補充ス
- (ト) 貯藏室内ハ月ニ少クトモ一回塊狀硫黃ヲ煙蒸セシムルコト
- (チ) 貯藏室(地下)内ニ水ノ湧出スル時又ハ酒ノ漏洩シタル時ハ務メテ生石灰ヲ撒布ス

三三三 「マルマレード」「ジャム」「ゼリー」其他罐詰類製造試験

園 田 宗 介

一、夏橙「マルマレード」製造

夏橙ハ其ノ品質酸味甚シク甘味少クシテ果皮ハ苦味強ク就中落果又ハ運搬中損傷セル所謂層物トシテ坊間ニ需クモノニアリテハ風味一層劣惡ニシテ殆ント食用ニ堪ヘサルモノナレハ之レヲ加工シテ其ノ品質及需用價ヲ上進セシムメ爲メ「マルマレード」ヲ試製シ良結果ヲ得タルヲ以テ茲ニ其ノ製造法ヲ報告セム

「マルマレード」製造ノ豫備作業トシテ先ツ果面ノ洗滌及剝皮刻皮及苦味抜き沙瓢ノ酸抜き等ヲナス

果面ノ洗滌及剝皮 原料ヲ秤量シテ清水中ニテ布片ヲ以テ果面ヲ丁寧ニ摩擦シ塵埃等ヲ除去シ乾布ニテ拭ヒ充分濕氣ヲ去リ次ニ果面ノ病蟲害及損傷ニヨリテノ硬化部汚點ヲ除去シタル後庖丁ヲ以テ果蒂ヲ中心トシテ十字形ニ切り目ヲ入レ四分シ果皮ヲ剝キテ箆ニ集メ更ニ沙瓢ヲ瓢囊ヨリ分離シテ別器ニ集メ澁皮及種子等ヲ注意シテ選除ス

刻皮及其ノ苦味抜き 夏橙ノ果皮中ニハ強キ苦味ヲ含有シ其ノ儘ニテ使用セハ製品ノ品質著シク害セラルルニヨリ苦味及油質物ヲ除去スル必要アリ故ニ全果皮中ヨリ滑澤アル正形ノモノノミヲ選ヒ表面ノ油皮ヲ薄ク削去シテ長サ一寸厚サ五厘位ノ短冊形ニ刻ミ次ニ苦味及油質物ヲ除ク爲メニ熱湯中ニ投シテ煮沸シ沸騰後二十分間ニシテ取り出し箆ニ移シ充分清水ヲ注キツツ攪拌洗滌シ尙釜中ノ湯モ亦新鮮ナルモノト交換シ再ヒ果皮ヲ煮沸スル事更ニ二回同一方法ヲ繰リ返シ油質物及苦味ノ漸ク減シ果皮甚タ柔軟トナリタルヲ度トシテ取り出しタリ然レトモ果皮中ニハ尙苦味殘存スルニヨリ箆

「マルマレード」「ジャム」「ゼリー」其他罐詰類製造試験

ニ入レ水桶ニ浸漬シ桶ノ表面下三寸位ノ處ニ小孔ヲ穿テ絶ヘス少量ノ水ヲ通シ換水スル裝置トナシ一夜放置シタリ
 沙瓢ノ酸及澁味抜キ 沙瓢中ノ酸味ハ強キニ失シ且澁味ヲ少シク存スルニヨリ製品ヲ不良ナラシムルカ故ニ酸味抜ヲ行
 ヒタリ即チ沸騰セル湯釜中ニ投シ時々試味シテ酸味緩和トナリ澁味去リタル時乃チ煮沸約二十五分間ニシテ箆ニ移シ清
 水ヲ注キツツ沙瓢粒ノ破潰セサル様注意シテ攪拌シ放冷セシメタル後水分ヲ滴下シ次ニ鍍錫セル銅鍋中ニ入レ秤量シ置
 キ同時ニ砂糖全使用量ノ約二割ヲ散布シ一夜静置シタリ
 製造 翌日ニ至リ斯ク加工シタル沙瓢ハ砂糖添加ノ爲メソノ水分ヲ滲出シタルニヨリ直チニ加熱シタリ沙瓢全ク温マリ
 タル時砂糖ノ塊ヲ碎キツツ徐々ニ投入シ全ク溶解シタル後火力ヲ強クシテ攪拌シ浮出スル種子及泡沫ヲ悉ク除去シタリ
 加熱後二時間ニシテ水分蒸發シ物料濃厚トナリ沙瓢ハ光澤ヲ顯ハスニ至レリ此ノ時前日水桶中ニ浸漬シ置キタル剉切果
 皮ヲ充分水分ヲ滴下セシメテ添加シ更ニ繼續加熱シタリ其ノ後一時間ニシテ愈々濃度進ミ光澤アル水飴色ヲ呈スルニ至
 リシヲ以テ加熱ヲ止メ罐詰シタリ
 肉詰及殺菌其ノ他ノ操作ハ悉ク林檎「ジャム」ト同様ナリ
 以上「マルマレード」ニ要シタル原料及製品ノ量左ノ如シ

品	目	數	量	摘	要
夏	橙		二〇、〇〇〇匁		
砂	糖		一〇、〇〇〇匁		
果	皮		六、〇〇〇匁	全果皮中ノ正形ノモノノミヲ選定ス	
沙	瓢		八、〇〇〇匁		

製 品 一五〇罐 罐ノ大サ高サ三寸直径二寸三分五厘

右ニ述ヘタル製造法ハ原料ノ配合及製法ニヨル製品ノ品質如何ヲ比較試驗シタルモノノ一ニシテ最良ノ結果ヲ得タルモ
 ノナリ更ラニ之レ等ノ方法ノ異ル要點及ソノ製品ニ及ホシタル影響ヲ概述シ參考ニ資セン

第一、(標準)沙瓢ハ熱湯中ニ投シ二十五分間煮沸シ果皮ハ表面ノ油皮ヲ薄ク削去シ長サ一寸厚サ五厘ニ刻ミ二十分間宛
 三回新鮮ナル沸湯水ニ投シ沸騰毎ニ清水ニテ洗滌ス

第二、沙瓢ハ加熱除酸ヲ行ハス果皮ハ表面ノ油皮ヲ削去スルコトナク長サ一寸厚サ五厘ニ刻ミ新鮮ナル沸騰水ニ二十分
 間宛二回ニ渡リ苦味抜ヲナシタルモノ

第三、沙瓢ハ沸騰中ニ二十分間浸漬シ酸抜ヲ行ヒ果皮ハ表面ノ油皮ヲ剝ク事ナク直チニ碎肉器ニテ碎潰シテ新鮮ナル沸
 湯中ニ二十分間宛四回浸漬ス

第四、沙瓢ハ二十分間沸騰シ酸抜ヲナシ果皮ハ全ク添加セス
 第一ハ酸味適度ニシテ苦味少ク色澤亦鮮麗ナリ

第二ハ酸味強ク苦味モ亦最モ著シク製品ハ暗赤褐色ヲ帶フ
 第三ハ第一ト品質ニ於テ敢テ逕庭ナク芳香ヲ有スト雖ヘトモ色澤ハ第一ニ及ハス

第四ハ香味共ニ甚タ淡白ナリ且ツ果皮ヲ使用セサルニヨリ製品量極メテ少シ

二、朝鮮在來林檎ヲ原料トセルゼリー及ジャム

「マルマレード」ウナム「ゼリー」其他雜詰類製造試驗

朝鮮在來ノ林檎ハ夏期京城市場ニ集中スル事夥シキモ其ノ品質ハ改良種乃チ苹果ニ比シ酸味強クシテ甘味少ク食用トシテ後者ニ及ハス依テ其ノ特性ヲ利用シ「ゼリー」及「ジャム」ヲ試製シタルニ良結果ヲ得タレハ今其ノ製造方法ヲ報告セムトス

(イ) 林檎ゼリー

「ゼリー」ハ果物ヨリ果汁ヲ分離シ加熱シテ半流動體ニ凝固セシメタルモノナリ洋菓子ノ原料トシテ廣ク使用セラル「ゼリー」ヲ製造スルニ當リ必要ナル要素トシテハ果物中ニ酸及「ペクチン」ノ二ツヲ含有セサル可カラス故ニ果實中「ペクチン」又ハ酸ノ何レモ充分ニ含有スルニアラサレハ「ゼリー」ヲ製造スル事困難ナリトス果肉中ノ「ペクチン」ハ普通果肉ト分離シ難キ状態ニアルモ酸ヲ以テ熱スレハ容易ニ溶解シ果肉ヨリ分離セシムルコトヲ得ヘシ而シテ溶解シタル「ペクチン」ハ砂糖ヲ加ヘテ適當ノ濃度トナシ更ニ加熱スレハ凝固シテ「ゼリー」ニ化ス砂糖添加ノ標準ハ成品トシテ比重一・二八「ボーメー」比重計三二・二度ナリトス、從テ「ペクチン」含量少キ果物ヲ以テ「ゼリー」ヲ製造スル時ハ「ペクチン」ヲ多量ニ含有スル他ノ果物例ハ「クラブアップル」又ハ赤須具利等ノ果汁ヲ混和シ又酸ノ含有量少キ果物ハ強キ酸ヲ含有スル「レモン」實汁又ハ酒石酸等ノ添加ニヨリ之レヲ補ハサルヘカラス斯クノ如ク多クノ果物ハ單獨ニテ「ゼリー」ヲ製造シ得サル場合多シ幸ニシテ朝鮮在來小林檎ハ酸及「ペクチン」ノ二要素ヲ完備スルニヨリ他ノ果物ト混スルカ又ハ藥品ヲ添加スル等ノ手數ト費用ヲ避ケ其レノミニテ「ゼリー」ヲ製造シ得ヘシ

製法

未熟果及病蟲害ニ侵サレタルモノ又ハ腐敗セルモノヲ除キ次ニ清水ニテ充分洗滌シ然後ニ果梗及果蒂ヲ小刀ニテ一部ノ果肉ト共ニ除去シ然後ニ清水ヲ盛リタル桶中ニ投シ手ニテ攪拌シ再ヒ充分ニ洗滌シ次ニ篋中ニ取り揚ケ水ヲ滴下シ

直チニ銳利ナル薄刃ノ庖丁ニテ薄片トナシ其ノ都度直チニ水中ニ投スヘシ蓋シ林檎ノ果肉ヲ空中ニ曝露スレハ酸化酵素ノ作用ニヨリ容易ニ變色スルモノナレハナリ次ニ薄片果肉ヨリ水ヲ去リ鍋中ニ移シ更ニ新鮮ナル清水ヲ注加ス此ノ水量ハ果肉ノ表面ニ達スルヲ度トス「ゼリー」及「ジャム」製造用ニ供スル鍋ハ「アルミニウム」又ハ鍍錫セル銅製ヲ良トシ鐵製ヲ用ユルハ不可ナリ蓋シ果物中ノ酸ハ鐵ト化合シ製品ノ色澤及品質ヲ害スレハナリ鍋ノ形狀ハ廣クシテ淺キモノヲ用ユ之レ果液ノ蒸發面ヲ大ニシテ作業時間ヲ短縮スル爲メナリ

以上ノ操作ヲ終リタル後ニ前記ノ鍋ヲ火上ニ載セ除々ニ煮沸セシメ果肉ノ充分柔軟トナルヲ待チ細目ノ毛篩ヲ用ヒ果汁ヲ果肉ヨリ分離シ果汁ヲ秤量シ再ヒ鍋中ニ投シ文火上ニ置キ此レト同量ノ砂糖ヲ秤リ其ノ塊ヲ碎キツツ鍋中ニ投シ砂糖ノ全量ヲ溶解スルヲ待チ漸次火力ヲ強クシテ常ニ攪拌シツツ煮沸ス然ル時ハ汚物ヲ包含スル泡沫液面ニ浮出スルニヨリ注意シテ掬ヒ取ルヘシ若此ノ泡沫ヲ其ノ儘ニ放置スレハ製品ノ香氣ヲ害ス尙煮沸ヲ續クル時ハ果汁ハ滑澤アル赤葡萄酒色ニ變シ液ハ次第ニ濃厚トナリ以テ「ゼリー」ニ化スルカ故ニ此ノ際火氣ヲ撤去シ直チニ糖液濾過袋ニテ濾過シ罐詰シタリ

肉詰

空罐ハ鐵葉製小蓋罐ヲ用キ使用前豫メ一々熱湯ニテ洗滌ス其ノ際油質ノ汚物附着シタルモノハ特ニ注意シテ洗滌シ沸湯中ニテ十五分間位煮沸殺菌シ然後ニ空罐ノ内外ヲ乾キタル布片ニテ拭ヒ水分ヲ去ル斯クシテ空罐ヲ準備整頓セシメ直チニ「ゼリー」ヲ填充シ罐ノ九分目迄ニ到ラシメ中央部ニ小孔ヲ穿チタル蓋ヲ以テ之ヲ覆ヒ封鐵シ最後ニ蓋ノ小孔ヲ封スルナリ

白鐵及鹽化亞鉛

罐詰封鐵ニ用フル白鐵ハ錫八〇多鉛二〇多ノ割合ニテ加熱熔融シタルモノヲ用フ(普通ハ錫六〇多鉛四〇多ニテ可ナリ)

鹽化亞鉛ハ鐵付ノ際使用スル媒介物ニシテ工業用鹽酸「ボンド」ニ對シ三〇乃至四〇〇々ノ亞鉛ヲ溶解シタルモノヲ使用ノ時左ノ分量ニテ清水ヲ稀釋セリ

銦洗用ニハ 五乃至六倍

鐵付用ニハ 三倍

排氣及殺菌

既ニ封鐵シタル罐ハ其ノ完全ナルヤ否ヤヲ檢スル爲メ鐵鋼籠中ニ並列シ湯釜中ニ浸ス實地家ハ之レヲ湯試ト稱ス其ノ際若罐ノ漏洩スルコトアラハ其ノ部分ヨリ氣泡ヲ生スルニヨリ直チニ取り出シ蓋ノ一部ニ小孔ヲ穿テ破損部ノ修理ヲ加ヘ再ヒ小孔ヲ封鐵シテ湯試ヲ行フコト以前ノ如クスヘシ而シテ全ク漏洩セサルヲ確メタル時ハ鐵鋼籠中ニ並列ノママ釜中ニ安置シテ沸騰後十分間ニシテ釜中ヨリ取り出シナルヘク急激ニ蓋ノ一部ニ小孔ヲ穿テ蓋ヲ壓シツツ罐中ノ排氣ヲ行ヒ充分ニ空氣ノ排除セラルルヲ待テ速カニ小孔ヲ密閉シ第二回ノ加熱ヲ行フ此ノ時ノ加熱時間ハ十五分乃至二十分ニテ足レリ豫定ノ加熱ヲ終レハ速カニ冷水中ニ投シテ冷却セシメ罐ノ外面ヲ乾布ニテ拭ヒ室内ノ冷涼且乾燥シタル處ニ貯ヘ置キタリ製品ハ毎月一回ツツ試味スルニ漸次品位ヲ増進セルヲ認ム殊ニ四箇月以後ニ於テ風味大ニ佳良トナリ恰モ歐米ニ於テ「クラブ、アツブル」ニテ製シタル「ゼリー」ニ髣髴セリ右ニ要シタル原料及製品ノ量左ノ如シ

林檎ノ量	五貫 匁
水	八 升
果汁	三貫七〇〇 匁
砂糖	三貫七〇〇 匁
ゼリー(製品)	五貫二〇〇 匁

薄片果肉ニ水ヲ加ヘ煮沸後分離シタル液汁
「ボンド」罐四十個半

(ロ) 林 檎 ジ ャ ム

「ジャム」ハ果肉ト果汁ヲ分離スルコトナクシテ砂糖ヲ加ヘ適當ノ濃度迄煮詰メタルモノニシテ主トシテ麵麩ノ添食物トシテ廣ク用キラル

製法

原料ハ未熟果及腐敗果ヲ除キ水ニテ充分洗滌シタル後沸騰湯中ニ六、七分間浸漬ス之レ除酸ヲ兼テ剥皮ヲ容易ナラシムルカ爲メナリ次ニ加熱シタル林檎ヲ沸騰湯中ヨリ取り出シ果柄及果蒂ヲ除キ指頭ヲ以テ摩擦シツツ剥皮ス剥皮後果肉ノ酸化變色ヲ豫防スル爲メ直チニ水中ニ浸ス剥皮中ト雖同一ノ目的ヲ以テ屢々浸水スルヲ要ス剥皮終ラハ再ヒ鍋ニ投シ焦付ヲ防ク爲少量ノ水ヲ加ヘテ煮熟シ柔軟ナラシメテ荒目ノ毛篩上ニ壓シ潰シツツ果肉ヲ果心ヨリ分離シテ果肉ノ量ヲ秤量シ之ヲ鍋中ニ投シ其ノ重量ノ七乃至八割ノ砂糖ヲ加フ其ノ際稍火力ヲ減シ砂糖ハ塊ヲ碎キテ少量ツツ加ヘ充分攪拌混和シ嚴密ニ砂糖ノ焦ケ付クコトヲ防クヘシ而シテ砂糖ハ自ら溶解シ鍋中ノ液少シク増加スルニ及ムテ漸次ニ火力ヲ強クシテ絶エス上下四周萬遍ナク攪拌シテ焦ケ付カサル様注意ヲ要ス又同時ニ泡液面ニ浮游スルヲ掬ヒ取ルコト「ゼリー」ニ於ケルカ如シ攪拌中鍋ノ周圍上部ニ内容物附着シテ硬固シ焦ケ付クコトアルニヨリ常ニ濕潤ナル布片ニテ拭ヒ取り清潔ニ保ツコト亦必要ナリ果汁ノ煮詰マルニ從ヒ漸次ニ火力ヲ減ス仕上ケニ要スル時間ハ火力ノ強弱、原料ノ熟否天候ノ如何等ニヨリテ一定シ難キモ普通三貫々ノ原料ナレハ二時間内外ヲ要ス「ジャム」完成シタル微候ハ左ノ各項ヲ檢シテ之ヲ察知スヘシ

一、製品ハ濃厚トナリ滑澤ヲ生シタル時

一、極メテ少量ヲ水中ニ投スレハ溶解セスシテ粘塊狀トナリ水中ニ沈澱シタル時

一 製品ノ少量ヲ茶碗ニ入レ水ニ冷却スレハ塊状トナリタル時
 罐詰法及殺菌法等ハ毫モ「ゼリー」ト異ナル所ナケレハ省略ス製品ハ「ゼリー」ト同シク四箇月以後ニ試味シテ著シク其ノ
 品位ノ上進ヲ認メリ

原料及製品ノ量左ノ如シ

月 日	林檎原料	砂糖	製品量	罐ノ個數	摘 要
大正四年八月二十四日	二・五〇〇	・五九〇	一・三〇〇	八罐半	空罐ハ高サ四寸經二寸
八月二十八日	六・〇〇〇	二・八〇〇	四・八〇〇	三〇	
八月三十日	三・〇〇〇	一・四〇〇	一・八〇〇	一二	
合 計	一一・五〇〇	四・七九〇	七・九〇〇	五〇罐半	

二、落及アスバラガス罐詰

(イ) 落ノ罐詰

落ハ當地ニ最モヨク適シ蔬菜類中最モ强健ナルモノナリ從テ其ノ栽培周ク農家ニ普及セルヲ以テ其ノ價格モ亦低廉ナリ
 故ニ之ヲ加工シテ時機ニ應シ販出セハ相當ノ收益ヲ得ルノミナラス自家ニアリテハ廉價ナル日用品トナリ直接間接ニ農
 家ノ增收ヲ計ルヲ得ヘシ本所ニ於テ落ノ罐詰試験ヲ行ヒシニ其ノ操作極メテ簡單ニシテ良好ナル成績ヲ得タリ
 原料 新鮮ニシテ纖維ノ未タ硬化セサル内ニ收穫ス
 洗滌及剥皮 原料ハ收穫後直チニ洗滌シテ汚物及土ヲ除去シタル後ニ大中小ノ三ツニ分チ大サヲ揃ヘ剥皮シタルモノハ
 直チニ水中ニ投シ酸化變色ヲ防キタリ

煮沸 剥皮セルモノハ湯釜中ニ入レ攝氏百度ニ達シタル後チ大小ニ應シテ十分間内外煮沸シ適度ニ柔軟トナリタル時ニ
 取り出シ同時ニ水桶ニ投ス而シテ水桶ハ絶ヘス換水スル装置トナシ充分灰汁ノ去リシ時乃チ約一時間半ヲ經テ笊ニ揚ケ
 罐ノ大小ニ應シ適當ノ長サニ切斷ス本所ニ於テハ其ノ長サヲ三寸五分トナシタリ
 罐詰 所定ノ長サニ切斷シタル落ハ間隙ナキ様罐ニ詰メタルニ原料一貫匁ニ對シ一封罐八個ノ割合ニ製品ヲ得タリ次ニ
 左ノ二種ノ液ヲ造リ別々ニ「ビーターライン」迄テ注入シタリ

(イ) 水一升ニ對シ食鹽七匁

(ロ) 水一升ニ對シ砂糖二十五匁食鹽十七匁

以上ノ液ハ罐ニ注入前何レモ煮沸シテ一旦冷却シタルモノヲ用ヒ直チニ封鐵ス

瓦斯拔及殺菌、封鐵シタル罐ハ沸湯中ニ投シ攝氏百度ニナリシ後二十分間加熱シ瓦斯拔ヲナシ再ヒ湯釜ニ投シ二十分間
 煮沸殺菌ス

冷却 加熱後急激ニ水中ニ冷却シテ充分放冷シタル時ニ乾布ニテ拭ヒ水分ヲ除去ス

(ロ) アスバラガス罐詰

「アスバラガス」罐詰ノ目下京城ニテ消費セラルルモノハ殆ト外國品ニシテ其ノ價格ハ蔬菜ノ罐詰中最モ高價ナルモノノ
 一ナリ幸ニシテ「アスバラガス」ノ栽培ハ當地ニ好適スルヲ以テ將來其ノ栽培ノ普及シテ收穫期間中一時ニ多量ヲ生産ス
 ル事アラハ經濟上需給ノ原則ニヨリ價格暴落スヘキヲ以テ此ノ時ニ當リ廉價ナル原料ヲ化シテ高價ナル商品トシ以テ收
 益ノ増進ヲ計ル事ハ蓋有望ナル副業タルヘシ依テ本所ニ於テ之ヲ試ミ其實驗方法ヲ報告スルコト左ノ如シ
 原料 之ニ供スル原料ハ短大ニシテ頗ル新鮮ナルモノヲ選フ

洗滌及選別 水中ニ投シ充分洗滌シテ下端部ノ苞ヲ剝キ罐ノ高サヨリ少シク短カク即チ三寸五分ノ長サニ切リソノ大サニヨリ三ツニ區分シテ小束トナセリ而シテ「アスバラガス」ノ食用部ハ主トシテ柔軟ナル先端ノミナルヲ以テ作業ノ際特ニ其ノ部分ヲ損傷セサル様注意スル事肝要ナリ

煮沸 小束ニシタル「アスバラガス」ニ紐ヲ附シ沸湯中ニ吊シ最初下端ヨリ浸シテ煮沸シ次ニ全部ヲ浸シ上端及下端部カ等シク柔軟トナリタル時ニ湯釜ヨリ取り出シタリ其ノ程度ハ原料ノ直径ノ大サ及品質ニヨリ左右セラルト雖モ大略左ノ標準ニヨリ煮沸シテ其ノ目的ヲ達シタリ

原料ノ大サ	下端部浸漬時間	全部浸漬時間	合計
大	三分間	四分間	七分間
中	二分半	三分半	六分間
小	二分間	三分間	五分間

煮沸時間ハ原料投入後攝氏百度ニ昇リタル時ヨリ計算ス此ノ際煮沸ノ度ヲ失スル時ハ原料ノ香氣ヲ減シ且ツ罐詰後製品ノ形態ヲ損スルモノナレハ周到ナル注意ヲ要ス

冷却 豫定ノ煮沸ヲ終リ釜ヨリ取り出シ直ニ冷水中ニ二時間餘浸漬シ冷却セシム其ノ間絶ヘス換水スヘキ装置トナシ以テ苦味ヲ除去スルニ勤ム若シ冷却充分ナラサレハ製品ノ色澤ヲ損スルモノナリ

罐詰 放冷シタル「アスバラガス」ハ其ノ上端ヲ上向トシテ罐ニ詰メ一方ニハ食鹽六匁ヲ水一升中ニ加ヘ煮沸シテ食鹽ノ全ク溶解シタル時ニ放冷セシメテ罐内ノ「ビーターライン」迄ヲ注入シテ封鎖ス

殺菌 封鎖シタル罐ハ湯釜中ニ入レ攝氏百度ニ達シタル後チ五分間加熱シテ瓦斯抜ヲ行ヒソノ後沸湯中ニ二十分間加熱シ翌日又同一ノ方法ヲ繰リ返シ瓦斯抜及殺菌ヲナス

殺菌後ノ冷却 殺菌後急激ニ冷水中ニ投シ全ク冷却セル後ニ取り出シ乾キタル布片ニテ水分ヲ拭去リタリ此際冷却ヲ忘ルル時ハ罐内ノ空氣ハ稀薄ナル爲メ内容物ハ盛ニ沸騰ヲ續ケ柔軟ナル原形ハ破傷シテ大ニ製品ノ品質ヲ害スル故ニ此ノ點ハ特ニ注意スルヲ要ス

一封罐中ノ容量 「アスバラガス」一封罐中ノ本數及重量ハ左ノ如シ

大	サ	本	數	一罐内ノ重量
大			三六本	一〇〇匁
中			六二本	一〇〇匁
小			一〇〇本	一〇〇匁

三四 柞蠶布製織試驗

技手室 田 武 隣

一、鮮人向被服地薄絹代用品ノ製造ニ就テ

朝鮮ニ於ケル被服地中薄絹ノ消費量ハ莫大ナル額ニシテ用途ノ廣大ナルニト綿布、麻布ニ亞キ凡テノ服地ニ需用セラレ
 大正四年度ノ鮮内生産額ハ五十八萬九千圓ナリ然トモ此等ハ何レモ薄絹ノ下等品ニ屬シ優良品トシテハ專ラ支那ニ供給
 ヲ仰キテ其ノ需用ヲ充スノ狀況ニアリ大正五年度輸入絹織物合計九十九萬八千五百圓中薄絹明袖類ノ支那ヨリ輸入セル
 モノ十二萬九千六百圓ニシテ朝鮮内生産額トノ價格合計七十一萬八千六百圓ノ巨額ニ達セリ即チ全薄絹ノ一割八分ハ輸
 入品タリ而シテ其ノ他ノ高等織物ニアリテハ全部支那ノ輸入ヲ仰ケル狀態ナリ
 繭ヲ朝鮮ニ於ケル現下ノ機業狀態ヲ視ルニ絹織物ノ生産力ハ逐年衰退ノ徵ヲ示シ來リ大正三年度ニ於テ幾分ノ増加ヲ見
 タリト雖モ其製産ノ狀況及製品ノ實質ニ至リテハ何等進歩ノ跡ヲ見ルヲ得サルハ人ヲシテ本業ノ將來ヲ大ニ悲觀セシム
 ルモノアリ目下ノ如キ其ノ技ノ貧弱ナル面モ分業的施設ノ不備ナル機業狀態ニアリテハ到底平絹以上ノ織物ヲ以テ支那
 製品ニ抵抗セムトスルハ甚タ難事ナリト意思スサレハ今後在來明袖ノ改善ト其産額ノ増加ヲ計ルト同時ニ原料ノ安價ナ
 ル柞蠶絲ノ應用ヲ誘導獎勵シ一方ニハ安價ニシテ丈夫ナル布帛ノ嗜好ヲ喚起シツツ漸次高等織物ノ輸入ヲ防遏スルノ道
 ニ進マサルヘカラス

柞蠶布製織試驗

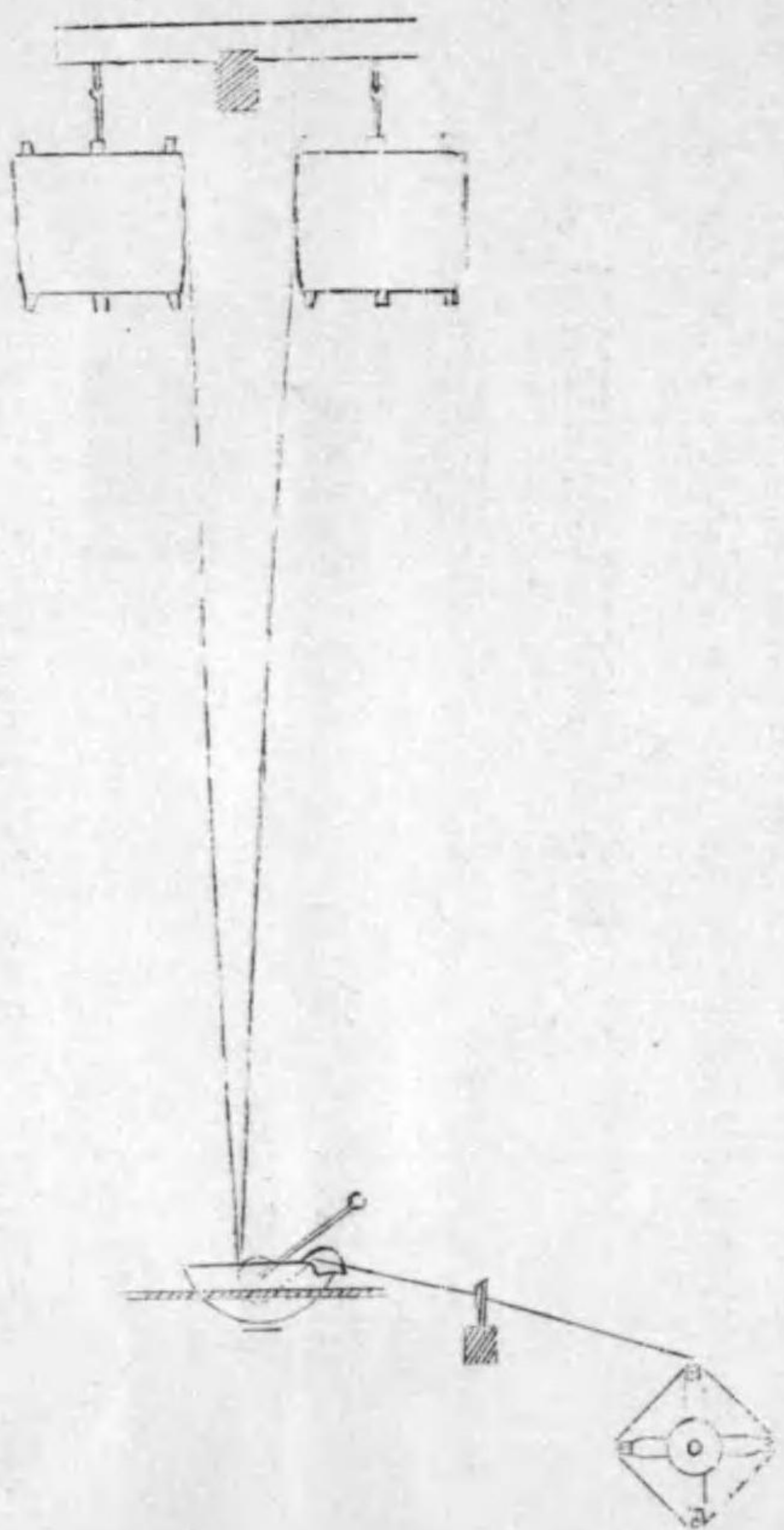
由來柞蠶絲ハ絲質粗雜ニシテ製織上難事トシテ一ニ支那ノ供給ヲ仰キ來リシハ畢竟教ヘサルノ罪ナリ之ヲ教導スルハ決シテ難事タラサルハ事實ノ證明スル所ナリ且此ノ事業ハ獨リ繭紬ノ輸入ヲ防遏スルニ止ラス進テ絹布代用ノ品タリ得キヲ以テ將來半島ノ經濟上至大ノ關係ヲ有スヘキナリ本所ニ於テハ此ノ見地ニ依リ薄絹ノ代用タル目的ニ向テ製織試驗ヲ實行セルモノニシテ其ノ工程並組成ハ大略次ノ如シ

(イ) 糊付法

柞蠶絲ヲ繰返シ粹取トナシ左ノ割合ニ成レル糊ヲ吸收セシム但右割合中蠟ノ分量ハ空氣ノ乾濕度及其ノ時期ニ適應シテ加減シ膠ノ分量ハ絲質ノ軟硬及抱合ノ善惡ニ應シテ増減スルヲ要ス

甘 諸 澱 粉	一〇〇・
布 海 苔	三〇・
蠟	一四・一七
膠	六・七五

布海苔ハ使用セムトスル前夜適量ノ水ニ浸シ置キ翌朝此ノ中ニ蠟及膠ヲ前記割合ニ據リ混入シ一、二時間煮沸シタル後之ヲ篩又ハ布濾トナス別ニ甘諸澱粉ヲ適量ノ水ニ克ク溶解セシメタル後煮沸ス但其ノ色カ白色ヨリ透明ニ變化シタル度合ヲ見計テ止メ過熱セシメサルヲ要ス(攝氏六十二、三度)之ヲ前ノ糊ト混合シ左ノ方法ニテ糊液中ヲ通過セシム糊付ヲ了ヘタル絲粹ハ乾燥ノ目的ニテ一回他ノ粹ニ繰返ス



前記糊材割合ヲ勿單位トセハ水量ハ三・八乃至三・九升トス

此ノ方法ニ依リテ絲ヲ加撚スルノ手数ト工賃ヲ底減シ以テ纖維ノ抱合ト絲ノ引揃ヲ行ヒ製織ニ耐ユヘキ強力ヲ保持セシム、糊付ヲ了ヘタル絲ハ原絲ニ比シ其ノ強力ニ於テ四〇乃至七〇割量多ニ於テ六乃至一〇割ヲ増加ス

(ロ) 組成

經絲、本所製柞蠶絲八粒二本引揃、曲六十一枚立二本入
緯絲、同 上 十粒二本引揃、曲一寸間八十八越

(ハ) 精練及漂白法

製織工程ヲ了ヘタル生布ヲ一夜前練廢液ニ浸シ置キ翌朝完全ニ水洗ス、次ニ石鹼二割ト硅酸曹達〇・五乃至一・〇割ノ溶液中ニ煮沸スルコト二、三時間ニシテ引揚ケ湯洗及水洗ヲ成ヌ次テ左ノ漂白液中ニ浸漬ス

過酸化曹達ト有機酸鹽類ノ混合冷液

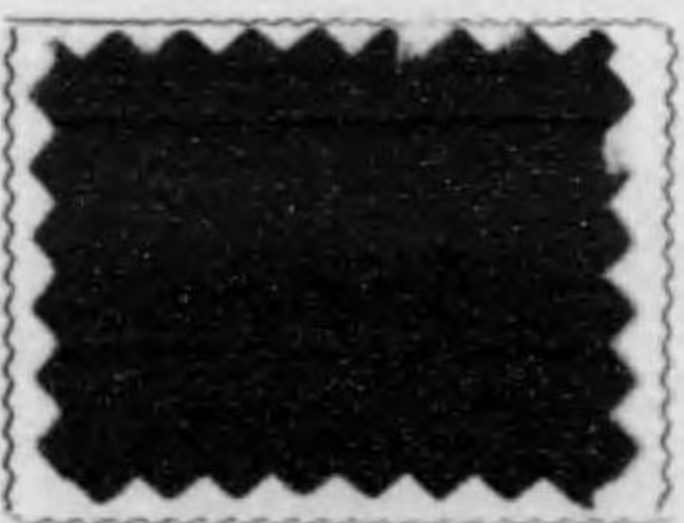
右液ニ一夜间浸漬シ翌朝該溶液ヲ酸ニテ中和シ弱あるかり性トシ此ノ中ニあるこゝるノ小許ヲ加ヘ冷液ヨリ漸次攝氏六、七十度迄騰温シ爾後放置スルコト五、六時間ニテ引揚ケ水洗ス次テ温度四、五十度ナル還元濟液中ニ浸漬スルコト四時間ニシテ水洗シ後有機酸冷液中ニ浸スコト三十分ニシテ引揚ケ水洗數回ヲ行ヒ乾燥ス

標本第一號



標本第二號

一號品染布



二、朝鮮向周衣及洋服地製織試驗

周衣ニ用ユル布帛ハ常用トシテハ綿布類ヲ最多トシ上等衣類ニハ殆ムト支那産絹布ヲ用イ比較的厚地ヲ好適トス、輸入繭紬モ多クハ袴又ハ周衣用ニシテ最近三箇年間輸入繭紬ノ統計ヲ見ルニ左ノ額ヲ示セリ

年 度	數量(方碼)	金 額
大 正 元 年 度	一九三、六七八	九一、一一四 ^円
同 二 年 度	三一九、八一三	一四二、一三一
同 三 年 度	二二六、四二二	一〇八、〇五三

又周衣用トシテあるばカノ輸入多シ然レトモ本品力耐久のナラサルト其ノ光澤カ嗜好ニ投合セサルノ點ニ於テ需用漸次減退ノ傾向アリ然レトモ左表統計ニ見ル如ク尙二十五萬圓ヲ算ス

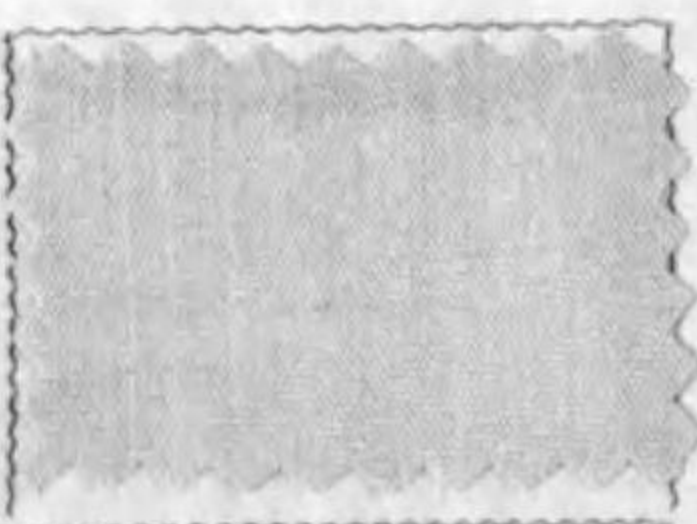
年 度	數量(方碼)	金 額
明 治 四 十 四 年 度	一二九、四〇九	五三、二七九 ^円
大 正 元 年 度	八五〇、一五二	三五〇、八六九
同 二 年 度	一、一八九、二一一	四一五、七四一
同 三 年 度	—	二五六、五四七

本織布ハ此等ノ要求ニ適應スヘク柞蠶絲ヲ原料トシ製織後漂白整理ヲ行ヘリ、其組成左ノ如シ

標本第三號 改良繭紬

經絲 本所製柞蠶八粒絲二本引揃、五五枚立二本入

緯絲 同 上 八粒絲四本引揃、一寸間八五越



柞蠶布製織試驗

柞蠶布製織試驗

標本第四號 柞綿交織

經絲 柞蠶八粒二本引揃、五五枚立二本入
緯絲 しるけつと綿絲六十番摺引揃、一寸間六〇越

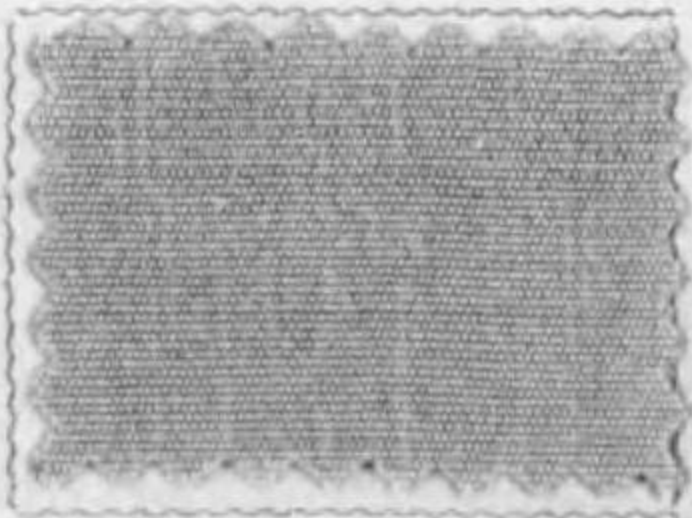


二二八

柞蠶洋服地ハ夏期用服地トシテ克ク洗濯ニ堪ヘ之ヲ爲ニ地質ニ何等ノ變化ヲ來ササル點ニ於テ特ニ支那産品ニ優レリ、
輓近繭紬ノ需用ハ漸次増加ノ一方ナリ然レトモ支那産繭紬カ類節多ク雨露ノ爲ニ汚點ヲ止メ易ク且ツ洋服地トシテ柔軟
ニ過キ皺ヲ出スノ性質アルハ一般需用者ノ認識スル所ナリ、本品ハ此等ノ缺點ヲ除去スヘク絲自身ノ有スル緊質ト彈力
トヲ充分ニ發揮セシメ以テ以上ノ缺點ヲ防ケリ

標本第五號 柞蠶織洋服地

經絲 本所製柞蠶八粒絲二本引揃、五五枚立二本入
緯絲 同 十粒絲四本引揃、一寸間八五越



三二四

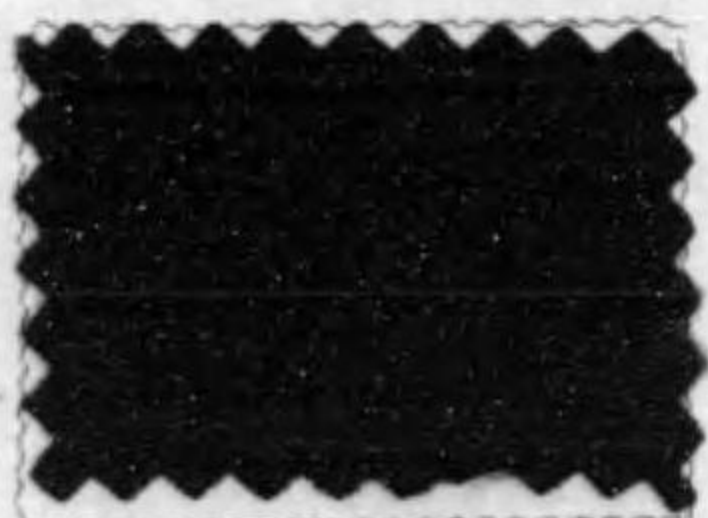
三、柞蠶縮織

柞蠶絲ハ收縮性强クシテ普通一二多乃至一八多ノ伸度ヲ有シ織成後一種ノ菱型ニ紋様の收縮ヲ成スカ爲メニ凡テノ縮織
物ヲシテ豫期ノ收縮ヲ形成セシムルニ甚タ故障多キモノナリ依テ本織布ノ原絲ハ豫メ伸度ヲ輕減セシムヘク所理シ經絲
ニ六粒絲ヲ二本引揃トシ「曲五十八枚立」二本入トシ緯絲ハ同柞蠶絲十粒絲二本ト八粒絲二本トヲ合セ下撚八百十回ヲ掛
ケ付絲トシテ生絲二五でに用ヒ上撚七百回ヲ加撚セリ、製織後精練及漂白ヲ行ヒ原布ニ對スル縮度割合ハ幅ニ於
テ三・五多長サニ於テ六多ノ縮ナリ

三二四

標本第六號

柞蠶壁織



標本第七號ハ經絲ニ生絲三〇でに用ニ二本引揃トシ「六十四枚立」二本入トシ緯絲ニ柞蠶十粒絲二本ト八粒絲二本トヲ
合セ生絲二十でに用一本ヲ付絲トシテ使用シ純絹壁織ノ代用品タルノ目的ヲ以テ製織シタルモノナリ

柞蠶布製織試驗

二二九

標本第七號

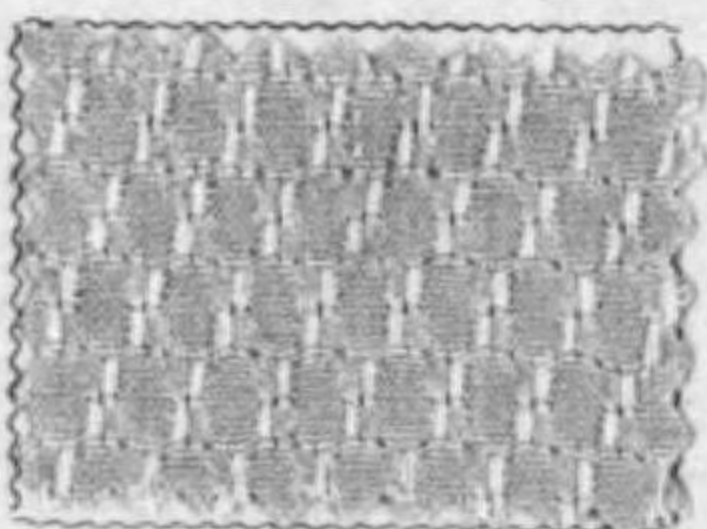
壁織



四、朝鮮向チヨキ地

朝鮮式「ちよつき」ハ近ク二十年以前ヨリ流行シ現今上下ノ別ナク凡テ之ヲ著用スルニ至レリ上衣ノ上ニ著用スルモノナレハ地風華美ニシテ紋様ヲ顯シタル絹布ヲ嗜好ス從ツテ支那産絹布ノ需用甚タ多シ、本布ハ此等ノ輸入紋織絹布ノ代用品トシテ廉價ナル柞蠶絲ヲ經緯ニ使用シ簡單ナル八枚綜純仕掛ニヨリ凝紋縞ヲ織成シタルモノナリ
經絲ハ柞蠶六粒絲二本ヲ片撚トシ八十枚立ニ二本引入レ緯絲ニ柞蠶八粒絲二本ヲ片撚トシ二本引揃八十越ヲ打込メリ原絲ハ初メ幾分ノ晒ヲ行ヒ製織後更ラニ漂白ヲ加ヘリ

標本第八號



三五 手紡麻苧絲ノ漂白試驗成績

白石金八

從來朝鮮ニ於ケル麻苧ノ漂白ハ普通製織後之ヲ行ヒ原料絲ノ儘漂白ノ工程ヲ施スコトナカリ然ルニ春布ノ如キ經絲ニ絹絲ヲ使用スル絹麻交織ニアリテハ製織後之ヲ純白ナラシムルニハ尤モ普通ニ行ハルル漂白粉ヲ使用スルコト能ハス他ノ方法ニヨリ絹絲ヲ損傷セサル工程ヲ經サルヘカラス亦洋服地ノ如キ地合厚キ織物ニ於テハ製織後之ヲ漂白セムトセハ表面ノミ多ク作用セラレ内部マテ之ヲ純白タラシムルコト困難ニシテ強テ之ヲ行ハムトセハ表面ノ纖維損傷セラルル憂ナシトセス又綿麻交織布ノ如キニ至リテハ各纖維ノ漂白程度相異ナルカ故ニ殊ニ注意セサルヘカラス綿麻交織ノ場合ハ普通木綿ヲ經絲トナシ麻類ヲ緯絲トナスカ故ニ地合厚キ洋服地ノ如キハ綿絲ヲ損傷セスシテ麻絲ヲ純白ナラシムルコト稍困難ナリトス

斯ル織物ニ向ツテハ麻苧ヲ原料ノ儘或ハ手紡シテ絲トナシタルモノヲ製織前之ヲ漂白シテ使用スル時ハ前述ノ如キ缺點ヲ補ヒ且ツ織布漂白ノ工程ニ比シ大ニ簡便ナルモノトス
原料麻苧ヲ其ノ儘漂白スルトキハ工程困難ナルノミナラス裂線及手紡ノ際ニ於テ屑ヲ生スルコト多ク絲量ヲ減スルノ損失アリ然ルニ裂線及手紡ノ工程ヲ終リ既ニ絲トナリタルモノニ於テ之ヲ行フ時ハ其工程容易ニシテ且最經濟的操作ナリトス

手紡シタル麻苧絲ハ普通織目ノ外ニ撚ナキモノニシテ紡キ出シタル絲ハ之ヲ籠ノ中ニ手繰リ込ミタル儘玉トナシタルモノナレハ總仕上ノモノトハ大ニ其趣ヲ異ニシ精練漂白等ヲ行フニ當リ大ナル注意ヲ拂ハサレハ漂白後ノ使用不可能トナ

ルヘシ普通精練漂白法ヲ行フ時ハ絲ト絲トカ互ニ相密著シ相混亂シ仕上後絲口出テス整經管卷等ノ工程頗ル困難トナリ又外部ノミ漂白セラレテ内部純白トナラス即チ班晒シトナリ完全ナル漂白ヲナスコト能ハサリシカ種々研究ノ結果一ツノ漂白法ヲ考案シ理想的ニ漂白スルコトヲ得タリ

先ツ適當ナル方法ニヨリ手紡シタル麻苧絲ヲ處理シ絲ノ混亂及壓搾ヲ防ク爲メ漂白槽ニ數段ノ柵欄ヲ作リ其ノ上ニ玉トナリタル麻ヲ並ヘ漂白液ノ容易ニ巡環スヘキ裝置ヲ施シ漂白粉液ヲ注加シ約一晝夜ノ後漂白程度ヲ見計ヒ底部ノ栓ヲ抜キ漂白液ヲ除キ去リ少量ノ酸液ヲ注キテ之ヲ處理シ後充分水洗シ次亞硫酸曹達液ニテ仕上スルコト普通ノ漂白法ト異ナラサレトモ總絲ヲ扱フ如キ方法ノ行ハレサルコトニ注意スヘシ

此ノ方法ニヨル時ハ絲ノ亂ルルコトナク又互ニ相附著スルコトヲ防キ手觸リ等ニ於テ漂白前ノモノト毫モ異ナルコトナク且ツ班晒シナキ光澤アル製品ヲ得而シテ漂白ニ要スル費用モ從來ノ方法ニ比シ低廉ナリ

三六 東蒙古天然曹達ニ就テ

手塚吉次郎

蒙古ノ天然曹達ハ外國人某初メテ之ヲ發見セルモノナリト云フモ其姓名及ヒ年代ヲ審ニセス然レトモ本邦人ニシテ初メテ之ヲ發見セシハ伊藤俊三氏ニシテ同氏ハ明治四十二年一支那人ノ紹介ニ依リ南郭爾羅斯旗下大布蘇ノ曹達ヲ發見シ翌四十二年之ヲ世間ニ照會セルモノナリト云フ

蒙古天然曹達ノ内目下精製輸出サレツツアルモノハ大布蘇玻璃ノ二箇所ニシテ何レモ支那人ノ經營ニ係リ大布蘇ハ天惠聖牧城公司玻璃(達拉罕旗下溫都多羅郡王管下)ハ大興合資有限公司(俗ニ之ヲ魚城公司ト稱ス)之カ經營ノ任ニ當レリ蒙古ニ於テハ猶他ニモ曹達發生ノ地アリト聞ケトモ運搬ニ不便ナルカ爲メ未タ之カ營業ニ著手スルニ至ラスト云フ著者ハ大正五年三月十三日井上宜文氏ノ調査班一行ト共ニ四平街ヲ發シ鄭家屯ヲ經テ大布蘇及ヒ玻璃ニ至リ天然曹達發生ノ狀態ヲ調査シ同三月三十一日歸所シタリ此間短日月ナリシヲ以テ完全ニ之カ調査ヲ成ス事ヲ得サリシモ只實地ニ見聞踏査セシコトヲ記シ以テ識者ノ參考ニ供セムトス

因ニ此旅行調査ヲナスニ際シ大正元年ヨリ該曹達ノ調査研究ニ從事セル京城鐘路通一丁目宜壽堂主井上宜文氏ハ特ニ部下ヲ派シ種々ノ便宜ヲ與ヘラレシ事ヲ茲ニ感謝ス

大布蘇城泡子

一、大布蘇城泡子(城トハ曹達ノ意ニシテ泡子トハ湖水ノ意ナリ)ハ四平街ノ北方約九十一里邊昭ノ東方約二十里ノ所ニ在ル湖水ニシテ其水面積約六千町歩ニ達ス而シテ東西ノ距離ハ約二里南北ノ距離ハ約三里十八町ニシテ其周圍ハ約五里

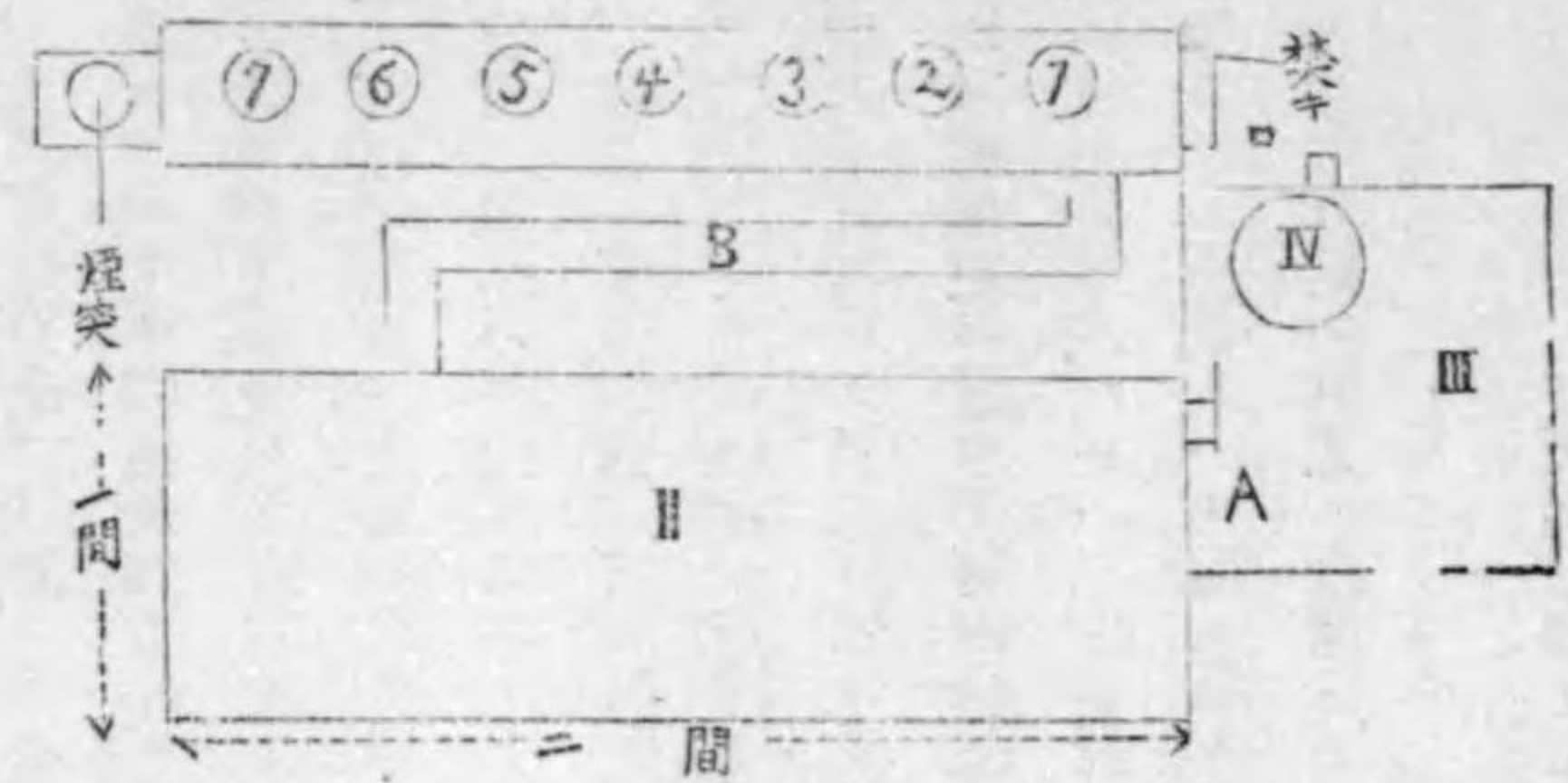
十町ナリ水深ハ一般ニ淺ク最深四尺位ニシテ下部ハ泥沼ナリ土人ノ言ニ依レハ湖内數箇所ニ底知レサル所アリテ一度ヒ足ヲ此所ニ入ルレハ復生還セスト言フ且湧水アリテ冬期ハ氷結スルタメ高ク凸所ヲ形成スト聞キシモ今回ノ調査ニ於テハ右様ノ物ヲ發見スル事ヲ得サリキ

一、天然曹達發生ノ状態 冬期十一月頃ヨリ湖水氷結シ始メ全部ノ湖水氷結シ終リテ始メテ曹達ヲ水上ニ發生ス土人ノ言ニ依レハ其厚サ平均三寸位ニシテ之ヲ除去スル時ハ又翌日同シ厚サノ曹達ヲ發生スト云フ又他ノ土人ノ言ニ依レハ始メニ厚サ三寸位ノ曹達發生シ之ヲ除去スル時ハ數日ノ後半分位ノ厚サノ曹達ヲ發生シ漸次ニ其厚サヲ減スト云フ蓋シ後者ノ言真ニ近キカ

一、現在ノ經營狀態 目下此湖水上ニ發生スル天然曹達ハ七箇年以前ヨリ天惠公司其採集權ヲ得テ一箇年千五百兩ノ税金ヲ「こらす」王府ニ納付シ年額約六拾萬斤(壹袋二百斤入三千袋)ノ曹達ヲ製造シテ營口長春方面ニ輸出シツツアリ然レトモ近來三箇年ハ水上ニ曹達ヲ發生セサル爲メ現在ニ於テハ三年前ニ採集貯藏シ置キタルモノヲ製造シテ輸出シツツアリ製造主ノ言ニ依レハ近來ハ湖水多キヲ以テ曹達ノ結晶ヲ生セスト言フモ之ヲ土人ニ聞クニ曹達ノ結晶ハ毎年水上ニ生スレトモ近來ハ其量極メテ少ナキカ爲メ千五百兩ノ税金ヲ王府ニ納付スル時ハ收支相償ハサルニ依リ採集セサルナリト云フ余等ノ一行カ湖邊ニ到達セシ時ハ水上ニ曹達ノ結晶ハ發生シ居ラス只湖水中ニ繁生セシ草葦ノ莖ニ白粉ヲ附著セル如ク曹達ノ風化シテ附著セルヲ認メタルノミナリキ之製造主ノ言ノ如ク單ニ水量ノ多キノミナラス近來ハ氣温ノ概シテ高カリシニモ依ルナラムカト思ハル

一、天惠公司ニ於ケル製造方法 曹達製造所ハ城泡子ノ西岸ニ位シ水際ヨリ約一里半ノ所ニ在リ冬期水上ニ曹達ノ結晶ヲ生スルヤ二千ノ苦力ヲ使役シテ毎日之ヲ掃キ集メ製造所ニ運搬ス此運搬賃ハ大車一個(約壹噸)金十錢ナリト云フ其

其製造法ハ極メテ幼稚ニシテ直徑約五尺ノ半球鐵製釜七個ヲ粘土ニテ作りタル爐ノ上ニ圖ノ如ク置キ採集シタル原料



ハ先ツ之レヲ(1)ノ釜ニ入レ水ヲ加ヘテ煮沸シ溶解シタル時之ヲIIニ注入スII及IIIハ泥土ニテ作りタル池ニシテ其高サ約二尺ナリ之ニ柳ノ枝ニテ作りタル簀ノモノヲ入ル(1)ヨリBノ溝ヲ過キテIIニ流入セル曹達ノ溶液ヲ此所ニテ靜カニ冷却セシムル時ハ簀ノタメニ結晶ヲ促カサレ先ツ芒硝ノ結晶ヲ析出スAノ栓ヲ抜ク時ハ溶液ハ簀ニ依リ濾過セラレテIIIニ入り結晶ハIIニ殘留ス斯クシテ簀ハ結晶ヲ促進セシムルト同時ニ濾過ノ用ヲナス製造所ニテハ此結晶ヲ「かす」ト稱シテ放棄シ山ノ如ク之ヲ堆積シテ顧ミル事ナシ然ルニ歸所後此「かす」ヲ分析シタルニ驚ク可シ無水炭酸曹達トシテ三二・八〇四ばーせんと含有セリ故ニ之ヲ結晶曹達ニ改善スレハ「かす」百々ヨリ一〇三々ノ結晶曹達ヲ得ラルル割合ナリ此一事ヲ見ルモ彼等ノ製造方法カ如何ニ幼稚ナルカヲ察スルヲ得可シIVハ深サ五尺徑三尺位ノ穴ニシテIIIニ集マリシ液ハ此穴ヨリ汲ミ出シ第一ノ釜ニ入レ蘆及枯草ヲ燃料トシテ蒸發シ底部ニ結晶ヲ析出セシメ上部ノ液ヲ第二ノ釜ニ入レ順次如斯シテ最後ニ第七ノ釜ニ於テ殆ント之ヲ蒸發乾潤シテ普通ノ温突ニ入レ乾燥シ袋ニ入レテ之ヲ輸出ス製造主ノ言ニ依レハ精製曹達ハ水上ニ於テ採集セル天然曹達ノ約三〇ばーせんとニシテ他ハ皆「かす」トシテ放棄スト云フ

玻璃城甸子

一、玻璃城甸子(甸子トハ凹地ニシテ浸潤セル場所ノ意)ハ玻璃山(周圍約一里高二百米突)ノ北ニ横ハル一大凹地ニシテ

鄭家屯ノ北々西約十三里ノ處ニ在リテソノ東西ノ距離ハ約一里乃至二里南北ノ距離ハ約十里ニシテ諸々ニ數多ノ瀦池アリ何レモ曹達ヲ含有ス

一、天然曹達發生ノ狀態 大略大布蘇ニ於ケルト同様ナレトモ水上ノ結晶ハ大布蘇ニ比シテ少量ナルヲ以テ土人ハ之ヲ採集セサレトモ瀦池及其附近ニ生スル曹達ハ之ヲ春秋ノ二期ニ採集ス、冬期地上及ヒ瀦池ニ氷結セシ曹達含有ノ水ハ春季ニ於テ溶融蒸發シ又夏期降雨ノ際雨水ノタメニ地中ヨリ溶解浸出サレタル曹達ハ秋期ニ於テ水分蒸發シ池上及ヒ其附近ニ曹達ヲ殘留ス土人ハ之ヲ採集シテ精製ス其精製法ハ略大布蘇ニ於ケルト同様ナルヲ以テ其説明ヲ略ス只異ナル點ハ當所ノ製品ハ泥土ヲ混スルヲ以テ褐色ヲ呈シ曹達ノ含有量モ亦大布蘇ノ製品ニ比シテ少シク劣レルニ在リ

一、現在ノ經營狀態 玻璃城甸子ニ於ケル天然曹達ノ採集權ハ數年前ヨリ魚城公司之ヲ獲得シ一箇年六千兩ノ税金ヲ「おんじる」王府ニ納付シ其沿岸ニ七箇所ノ製造所ヲ設ケ一製造所ニ約五十人ノ苦力ヲ使役シ平均一箇年百斤塊二千五百個即二十五萬斤ヲ製造ス故ニ玻璃城甸子ニ於ケル一箇年ノ總製造高ハ一百七十五萬斤約百噸ナリ

玻璃ハ鄭家屯ニ近キト曹達發生ノ場所廣キトニ依リ採集輸出ノ便ニ於テハ遙カニ大布蘇ニ比シテ優レリト思ハル、聞ク所ニ依レハ魚城公司ハ王府ニ對シテハ製造所二箇所ノ設置ヲ許可セラレ又公司ヨリ納付スル六千兩ノ税金ノ内王ノ手元ニ達スルハ僅カニ一千兩ニ過キスト云フ而シテ公司ニ於テハ密カニ七箇所ノ製造所ヲ設ケ居ルヲ以テ王カ此附近ヲ通過スル事アル時ハ官憲ニ送賄シテ製造所ノ見エサル道路ヲ通過セシムルト云フ以テ支那官憲内情ノ一端ヲ窺フニ足ル可キカ

天然曹達ニ對スル工業的觀察

大布蘇城甸子ニ於テ曹達含有物トシテ採集シ得ラルル場所及其含有量ヲ示セハ左ノ如シ

無水炭酸曹達トシテノ百分率

- | 場 所 | 百分率 |
|-----------------|------|
| 一、湖水上即水上ニ發生スル曹達 | 二二・三 |
| 二、湖水中ニ溶解シテ存スル曹達 | 一一・三 |
| 三、湖岸ノ干潟ニ生スル曹達 | 一一・〇 |
| 四、湖岸ノ表土ニ生スル曹達 | 四・〇 |
| 五、湖水下ノ泥土中ニ在ル曹達 | 〇・四 |
| 六、湖水附近ノ地上ニ生スル曹達 | 三・〇 |

一、水上ニ發生スル曹達ハ無水炭酸曹達トシテ二二・三二二ばーせんとヲ含有スルヲ以テ之ヲ結晶曹達トスレハ六二・九二ばーせんとナル此所ニ生スル曹達ハ殆ント泥土ヲ混入セス從ツテ其色白ク精製ニ於テハ單ニ芒硝及食鹽ヲ再結晶法ニ依リ除去スレハ可ナルヲ以テ其方法ハ最モ簡單ニシテ操作モ亦極メテ容易ナリ

今大布蘇城甸子ノ水面積ヲ六千町歩トシ平均厚サ一寸ノ結晶ヲ水上ニ發生スルモノトシ一寸五方ノ重量ヲ七匁トシテ計算スレハ採集シ得可キ天然曹達ノ量ハ一六七三八〇噸ナルヲ以テ此中ヨリ二〇ばーせんと純曹達灰ヲ製出シ得ルモノトスレハ一回ノ製造高ハ

三十三萬五千六百噸

ナリ水上ニ結晶スル曹達ノ特徴トモ見ル可キハ他ノ場所ニ發生スルモノニ比シテ其色白クシテ泥土ヲ混セサルヲ以テ精製簡單ナル事ナレトモ必ス毎年發生シ得サルノ缺點アリ然レトモ一回ニテモ之ヲ採集スル事ヲ得ハ其量ハ優ニ我國一箇年ノ需要額ノ三倍以上ヲ得可シ(我國一箇年ノ需要額ヲ約十萬噸ト見テ)

二、湖水中ニ溶解シテ存在スル曹達 湖水ハ一・〇三五ノ比重ヲ有シ其色淡褐色ヲ呈シあるかり性稍鹹味アル液ニシテ無水炭酸曹達トシテ一・一七ばーせんとヲ含ム今深サ二尺ノ湖水ヲ蒸發シテ之レヨリ曹達灰ヲ製造スルモノトスレハ(深

サ一尺ノ水量ハ一立方寸ヲ七夕トシテ四五三六〇〇〇〇〇貫ニシテ一ばいせんとノ純曹達灰ヲ製造スルモノトスレハ其量ハ四五三六〇〇〇〇貫即一六七三八〇噸ナルヲ以テ深サ二尺ノ水ヲ利用セハ其量ハ三十三萬四千七百六十噸

トナル、湖水中ニ溶解シテ存在スル曹達ハ確實ニ之ヲ採取スル事ヲ得レトモ水上ニ結晶スル曹達ニ比シテ其精製ニ多量ノ水ヲ蒸發セサル可カラサルノ缺點アルヲ以テ多クノ燃料ヲ要スルノ不利アリ故ニ燃料ヲ使用シテ蒸發スルトセハ到底工業的ニ曹達灰ヲ製造スル事ハ覺束ナキモ「かりふおるにや州おうじんす」湖ニ於ケル如ク鹽田的ニ天日ヲ利用シテ結晶セシメテ製造セハ實施ノ見込アルモノト思ハル

三、湖岸ノ干瀉ニ生スル曹達 干瀉ハ常ニ濕潤セル場所ト乾燥セル場所トノ二種アリ濕潤セル場所ニ生スルモノハ之ヲ其儘濾過シ固形部ト液部ニ分ツ時ハ固形部九十一ニ對シ液部九ノ割合ナリ此干瀉ニ生スル曹達ハ平均約一割一分ノ炭酸曹達(無水)ヲ含ムニヨリ此中ヨリ一〇ばいせんとノ純曹達灰ヲ製造シ得ルモノトスレハ大布蘇城泡ノ干瀉ヨリ得ラル可キモノハ周圍ヲ五里干瀉ノ厚サヲ一寸利用シ一立方寸ヲ七夕トスレハ其量ハ一箇年

二千〇八噸
ヲ得可シ

玻璃城甸子ニ於テ採集シ得ル曹達ハ此部ニ屬ス可キモノニシテ今其面積ヲ二萬五千二百町歩トシ曹達採集ニ適スル場所ヲ其二十分ノ一トスレハ其面積千二百六十町歩トナル今曹達灰トシテ一〇ばいせんとヲ製造シ得ルモノト見レハ春秋二回ニ於テ採集シ得ル量ハ七萬〇二百九十九噸

トナル湖岸及城甸子ニ存在スル曹達ハ水上ニ發生スル曹達ニ比シ其含有量ニ於テ少シク劣リ其採集量ニ於テモ比較的少量ナルモ發生ノ確實ナル事ト精製ニ於テ多量ノ水ヲ蒸發スルニ及ハサルトニ於テ最モ有望ナルモノト思ハル加フルニ玻璃城甸子ハ鄭家屯ヲ距ル事一日程ナルヲ以テ四鄭鐵道完成ノ曉ハ製品運搬ノ點ニ於テ大布蘇城泡ニ比シテ多大ノ便宜アリ且遼河ノ水運ヲ利用シ得ラルル點ニ於テモ亦大ニ優レルヲ以テ第一著トシテ經營ス可キハ玻璃城甸子ニ發生スル曹達製造ナリト考ヘラル

四、湖岸ノ表土ニ生スル曹達

五、湖水下ノ泥土中ニ存スル曹達

六、湖水附近並ヒニ甸子附近ノ地上ニ生スル曹達

以上ノ三種ハ曹達ノ含有量三乃至四ばいせんとニシテ特殊ノ裝置ヲ作り自然的ニ水分ヲ蒸發セシメテ曹達ヲ精製スル事ヲ得ハ或ハ工業的ニ利用シ得ルヤモ知レサレトモ先ツ不可能ノ事ナル可シ故ニ工業的ニ利用シ得ルモノハ先ツ(一)及ヒ(三)ニ屬ス可キモノナリト考ヘラル(二)ニ就テハ後條ニ述フル所アル可シ此ノ中(一)ニ屬ス可キモノ即水上ニ結晶スル曹達ハ數年目ニ生スルヤ或ハ又生セサルヤ其發生極メテ不確實ナリ且又發生シタル際全部之ヲ採集シタル場合次ニ水上ニ結晶ノ發生スルト否トハ主トシテ自然ニ之ヲ補フ速度ニ關係ス可キモノナルカ此等ノ點ハ充分ノ調査試驗ヲナシタル上ニ非サレハ不明ナリ斯ク考ヘ來ル時ハ毎年確實ニ採集シ得ルモノハ干瀉及甸子ニ生ス天然曹達ニシテ此中ヨリ製造シ得ル純曹達灰

七萬二千三百〇七噸

ナリト思ハル

天然曹達ニ對スル學術的觀察

普通炭酸曹達ハ一〇分子ノ結晶水ヲ以テ結晶スルモノナレトモ溫度壓力等ノ關係ヨリ任意ニ一、二、三、四、五……一五分子ノ結晶水ヲ以テ結晶シ得ルモノニシテ天然曹達トシテ發生スルモノ中ニハ又 $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot \text{NaHCO}_3$ 及 Na_2CO_3 NaHCO_3 等トシテ生スルコトアリ大布蘇城泡干潟ノ濕潤セル場所ヨリ採集シ來リシモノヲ分析セシニ

重碳酸曹達

二、一〇〇

炭酸曹達

五、六九八

ナルヲ以テ其組成ハ $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot \text{NaHCO}_3$ ニ近キモノナル可シ

元來天然曹達ハ火成岩ノ風化ニ依リテ生シタル岩石中ニ存在スルモノ或ハ鑛泉中ニ溶解シテ湧出スルモノ(あーへん、かるすばーど、グーいち)又ハ湖水中ニ含有スルモノ(埃及及ヒ中央亞非利加ノむにち地方ノ湖)或ハ平原ニ生スルモノ(黑海、裏海、あららさす平原、北亞米利加、めきして、南亞米利加、うんがるんノ各所)等アリ、往古ヨリ知らレタルモノハ下埃及ノ湖水ニ含有セラルルモノニシテ *Artemia* 氏ノ報告ニ依レハ此曹達湖ハなる川ノ流域ヲ距ル西方十里ノ砂漠中ニ在リ湖水中ニハ炭酸曹達食鹽等ヲ溶解ス西方ニ許多ノ小ナル曹達泉アリテ此湖中ニ流入シ夏時ニ於テ蒸發シ湖底ヨリ四〇乃至五〇センチ米ノ厚サニ達スル曹達及ヒ他ノ鹽類ノ屑ヲ殘留ス此中ニ曹達ノ量約三〇ばーせんとアリ泉ノ水ハばーめー乃至一五度ナレトモ湖水ハばーめー二八乃至三〇度ヲ示セリ此湖水ハ其水赤色ヲ呈スばーせんと *Artemia* 氏ノ報告ニ依レハ該湖中ニハ許多ノ小ナル蟹生息シ (*Artemia Salicaria Leachi*) ばーめー二〇度ノ濃度迄ハ盛ニ繁殖シ其色灰色若シクハ綠色ヲ呈セルモばーめー二五度トナレハ蟹ハ死シ水面ニ赤色ノ泡ヲ殘留ス下埃及ノ曹達湖ノ小ナルモノハ夏時ニ於テ湖水全部蒸發スルモ大ナル湖ニ在リテハ全部蒸發セラレスシテ淺キ所ノミ露出シ茲ニ曹達ハ泥土ト混シテ殘留ス是等

ノ曹達ヲ總稱シテ俗ニ之ヲ「つらな」などゝん若シクハ「しらお」ト云フ

下埃及ニ於ケル曹達發生ノ狀態ハ略ホ東蒙古玻璃城甸子ニ生スル曹達ト同様ナリト考ヘ得ラルレトモ埃及ニ於テハ溫度高キヲ以テ冬期大布蘇城泡ニ於ケルカ如ク水上ニ曹達ノ結晶ヲ發生スル事ナシ

一、天然曹達ノ分析

試驗及參考材料トシテ採集シ來リシモノハ

- 一、水上結晶
- 二、干潟ノ結晶(濕潤セル所)
- 三、同 (乾燥セル所)
- 四、湖岸ノ土(干潟ノ約一尺下)
- 五、同 (同 二尺下)
- 六、湖水下ノ泥土
- 七、湖水附近ノ表土
- 八、同 下土
- 九、大布蘇製造所ノ廢棄物
- 一〇、玻璃製造所製品
- 一一、大布蘇製造所製品
- 一二、大布蘇湖ノ水

右分析ノ結果ヲ表示セハ

試料	水ニ不溶解物	水	分	炭酸曹達	重炭酸曹達	食	鹽	硫酸曹達
一、氷上結晶	一、二九五	五八、二八五	二二、二六〇	一、六八〇	〇、一〇五	一五、五八五		
二、干潟ノ結晶(濕)	一五、九八〇	二九、三四一	五、六九八	二、一〇〇	四四、九二八	一、九五三		
三、同 (乾)	六一、〇三〇	一四、五九八	九、〇一〇	二、三一〇	八、六九八	四、三五四		
干潟ノ濕潤部			一〇、八〇八		一、七九〇	四、三二三		
固形部			八、六六三		四七、七三七	一、六七四		
四、湖岸ノ土(一尺下)	八九、七七〇	六、九三四	〇、七九五	〇、四二〇	一、四〇四	〇、六七二		
五、同 (二尺下)	八〇、一〇〇	一六、六〇四	同	同	一、六三八	〇、四四三		
六、湖水下ノ泥土	八三、二一〇	一五、七六一	〇、二六五	〇、二一〇	〇、二五七	〇、二九七		
七、湖水附近ノ表土	九一、三〇〇	四、七九六	一、七二三	一、二六〇	〇、二三四	〇、六八七		
八、同 下土	八五、七一〇	一二、八三七	〇、六六三	〇、四二〇	同	〇、一三六		
九、製造所廢棄物	二八、四七二	二七、一七七	三六、〇四〇	ナシ	〇、一八七	八、一二四		
一〇、玻璃ノ製品	一、〇二〇	六〇、九九〇	三七、三一一	ナシ	同	〇、四三八		
一一、大布蘇ノ製品	〇、三七〇	三一、六八二	三九、四三二	ナシ	一、〇七六	二七、四三九		
一二、湖水一〇〇cc中			一一、〇二〇		七、二九〇	七、一〇〇		

氷上ノ結晶ハ別ニ之ヲ完全分析ヲナシタルニ

水 分 五八、二八五
 水ニ不溶解物 一、二九五
 水ニ可溶性物 四〇、四二〇

曹達 Na_2O トシテ 二〇、四九六
 加里 K_2O トシテ ナシ
 石灰 CaO トシテ 微量
 苦土 MgO トシテ 微量
 鐵 Fe_2O_3 トシテ ナシ
 礬土 Al_2O_3 トシテ ナシ
 炭酸 CO_2 トシテ 一〇、一一〇
 硫酸 S_2O_3 トシテ 八、七七九
 鹽素 Cl トシテ 〇、〇六四
 磷酸 P_2O_5 トシテ 〇、〇三七
 硝酸 NO_2 トシテ 微量
 亞硝酸 ナシ
 アンモニヤ ナシ
 可溶性有機物 微量

右分析ノ結果ニ依レハ大布蘇ノ製品ハ原料即氷上結晶ニ比シ曹達ノ含有量ニ於テハ一七、七二多ク増加ヲ示セトモ多量ノ硫酸曹達ヲ含有スルヲ以テ其品質ニ於テハ却ツテ氷上結晶ノ方優良ナリ又彼等カ山ノ如ク堆積シテ少シモ願ミサル廢物ト比較スルニ曹達ノ含有量ハ製品ノ方三、三九二多キモ他ノ夾雜物即食鹽芒硝等ノ量ニ於テハ廢物ノ方却ツテ少量ニシテ大體ノ品質上廢物カ優レルカ如キ觀アリ之ヲ見ルモ彼等ノ製造上ニ於ケル技術ノ幼稚ニシテ又拙劣ナルヲ察シ得可シ

今蒙古ニ於ケル天然曹達ヲ他ノ天然曹達ト比較スルニ

東蒙古天然曹達ニ就テ

水	分	炭酸曹達	食	鹽	芒	硝	水ニ不溶解物	發生ノ狀態
大布蘇水上結晶	五八三	二二三	〇一、一	一五、六	一、三			
らうきーる氏報告	一四、〇	二二、四	三八、六	一八、三	六、〇			
つらなる氏報告	三一、六	三三、六	一五、〇	二〇、八				
くらぶる氏	八、九	三三、二	三三、三	二四、〇				
同	三九、〇	二八、九	三一、〇	〇、一				
同	一七、六	三八、六	一、三	七、〇				
同	九、九	二二、九	五、四	一六、〇				
同	〇、六	一六、一	一、六	八〇、六				

以上ノ分析結果ヨリ考フルニ蒙古産天然曹達ハ曹達ノ含有量ニ於テハ他産ニ比シテ少シク劣ル所アルモ食鹽芒硝等ノ夾雜物比較の少量ナルカ故ニ精製操作簡單ニシテ純粹ナル製品ヲ得易キノ利アルヲ以テ工業原料トシテノ品位ハ先ツ中位ト稱スルモ誤ナカル可シ

一、大布蘇湖ト北亞米利加おーうえんす湖ノ曹達

北亞米利加ニ於ケル天然曹達ニ就テハかたーと氏ハ報告セリ此ノ代表トモ見ル可キモノハかりふるにや、いにお州おーうえんす湖ニ生スル曹達ニシテ湖水中ニ含有スル曹達ノ量ハ四千乃至五千萬噸ト稱セラレ製品ハ日本及支那方面ニ輸出セラル

此湖水ニ合マルル成分ト蒙古大布蘇湖水中ニ合マルルモノト比較スレハ次ノ如シ

湖水一〇〇〇c.c.中	炭酸曹達	芒	硝	食	鹽	蒸發	殘渣
大布蘇湖	一一、〇二	七、一〇	七、二九	二九、四一	四二、九〇	八七、二八	
おーうえんす湖	三二、六七	一一、〇八					

此ノ表ヲ見ルニ大布蘇湖ニ於ケル曹達ノ含有量ハおーうえんす湖ニ於ケルモノヨリモ甚タ少ナキノ觀アリ然レトモ湖水ノ濃度ハ水分ノ多少ニ依リ異ルヲ以テ冬期ト夏期ト乾燥期ニ於テハ其ノ含有率ハ非常ノ差ヲ生ス例ヘハ大布蘇湖ニ於テモ湖水蒸發シテ其ノ水量三分ノ一ヲ減シタリトセハ曹達ノ含有量ハ湖水一〇〇〇中三六、〇六トナリ却ツテおーうえんす湖ニ於ケル曹達ヨリ其ノ含有率ハ大ナルニ至ル可シ故ニ若シ天日ヲ利用シテ水分ヲ蒸發セシメ曹達ヲ採集スル場合ニハ兩地ノ蒸發速度其ノ他ノ關係ヲ同様ト見レハ大布蘇湖ニ於テハおーうえんす湖ニ比シテ約三倍ノ時日ヲ要スルノ理ナリ然レトモ由來東蒙古ハ非常ニ乾燥甚タシキ地ナルヲ以テ或ハ意外ノ結果ヲ得ルナキヤヲ保セス故ニ幸ニシテ湖水ニシテ利用スルコトヲ得ハ一箇年ニハ

三十三萬四千七百六十噸

ノ純炭酸曹達(無水)ヲ工業的ニ製造セラル可シ然レトモ一度ヒ湖水ヲ蒸發シ盡シタル場合ニ於テ再ヒ地下水並ヒニ雨水等カ集合シテ又前同様ノ曹達ヲ含有スル湖水ヲ得ルヤ否ヤハ未タ不明ノ問題ニシテ現在ニ於ケル湖水ノ曹達含有量ハ湖生成ノ當時ヨリ今日迄ノ間ニ蓄積サレタルモノナルヤ又地下ニ曹達層アリテ地下水之レヲ溶カシ或ル平衡狀態ノ下ニ一定ノ濃度ヲ示シツツアルモノナルカヲ充分ニ調査研究シタル後ニ非サレハ明言スルコト能ハス

天然曹達ノ成因ニ就テハ種々ノ想像及憶測アルモ其ノ中稍知ラレタルモノヲ舉クレハ

- 一、埃及つろなノ曹達ニ就テ A. H. Hooker 氏ハ言ヘリ曹達含有ノ湖ニ於テハ始メニハ硫酸曹達及食鹽ヲ含有シ居リシカ其ノ後無數ノ海草生シテ硫酸曹達ハ硫化曹達トナリ許多ノ球狀菌カ作ル炭酸ノタメニ作用セラレテ炭酸曹達ヲ形成シタリト
- 二、ひるがるズ氏ハ言ヘリ硫酸曹達ト炭酸カルシウムノ溶液ニ過剰ノ炭酸瓦斯ヲ通シテ酸性炭酸などりうむヲ得ル事ヲ實驗シ硫酸曹達ノ極メテ稀薄ナル溶液中ニ炭酸カルシウム及ヒ炭酸カ混在シ之カ徐々ニ蒸發スル時炭酸曹達ヲ生シタルナリト
- 三、或ル學者ノ説ニ依レハ炭酸 CO₂ヲ含有セル水カ珪酸鹽ニ働キ溫度及壓力等ノ關係ニ依リ結合セルあるかり又ハあるかり土類ヲ分解シ此レヨリ炭酸曹達ヲ作り比較的分解シ難キ加里鹽ハ殘留セルナラント
- 四、あるめにヤニ於ケル天然曹達ノ成因ニ就テあびし氏ハ曰ク植物ノ腐敗ニ依リテ生シタル加里鹽カ食鹽ト交換分解ヲ起シテ炭酸曹達ヲ生シタルナリト
- 五、あでんノ東海岸ニ生スル曹達ハ食鹽ト炭酸カルシウムノ交換分解ニ依リテ生セリ(ムスプラット六、六九二頁)ひるがるズ、ふーける、かたるズ、あびし、諸氏ノ發表セル天然曹達ノ成因ハ歸スル所皆硫酸曹達食鹽及ヒ炭酸カルシウム等ノ成生後ニ於テ炭酸曹達カ形成サレシモノト説明セリ斯ハ曹達含有ノ湖水及ヒ土岩等ヲ分析スルニ何レモ食鹽硫酸曹達及ヒカルシウム鹽カ存在セルヲ以テ必ス是等ノモノカ關係作用シテ炭酸曹達ヲ形成セシモノト想像セシカ如シ然レトモ翻ツテ考フルニ天然曹達ノ成因ニ就テハ他ニ想像ノ途ナキニ非ス現時ニ於ケル金屬礦ハ概ネ酸化物トシテ或ハ硫化物其ノ他種々ナル鹽類トシテ存在スレトモ酸化シ難キ金屬例ヘハ金、白金ノ如キモノハ單體トシテ岩石中ニ在ルヨリ見レハ其ノ始メニ於テ物質ハ主トシテ單體ノ儘存セシモノナルカ地球創造ノ際又ハ其ノ後ニ於テ溫度壓力等種々ナル關

係ヨリ各種ノ鹽類トナリタルハ想像スルニ難カラス故ニ天然曹達ノ成因ニ就テモ著者ハ別ニ一説ヲ建ツル事亦不合理ニ非スト信ス即チ

- 一、地球創造ニ際シ金屬などりうむノ蒸氣冷却凝縮スルト同時ニ水空氣炭酸カ之レニ作用シテ炭酸曹達ヲ形成セリ
 - 二、地球創造ノ際生シタル固體などりうむカ其ノ後水ト作用シテ苛性曹達トナリ次キニ炭酸瓦斯ヲ吸收シテ炭酸曹達ヲ形成セリ
- 元來硫酸曹達ハ硫黃トなどりうむト化合シテ生シタル硫化曹達ガ酸化サレテ硫酸などりうむトナリ食鹽ハ鹽素トなどりうむト化合シテ生シ炭酸カルシウムハ水及炭酸瓦斯トかるしうむト作用シテ生シタルモノト云ハサル可カラス然ラハ何故ニ硫酸曹達食鹽及ヒ炭酸カルシウムノ生シタルト同様ノ條件ニ依リ炭酸曹達カ形成サレシテ此等ノモノカ生成セラレタル後ニ於テ始メテ炭酸曹達カ生成サレタルカノ理由ハ明白ナラス加フルニたいす平原ニハ現ニ金屬などりうむヲ含ム鑛石存在セルト云フニ於テハ聊カ自説ヲ確ムルニ足ル可キカ
- 東蒙古ノ曹達湖及ヒ甸子ニ存在スル曹達ハ何レカニ炭酸曹達ノ岩層存在シ地下水ノタメニ連ハレ又ハ雨水ニ依リ浸出サレタルモノカ集合シタルニハ非サルカノ感アリ然レトモ斯ハ單ニ想像ニシテ充分ノ調査研究ノ曉ニ非サレハ勿論其確否ヲ決定スル事能ハス

結 論

東蒙古大布蘇及玻璃ニ發生スル曹達ハ能ク邦人ニ知ラレタルモノナレトモ此外邦人ノ全ク知ラサル曹達發生ノ地ハ尙數多アルカ如シ然レトモ一々之レカ調査ヲナスハ短日月ノ能ク爲シ得ル所ニ非サルヲ以テ中止セリ著者ノ考ヘニテハ東蒙古ニ於ケル天然曹達ハ運輸其ノ宜シキヲ得鐵路ニ依テ之ヲ輸出スルヲ得ハ大布蘇玻璃ノ二箇所ニ於ケル採集量ノミニテ

モ優ニ我國ノ需要ヲ充タシテ尙餘リアリト思ハル故ニ東蒙古ニ於ケル曹達工業ニ對スル目下ノ急務ハ其ノ採集權ノ獲得ト鐵路ニ依ル運輸ノ方法ヲ講スルニ在ルモノト考ヘラル

附記

天然曹達ニ關スル記載ハ左ノ書籍及ヒ雜誌ニ在リ

Jahresberichte der Chemischen Technologie 1868, S. 169; 1869, S. 182; 1856, S. 68.

Chemische Zeitung 1892 S. 1,645

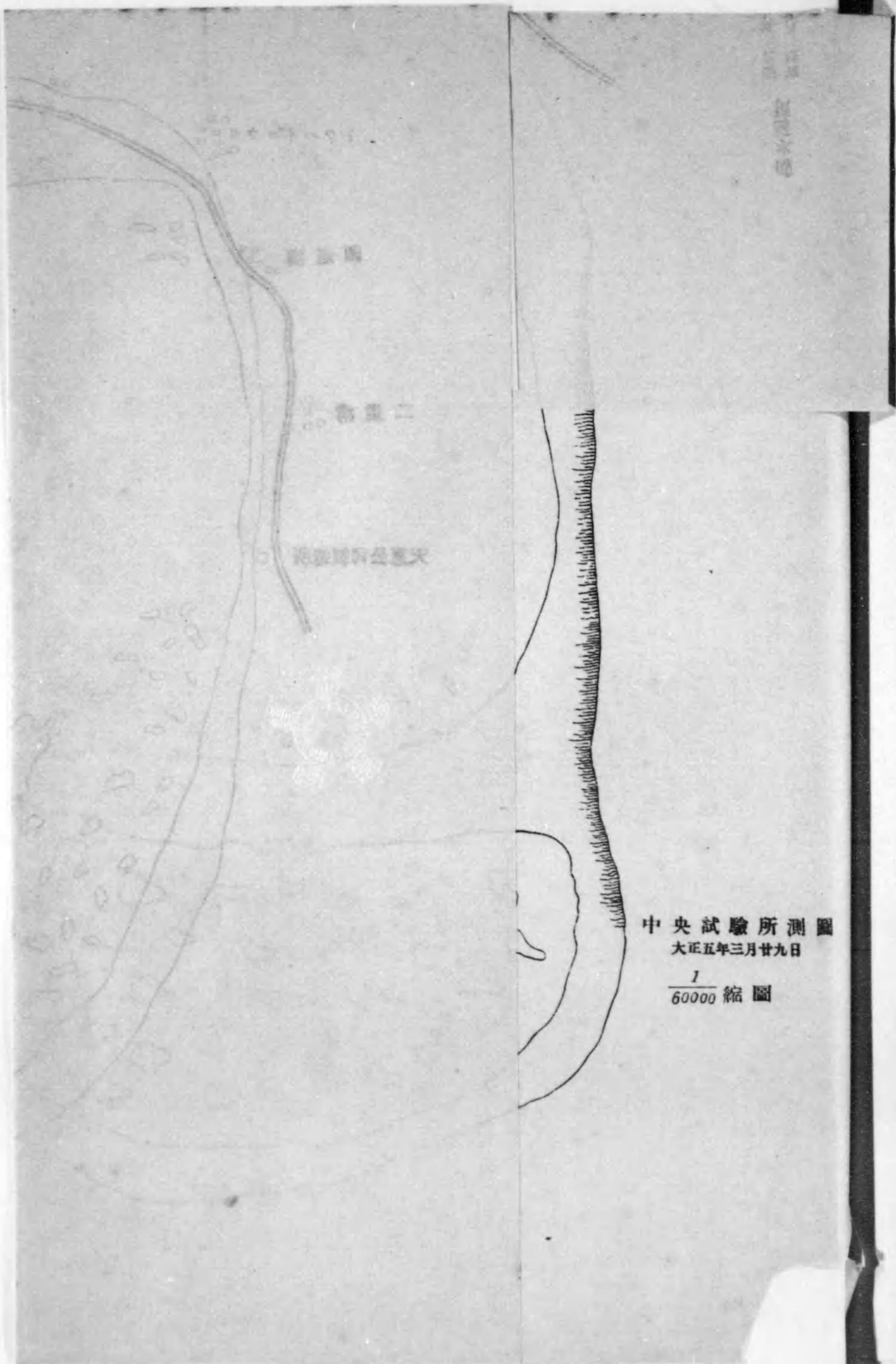
Lunge, Handbuch. 2 Auflage II S. 47; S. 58-70.

Trichig, Annalen der Chemie 155, 348

Journal für Praktische Chemie 57, 321

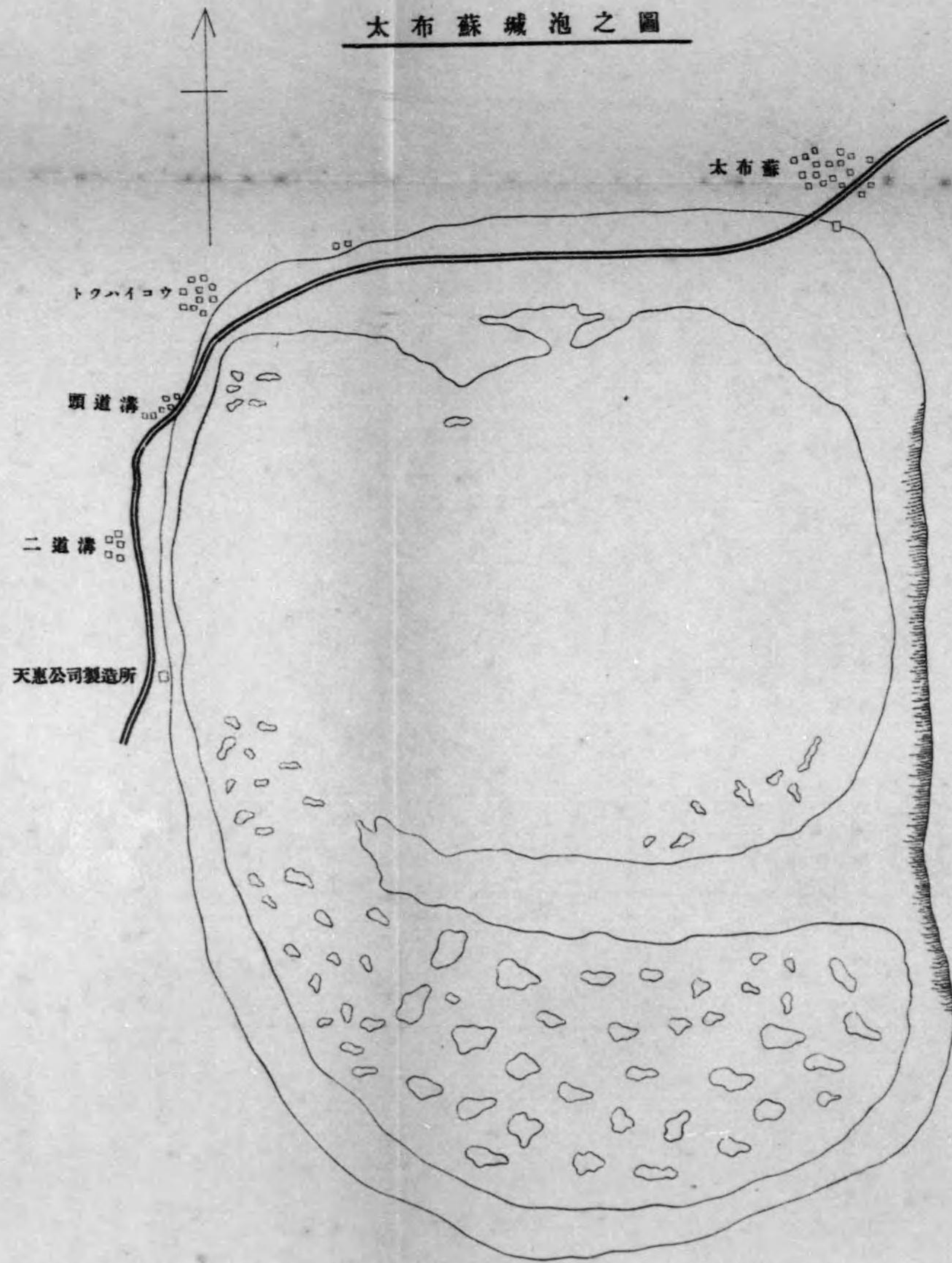
Zeitschrift für angewandte Chemie 1892 S. 5

Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft 27, 3624.



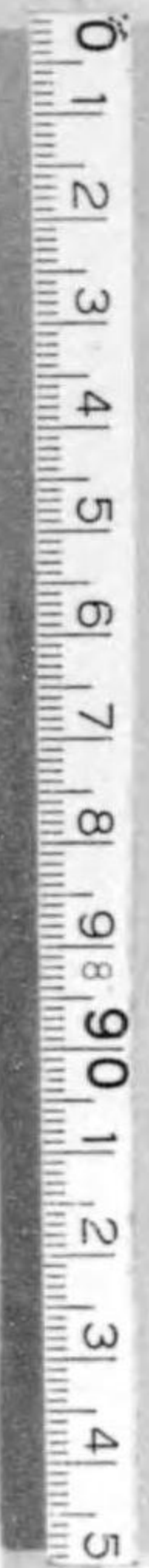
中央試驗所測圖
 大正五年三月廿九日
 $\frac{1}{60000}$ 縮圖

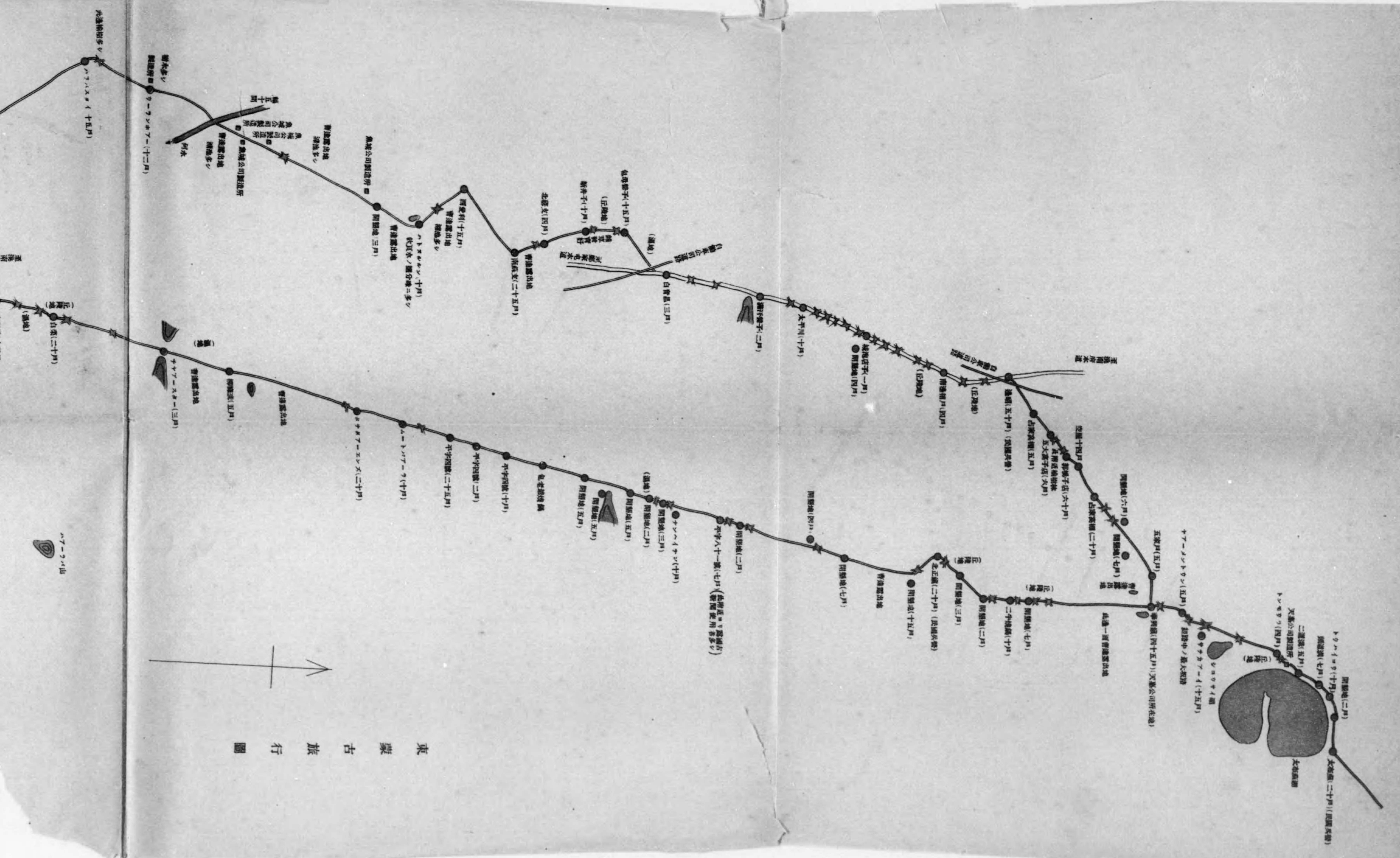
太布蘇城泡之圖



城水面積
東西 八十町
南北 百九町

中央試驗所測圖
大正五年三月廿九日
 $\frac{1}{60000}$ 縮圖





東 蒙 古 旅 行 圖

自來水公司製造所
 自來水公司製造所
 自來水公司製造所
 自來水公司製造所
 自來水公司製造所

大連多ク
 ワーラー(十二月)

大連多ク
 (十二月)

正房
 白雲(二十月)

王家壩子(十五月)

(正房地)

楓虎屯(三十月)

王家子(七十月)

自來水公司製造所

楓虎屯(三十月)

楓虎屯(三十月)

楓虎屯(三十月)

楓虎屯(三十月)

楓虎屯(三十月)

楓虎屯(三十月)

楓虎屯(三十月)

楓虎屯(三十月)

楓虎屯(三十月)

楓虎屯(三十月)

楓虎屯(三十月)

楓虎屯(三十月)

楓虎屯(三十月)

楓虎屯(三十月)

楓虎屯(三十月)

楓虎屯(三十月)

楓虎屯(三十月)

楓虎屯(三十月)

楓虎屯(三十月)

楓虎屯(三十月)

楓虎屯(三十月)

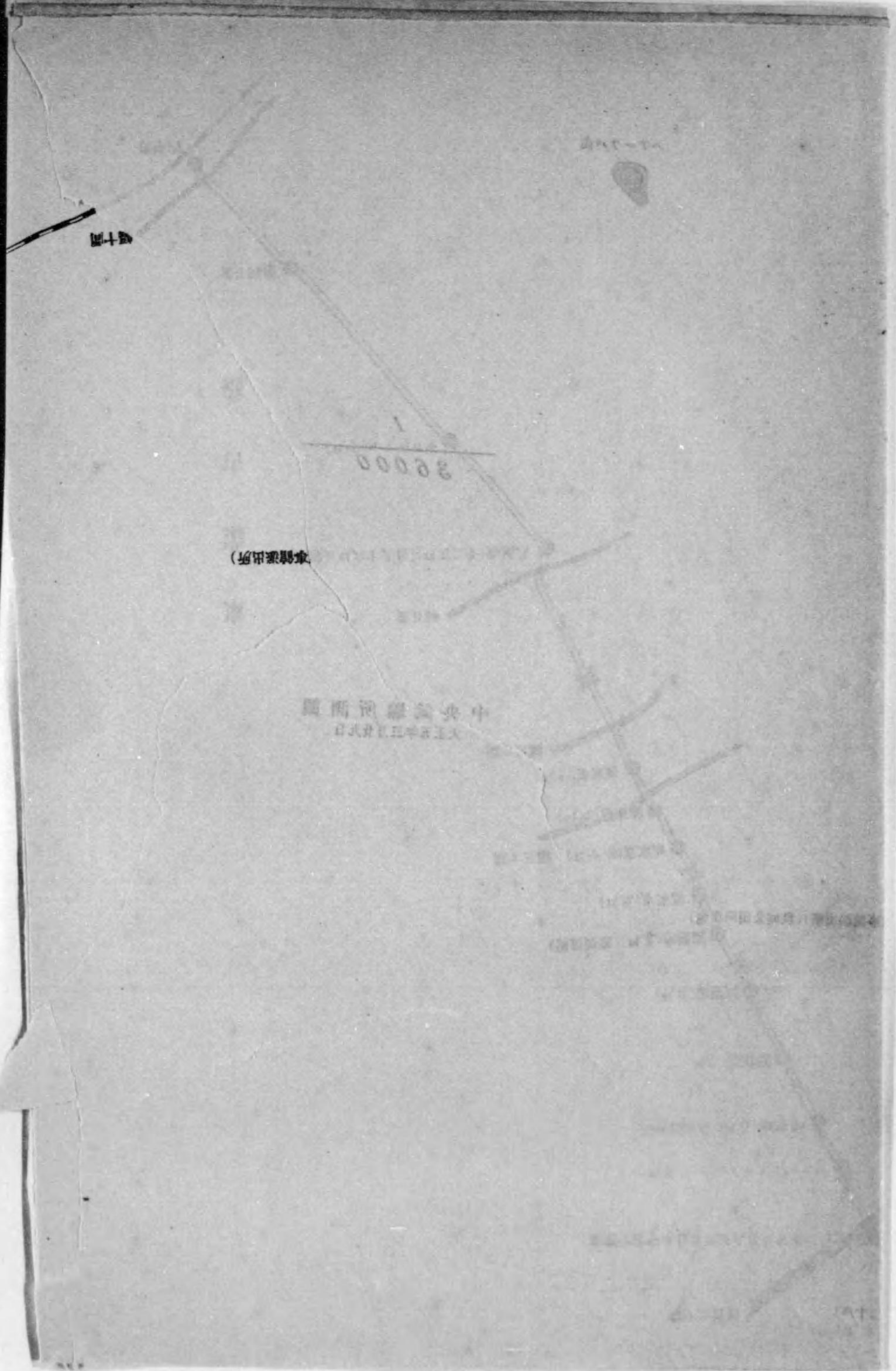
行

王家壩子
 楓虎屯
 王家壩子

ハア-ワ-山

36000

中央試驗所測圖
 大正五年三月廿九日



三七 朝鮮産玄米ノ石拔器考案

徳久 與市

朝鮮ニ於ケル米作ハ近年著シキ發達ヲナシ稻種ノ改善ニ伴ヒ米質良好トナリ産額ヲ増加シ内地ニ於ケル販路ノ擴張ト共ニ移出量亦激増セリ然レトモ未タ内地米トノ格差尠カラサルト移出先ノ定限セラレタルトハ主トシテ鮮米ノ調製不備ニ基クモノナリト思惟ス從來鮮米ニハ夾雜物多ク殊ニ石ノ混入甚タシキハ世人ノ熟知スル所ナレハ一旦之ヲ精選スルニアラサレハ消費者ニ提供スル能ハサルヲ以テ結局鮮米ノ輸移出量ハ精選場ノ設備如何ニ影響スルコト大ナリト謂フヲ得ヘシ是内地米ニ比シテ其ノ價値劣リ移出先自ラ定限セラルル所以ナリトス

當局ニ於テハ夙ニ此ノ點ニ留意シ之カ改良ヲ怠ラス既ニ輸移出米ニ對シテハ米穀検査規則ヲモ發布セラレ勸業模範場ニテハ粳米ヨリ石拔作業ヲ行フノ有利ナルコトヲ發表セラレタリ然ルニ玄米ノ石拔ニ至リテハ未タ其ノ大部分ヲ内地及朝鮮ニ於ケル大規模ノ精米業者ニ一任シ是等ハ其ノ設備複雑ニシテ多額ノ費用ヲ要シ到底小資本ヲ以テ能ク實施スヘクモアラス又精米兼小賣ヲ業トスル鮮人ノ石拔法ハ徒ニ手數ヲ要スルノミナラス技術ニ熟練スルニアラサレハ之ヲ完ウスルコトヲ得サルヲ以テ是レ亦一般ニハ行ヒ難カルヘシ茲ニ於テ工業傳習所ニ在リテハ朝鮮農家ニ適應スヘキ玄米石拔器ノ研究考案ニ努メ種々試験ノ結果遂ニ之ヲ完成スルコトヲ得タリ依テ其ノ器械ノ構造使用法及其ノ成績ニ就キ叙述スヘシ

一、玄米石拔唐箕ノ構造及使用法

(1) 構造

朝鮮産玄米ノ石拔器考案

第一 二圖ハ玄米石拔唐箕ノ構造ヲ示スモノニシテ普通ノ唐箕ト大ニ其ノ趣ヲ異ニセリ前面ノ一番口(ト)後方ノ二番口(チ及A)ノ部分トヲ特ニ下ケテA'ノ距離ヲ著シク廣クシ且(A)ノ尖端ニ三稜形ノ木片ヲ取り付ケテ風ノ方向ヲ急變セシム一番口(ト)及二番口(チ)ノ上方ニハ(B)ノ傾斜板ヲ設ケテ風ノ脱出ヲ防キ尙底板ニ接シテ金網ヲ貼付セル梓ヲ挿入シテ玄米中ニ混スル細微ノ土砂及碎米ヲ分離シテ溜箱(C)ニ集積セシム又翼車ノ回轉ヲ迅速ナラシムル必要アルヲ以テ大小二個ノ齒車ヲ組合セ以テ把柄ノ一廻轉ニ對シテ翼車ハ二回半ノ廻轉ヲナサシム而シテ翼車ノ羽根先ニハ各々幅七分厚一分五厘ノ帶鐵ヲ附著シテ翼車ノ回轉ヲ圓滑ナラシムルト共ニ把柄ノ回轉手力ヲ減シ得ル構造ナリ

(ロ) 本器ノ特徴

此ノ唐箕ハ普通ノモノニ比シテ漏斗下ヨリ吐出口ニ至ル(A')ノ距離ヲ廣カラシメA部ニ三稜形ノ木片ヲ附ケ風ノ方向ヲ急轉セシムルト共ニ(B)ノ傾斜板ヲ設ケテ風ノ脱出ヲ防キ以テ風力ヲシテ穀粒ノ落下ニ對向シツツ廻旋セシム即チ漏斗下ト吐出口トノ空間ニ於テ激シキ旋風作用ヲ起サシムルトキハ穀粒ハ落下ノ勢力ヲ減殺スルト同時ニ甚シク煽動セラレ容積ト比重トノ差ニ因リテ玄米ト砂石及塵埃ヲ能ク分離シ得ルモノニシテ是レ即チ此ノ唐箕ノ特徴ナリ而シテ玄米中ニ石ノ混入多クナルニ從ヒ益此ノ旋風作用ヲ充分ナラシムル必要アルヲ以テ(C)ノ簾先ニ挿入セルカノ堰板ヲ適宜ニ加減シテ簾先ノ口ヲ小ナラシムルヲ要ス又此ノ唐箕ハ玄米ノ石拔作業ニ適應スル構造ニシテ而モ粗ノ石拔ニハ操作一層容易ナリ然レトモ朝鮮在來種ノ粗ニハ野毛及塵埃ノ混入多キカ爲是等ハ往々漏斗ノ口ニ蟻リテ容易ニ落下セサルコトアリ斯ル場合ニハ第三、四圖ニ示スカ如ク周圍ニ數條ノ及ヲ刻ミタル木杆ノ一端ニ滑車ヲ附シタル漏斗臺ヲ置キ麻繩ニテ齒車ト連續シ翼車ノ廻轉ニ伴ヒ自轉的ニ漏斗内ノ粗ヲ掻出ス装置ヲ施セリ

(ハ) 本器ノ使用法

先ツ玄米ヲ漏斗内ニ盛リ把柄ヲ廻轉シ(一分間ニ五十六廻乃至六十廻轉スレバ)ツツ調節ヲ適當ニ開クトキハ大粒ノ砂石混滑米ハ一番口ニ出テ二番口ニ出ツルモノハ小粒ノ土砂ヲ僅ニ混入セル玄米ナリ而シテ一番口及二番口ヲ轉落スル間ニ細微ナル土砂ハ其ノ底ニ裝置セル金網ヲ通過シテ下部溜箱ニ集マリ空粗土砂及塵埃等ハ三番口(ル)及簾先(ワ)ヨリ排出セラルルナリ而シテ一番口ニ出テタルモノハ再之ヲ唐箕ニ掛ケ反覆數回ノ後混石過半ヲ占ムルニ至リテ止メ最後ニ篩ニテ分離スルナリ又二番口ニ出テタルモノハ直ニ之ヲ石拔篩ニ移スモノトス

一、玄米石拔篩ノ構造及使用法

A 構造

第五、六圖ハ玄米石拔篩ノ構造ヲ示スモノニシテ普通粗及玄米ノ調製ニ用フル萬石筵ト大ニ其ノ趣ヲ異ニス即チ上半ニ細目金網下半ニ稍々粗目ノ金網ヲ貼附セル六角形廻轉篩(イ)ノ内部ニ木製ノ六角形廻轉散布筒(ロ)ヲ角違ヒニ同軸ニテ連結シ散布筒ノ各稜ニハ金網ニテ造レル羽根(ハ)ヲ取付ケ以テ廻轉篩ノ内壁ニ萬遍ナク穀粒ヲ散布セシムルノ用ニ供セリ而シテ六角形篩ノ上端ニ設ケタル鐵製ノ散布版(ニ)ハ篩梓ヲ緊著セシムルト漏斗ヨリ出テタル穀粒ヲ發散セシムルトノ用ニ供シ又其ノ樞軸ヲ稍々傾斜セシムルヲ以テ篩ノ廻轉ニ應シテ穀粒ヲ選別シツツ自動的ニ吐出口ニ向テ送ルナリ尙穀粒ノ大小夾雜物ノ多寡ニ應シテ後方ノ軸受橫棧ヲ適宜上下シテ篩ノ傾度ヲ加減セシム而シテ細目ノ金網ヨリ洩リタル土砂ト粗目金網ヲ通過シタル土砂碎米ハ各一定ノ箱ニ集收シテ其ノ散亂ヲ防キ又精選米ニ混入スルヲ避ク若修理ヲ要スル場合ニハ(ヘ)ノ縱手環ヲ移動シテ六角形散布筒ヲ配出シ得ル構造ナリ

B 本器ノ特徴

朝鮮産玄米ノ石拔器考案

普通ノ廻轉篩ハ圓形ナルヲ以テ之ヲ廻轉ノ際遠心力ニ依リ穀粒ハ篩ノ内面ニ附著シテ素廻リヲナス慮アレトモ本器ハ金網廻轉篩ヲ六角形トナシタレハ斯ル憂ナク且内部ニ設ケタル六角形廻轉篩散佈筒ヲ廻轉篩ト角違ヒニ取り付クルヲ以テ此ノ羽根板ノ作用ニ依リ穀粒ヲ間斷ナク篩ノ内周ニ向ツテ均一ニ散佈セシムルカ故ニ迅速且確實ニ精選ノ作用ヲ爲サシムルコトヲ得ヘキノミナラス穀粒ノ大小及夾雜物混入ノ多少ニ應ジテ篩ノ傾度ヲ任意ニ調節セシメ得ヘク又修理ノ場合ハ(ヘ)ノ縦手環ヲ適宜ニ移動シテ容易ニ内部ノ六角筒ヲ取り出スコトヲ得ヘシ

本器ハ玄米ノ精選ニ適スル構造ナレトモ又粳ノ石拔ニモ使用スルコトヲ得ヘシ但粳ノ場合ニハ周圍ニ貼布セル金網ヲ稍粗目ニナスヲ要ス

C 本器ノ使用法

前項ニ述ヘタル石拔唐箕ノ二番口ニ出テタル玄米ヲ直ニ此ノ篩ニ掛ケ把柄ヲ廻轉(一分間六十廻乃至六十五廻)シツツ調節板ヲ適宜ニ開ケハ玄米ハ樋ヲ通りテ先ツ散佈版ニ打チ當リ散亂シテ六角形廻轉篩ニ入り内部ニ設ケタル六角形散佈筒ト相俟テ確實ニ選穀作用ヲナシ細微ナル土砂及稗ハ細目金網ヲ通過シテ手前ノ箱ニ溜リ少量ノ土砂及碎米ハ粗目篩ヲ通シテ次ノ箱ニ集マリ玄米ハ最後ノ口ニ迸出スルナリ此ノ口ニ出テタルモノヲ更ニ一回繰返セハ玄米ニ混入セル土砂碎米ヲ完全ニ除却シ得ルナリ而シテ其ノ二ノ箱ニ集積シタルモノニハ割米及小粒ノ玄米ヲ混スルヲ以テ再此ノ篩ニテ精選スレハ更ニ次等米ヲ得ルコトトナルナリ

三、成 績

朝鮮産玄米ニ混淆セル土砂ハ前記石拔唐箕ト石拔篩トニ依リテ完全ニ除却シ得ラル今本所ニ於テ試験セシ結果ヲ左ニ示

ス

試験成績表(普通農家ノ調製ニ係ル玄米一斗)

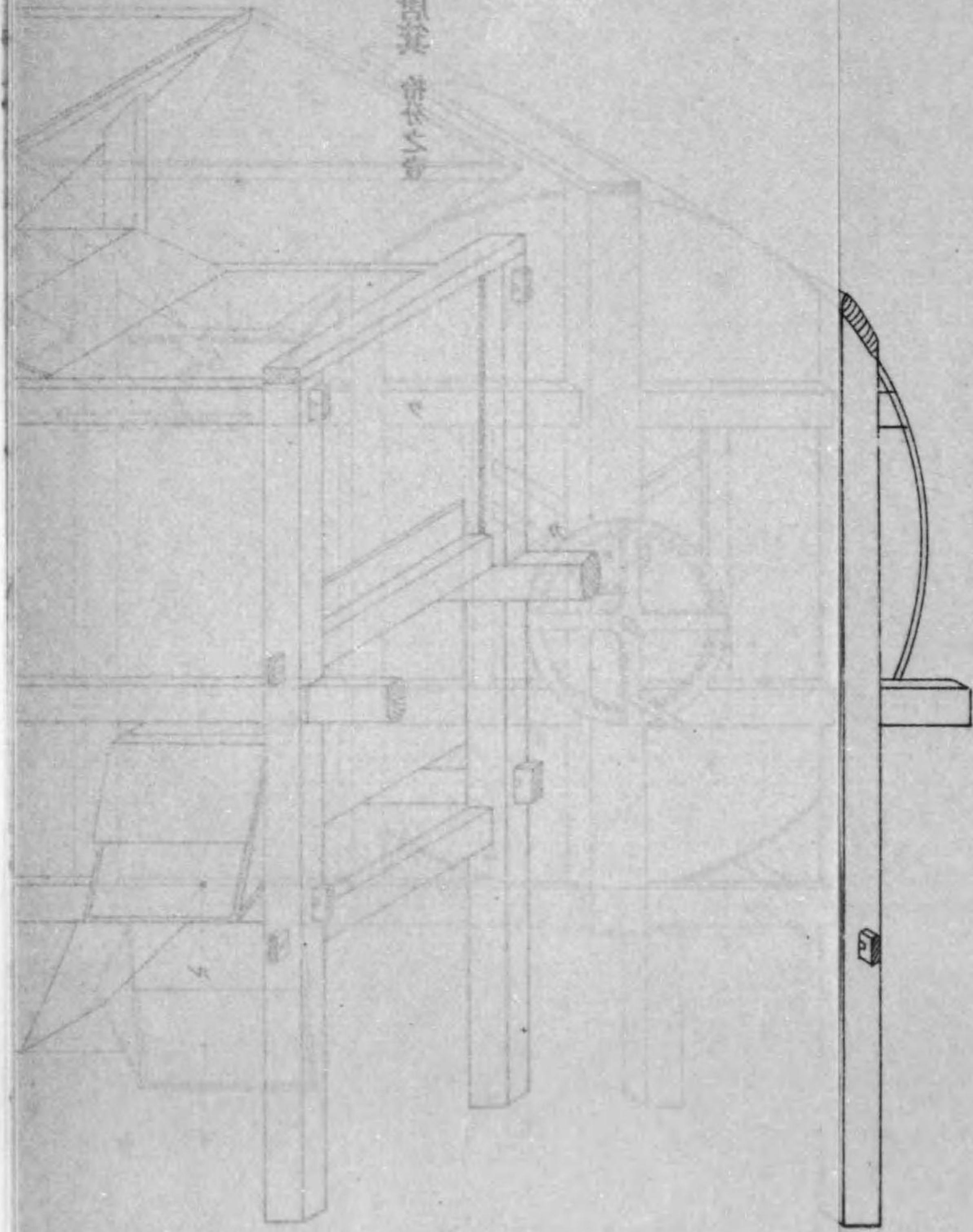
種別	回数	分 離			種及碎米	粗穀及塵	仕上米一斗中平均混石	次等米	仕上米
		五厘以下	五厘以上八厘以下	八厘以上一分二厘以下					
石拔唐箕	三	容積 五、〇〇〇	重量 〇、〇九〇	容積 〇、一二二	重量 七、五〇〇	容積 〇、一六三	重量 九、〇〇〇	容積 四、一〇〇	重量 一、〇〇〇
石拔篩	二	容積 〇、二七〇	重量 一、九〇〇	容積 〇、〇九四	重量 五、八〇〇	容積 一、二一〇	重量 七、七〇〇	容積 〇、三三三	重量 三、一〇〇
計	五	容積 〇、一七〇	重量 六、九〇〇	容積 〇、二一五	重量 一三、三〇〇	容積 〇、一九三	重量 一二、五〇〇	容積 九、〇〇〇	重量 四、一七〇

備考

玄米一斗ヲ精選セシニ仕上米九升四合二勺ヲ得尙食用ニ供セラルヘキ次等米(小粒米)四合一勺ヲ出シ其ノ他ノ夾雜物ヲ合算スレハ原米一斗ヨリ増加スル三合六勺八分ナリ此ノ増量分ハ即チ玄米ノ目潰シトナリテ混シタルモノナリ而シテ仕上米三升ヲ檢セシニ砂石僅ニ一粒ヲ存セリ

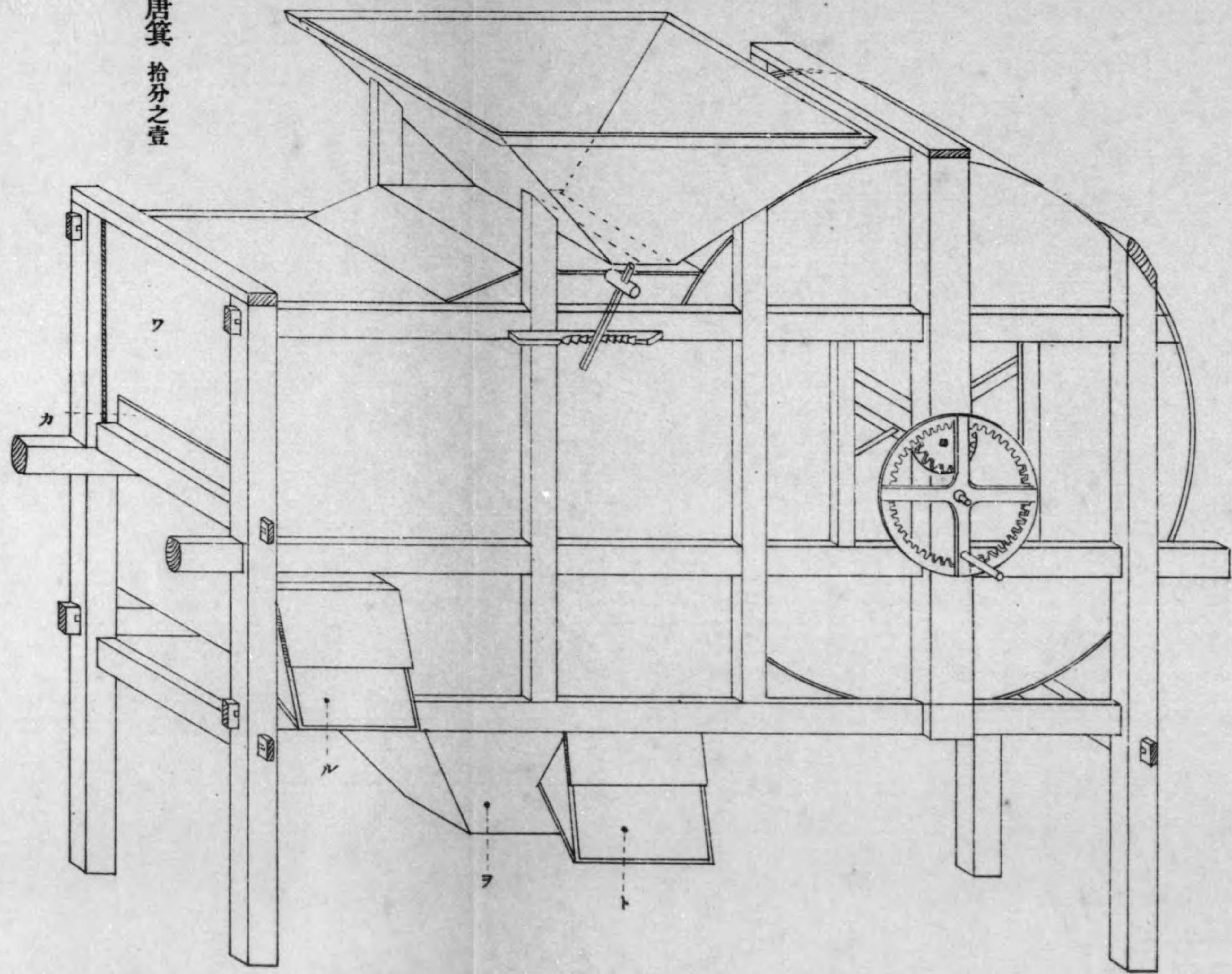
本器ヲ使用シテ玄米ノ石拔作業ヲ爲スニ當リ其ノ功程ヲ算スルニ石拔唐箕石拔篩各一臺ヲ用ヒ人夫三人ヲ使役シ一日(十時間)ノ仕上玄米十五石ニ達シ玄米一石ノ精選費八錢トナルナリ而シテ此ノ作業ハ唐箕一臺篩二臺ヲ用ヒ人夫四人ニテ行フトキハ二十三石ヲ精選シ得ルヲ以テ一石ノ石拔賃錢ハ七錢ニ減スルコトヲ得ルナリ然ルニ此ノ器械ハ元來農家ニ、適スル様製作シタルモノニシテ篩ノ廻轉ノ如キハ女小供ニテモ容易ニ爲シ得ルモノナリ

第 百 四 十 二 號



第一圖

石拔唐箕 拾分之壹

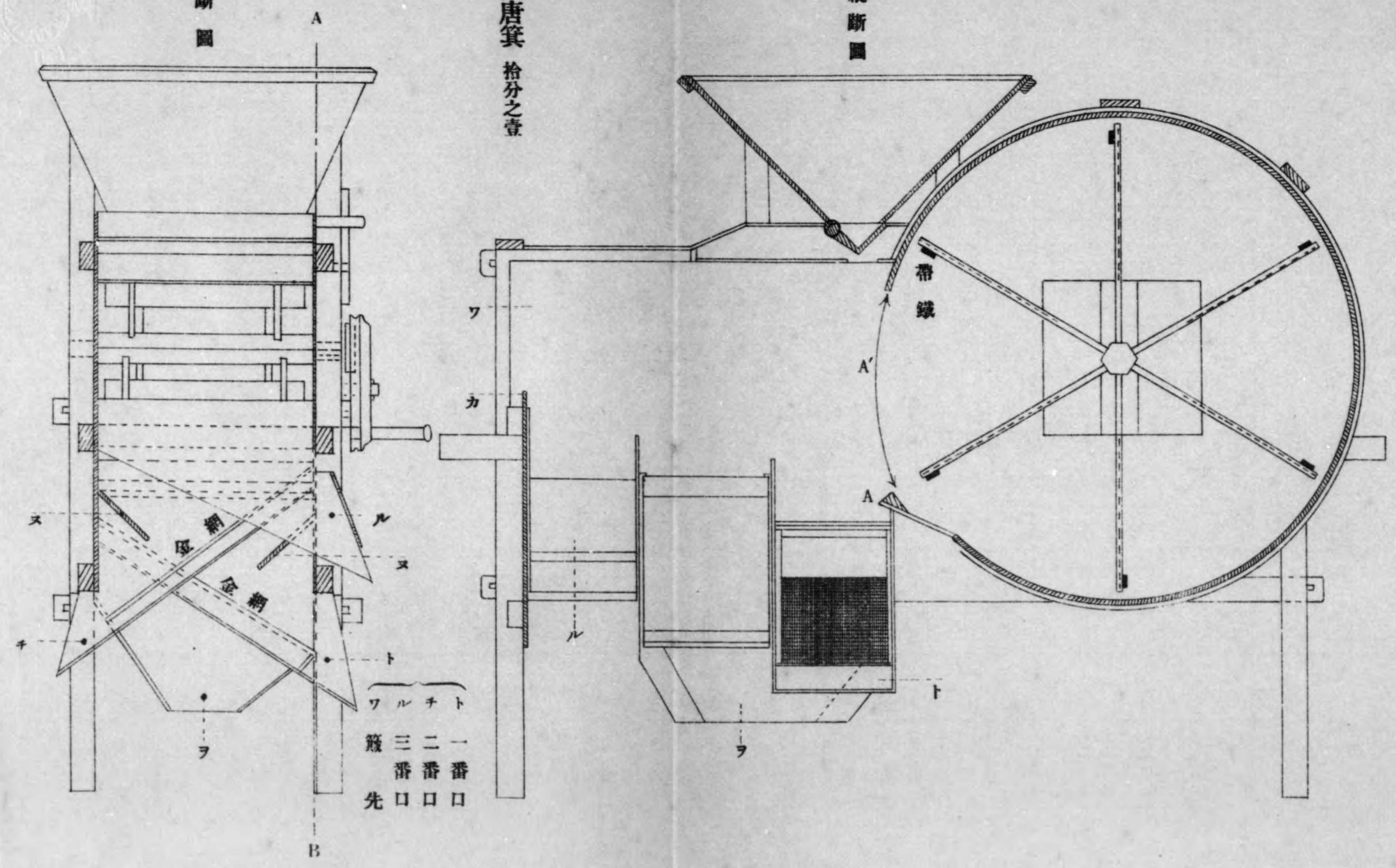


第 二 圖

AB 縱斷圖

石拔唐箕 拾分之壹

切斷圖



ト 一 番 口
チ 二 番 口
ル 三 番 口
ワ 篩 先

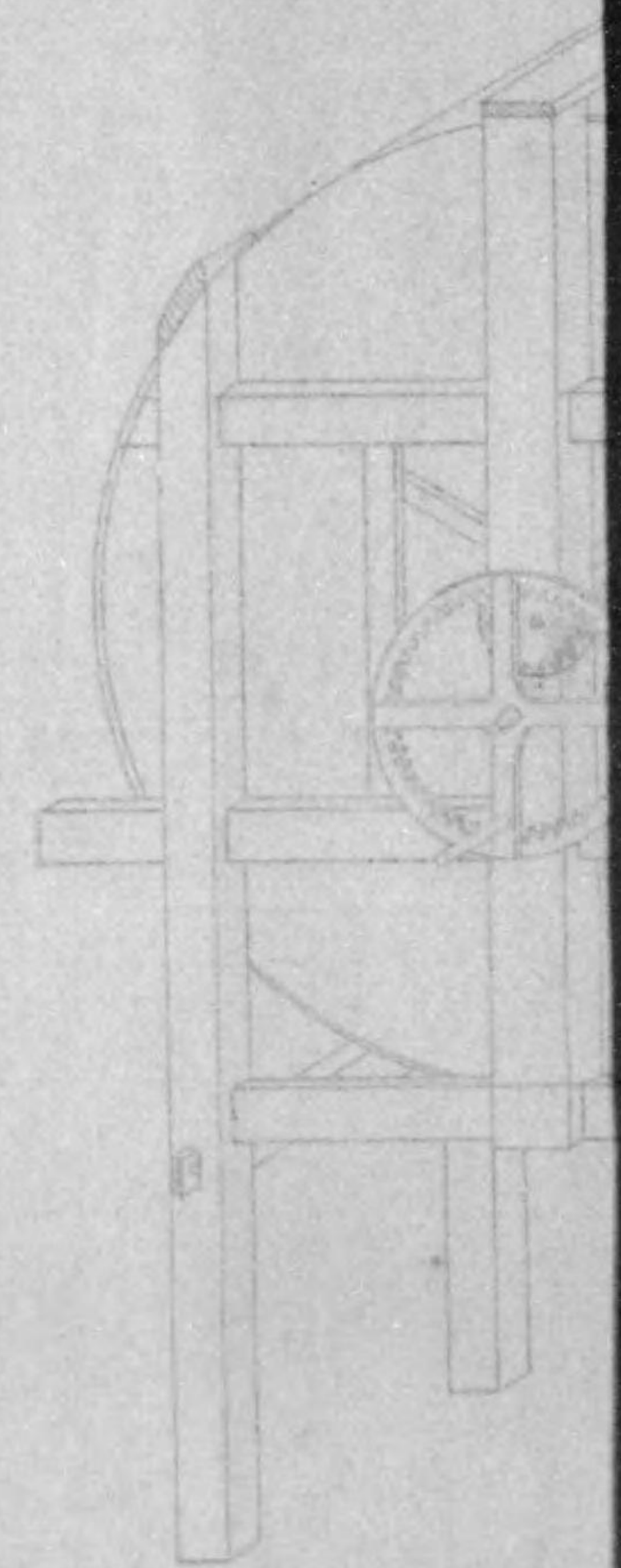
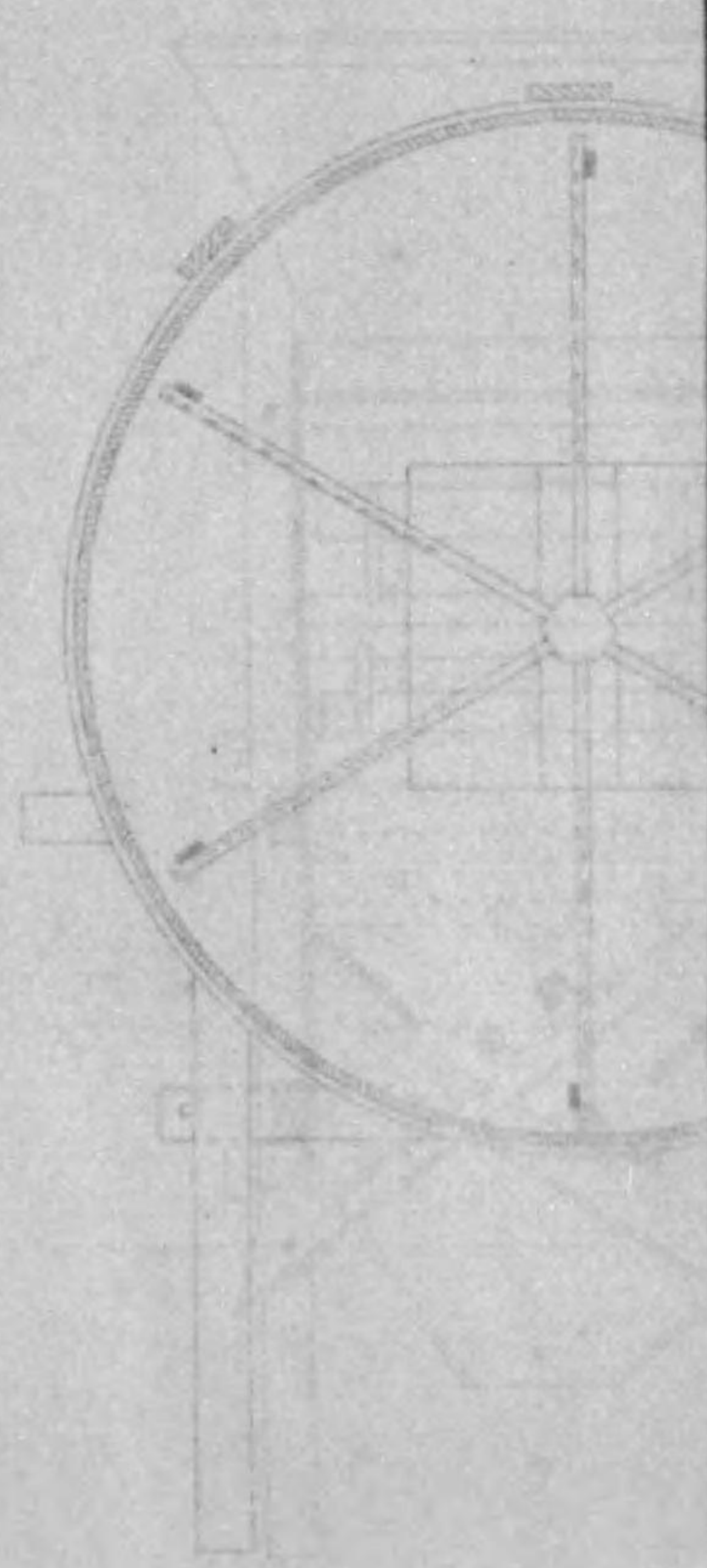
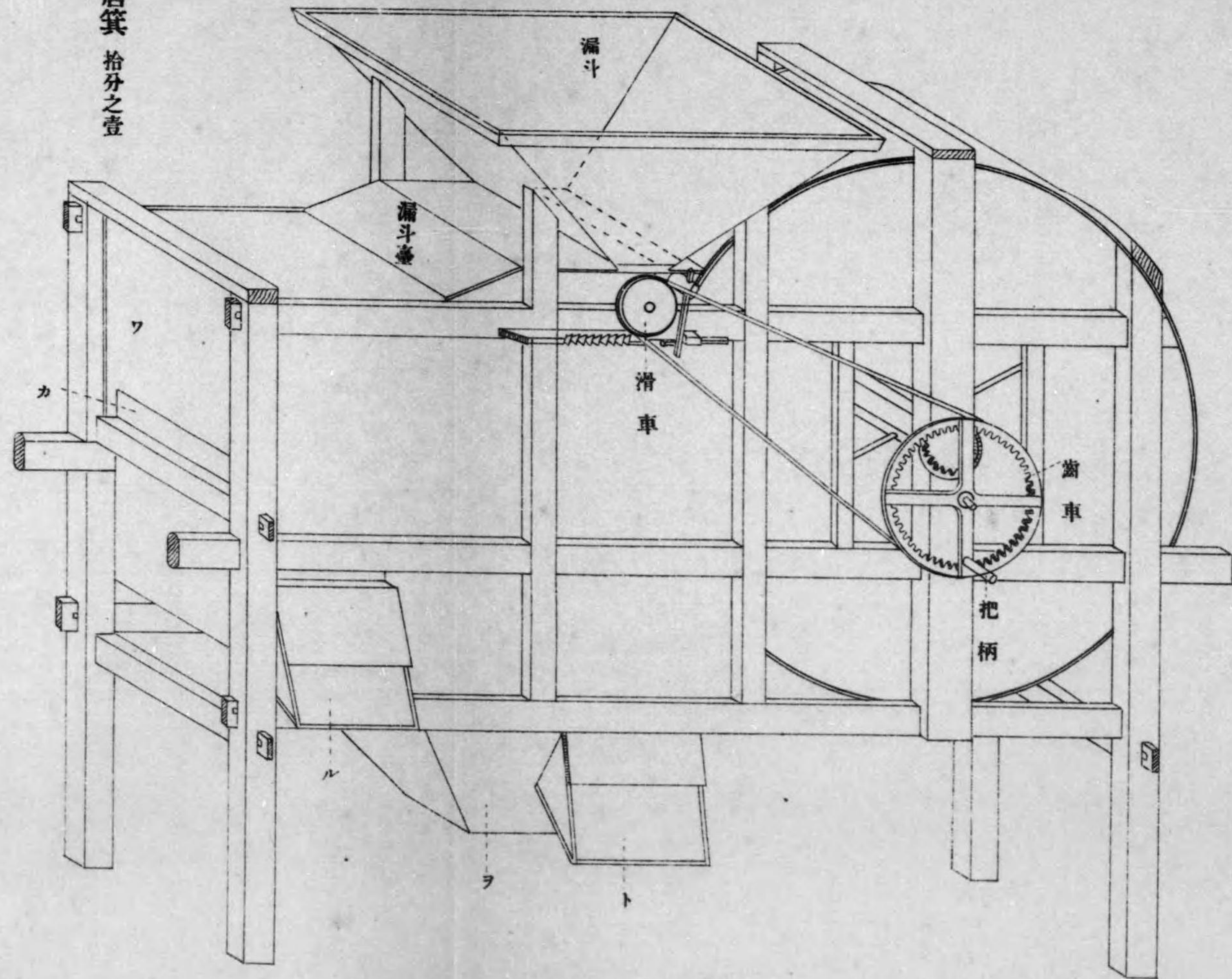
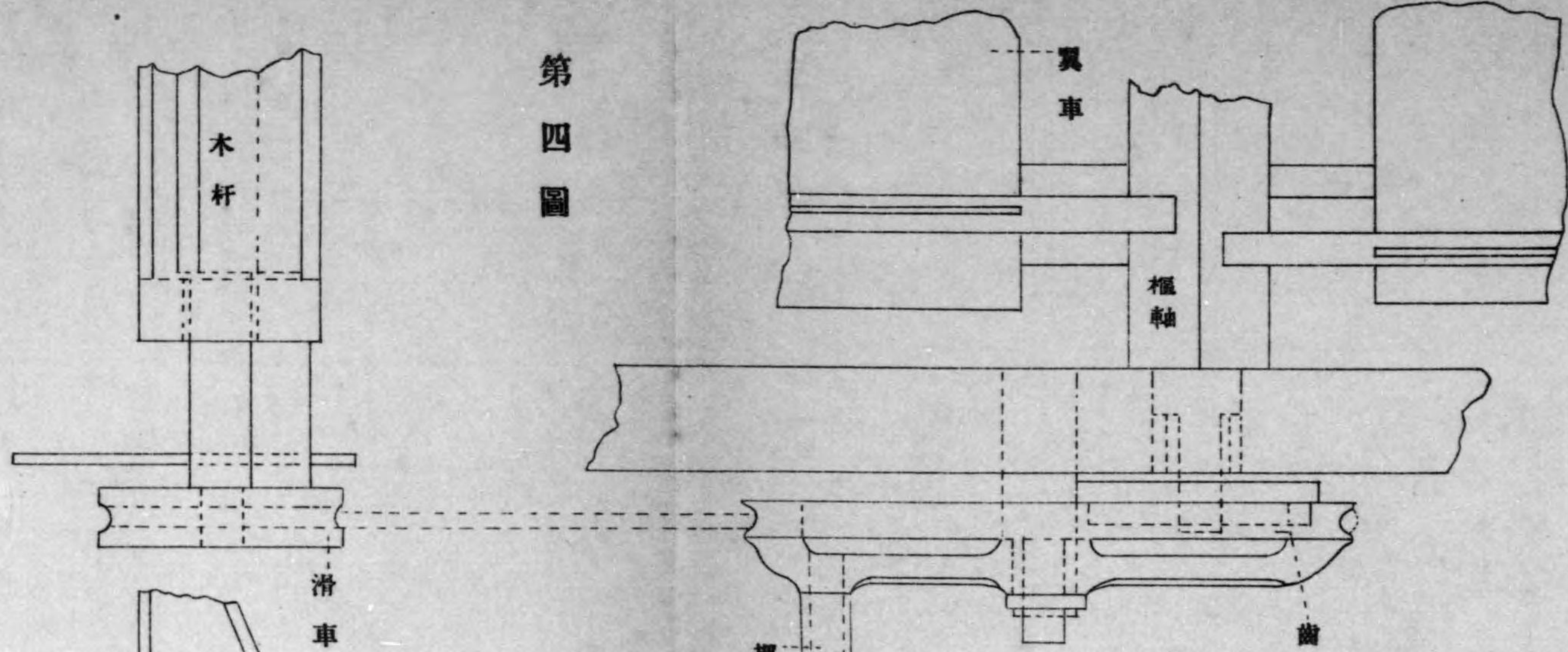


圖 三 第

石拔唐箕 拾分之壹

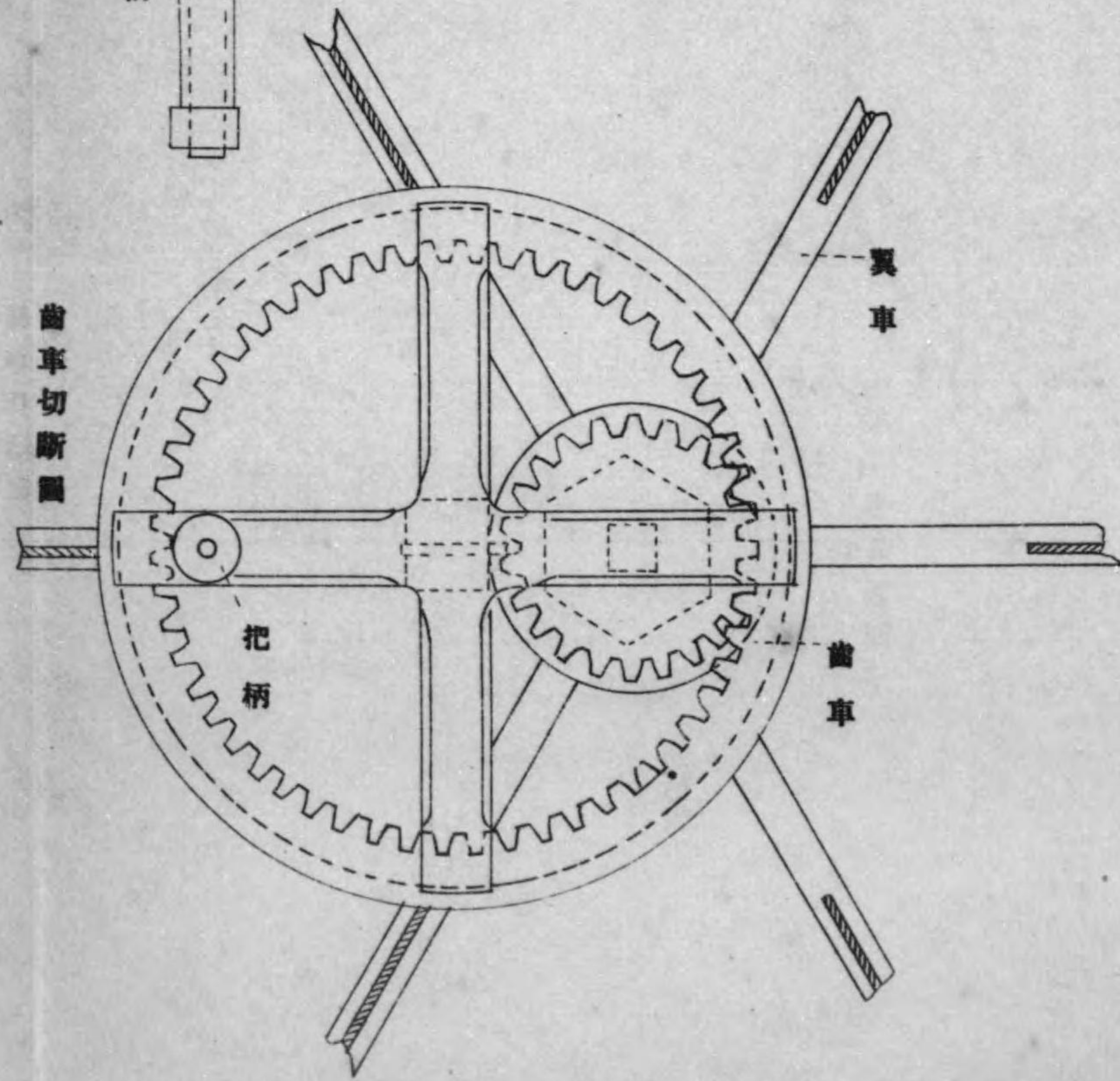


第四圖



詳細圖

三分之壹



滑車

把柄

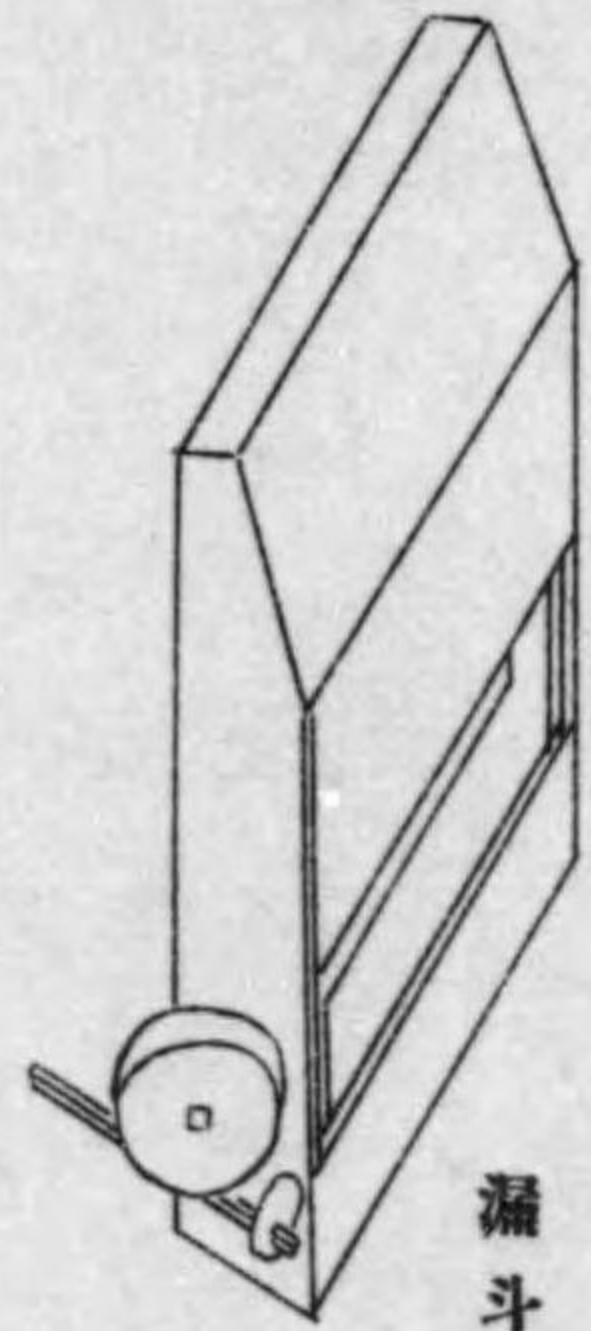
齒車

翼車

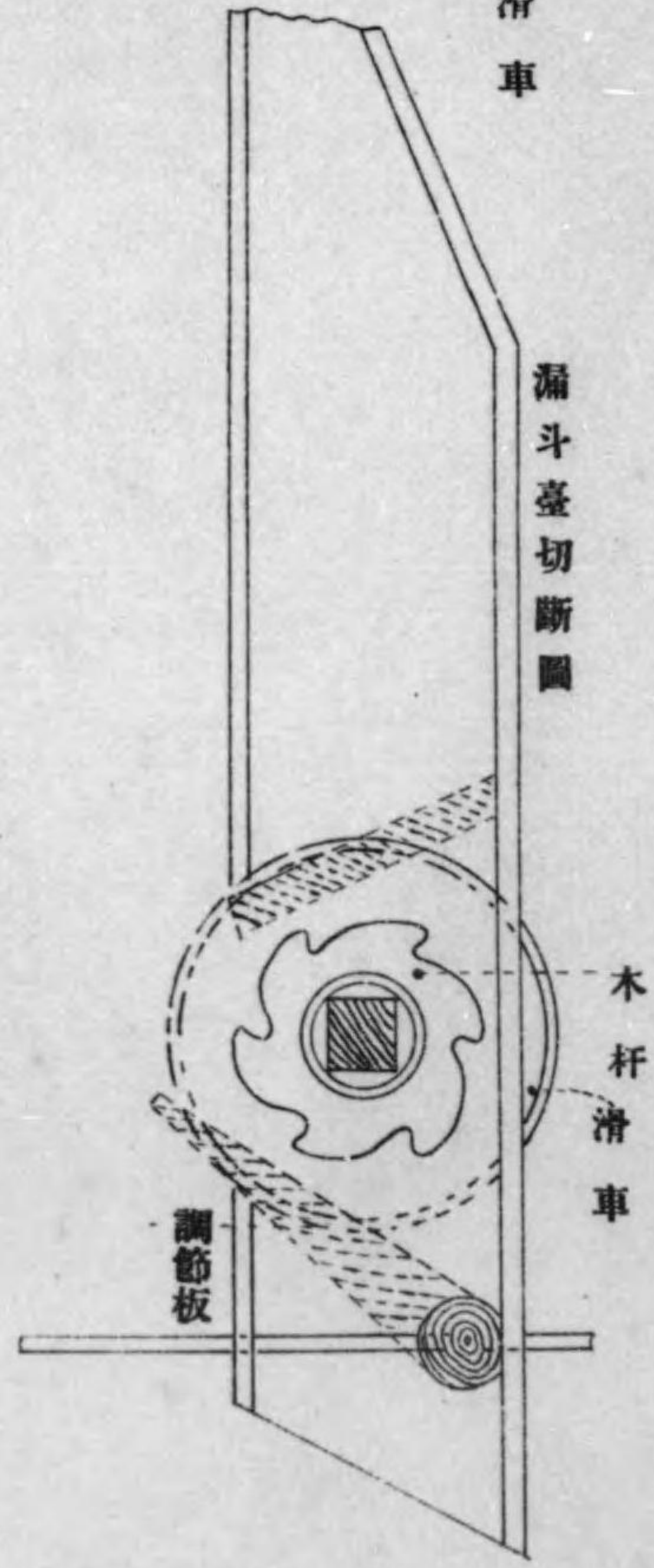
齒車

齒車切斷圖

把柄



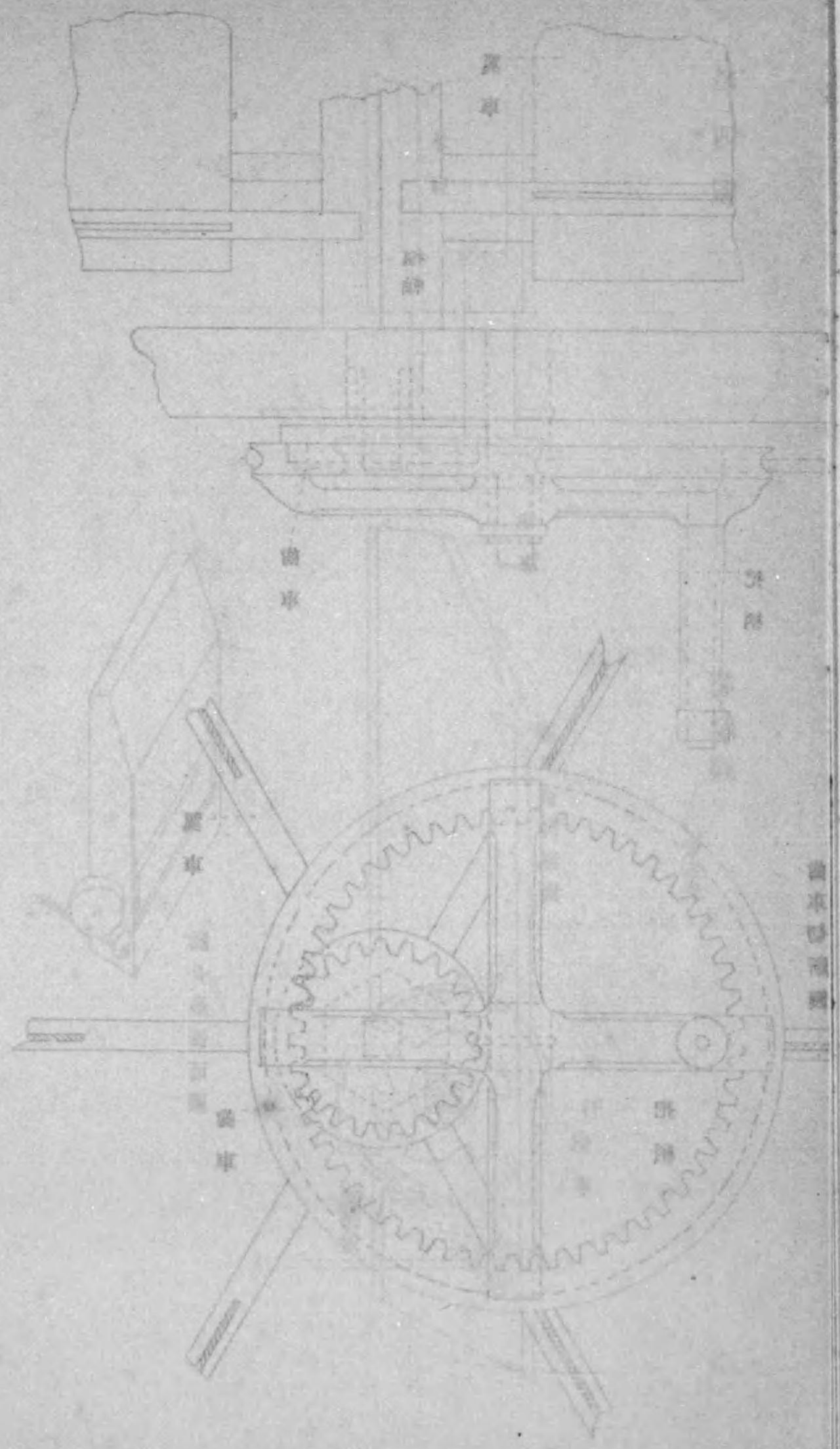
漏斗臺斜面圖



漏斗臺切斷圖

木杆滑車

調節板



石拔篩拾分之臺

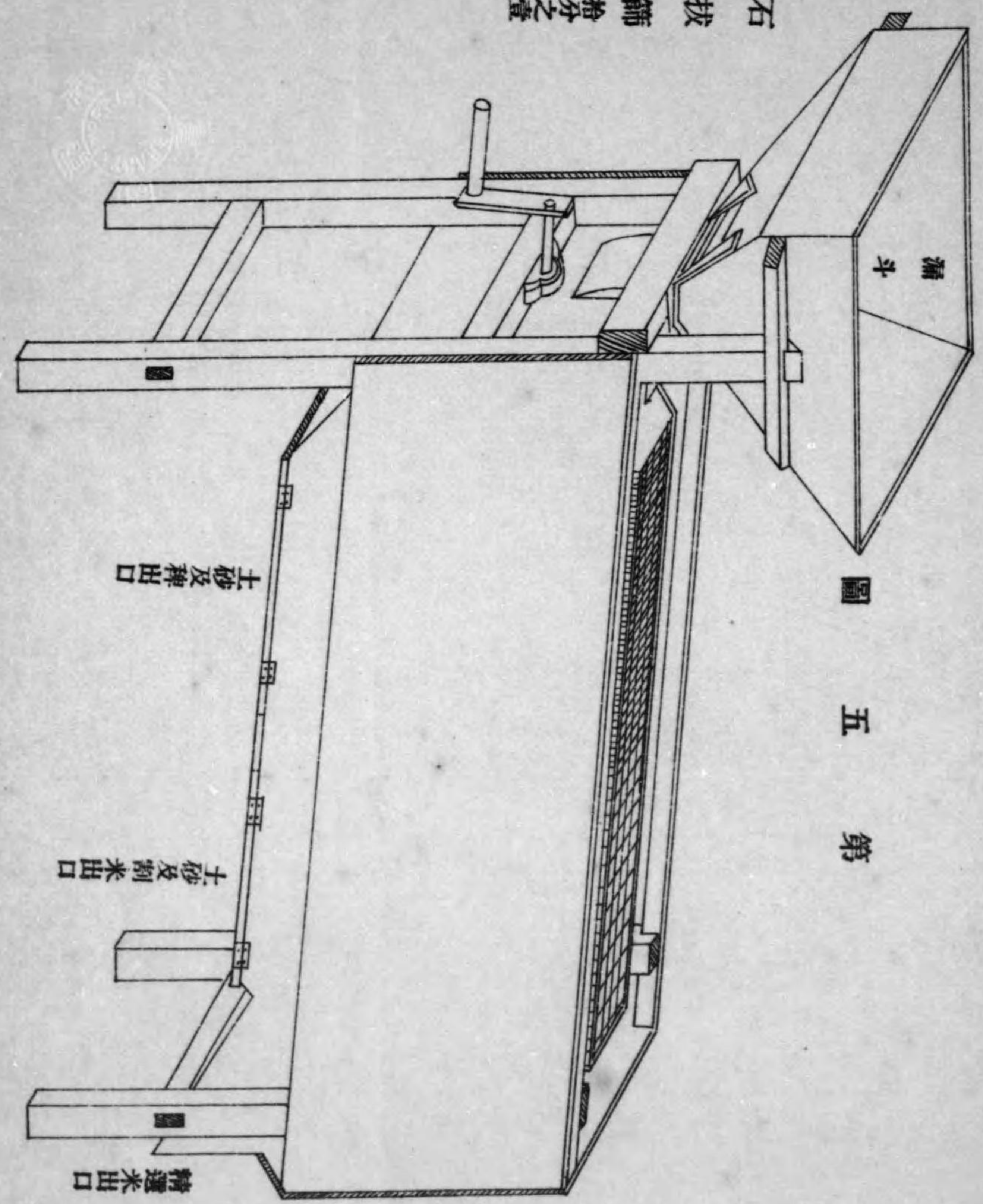
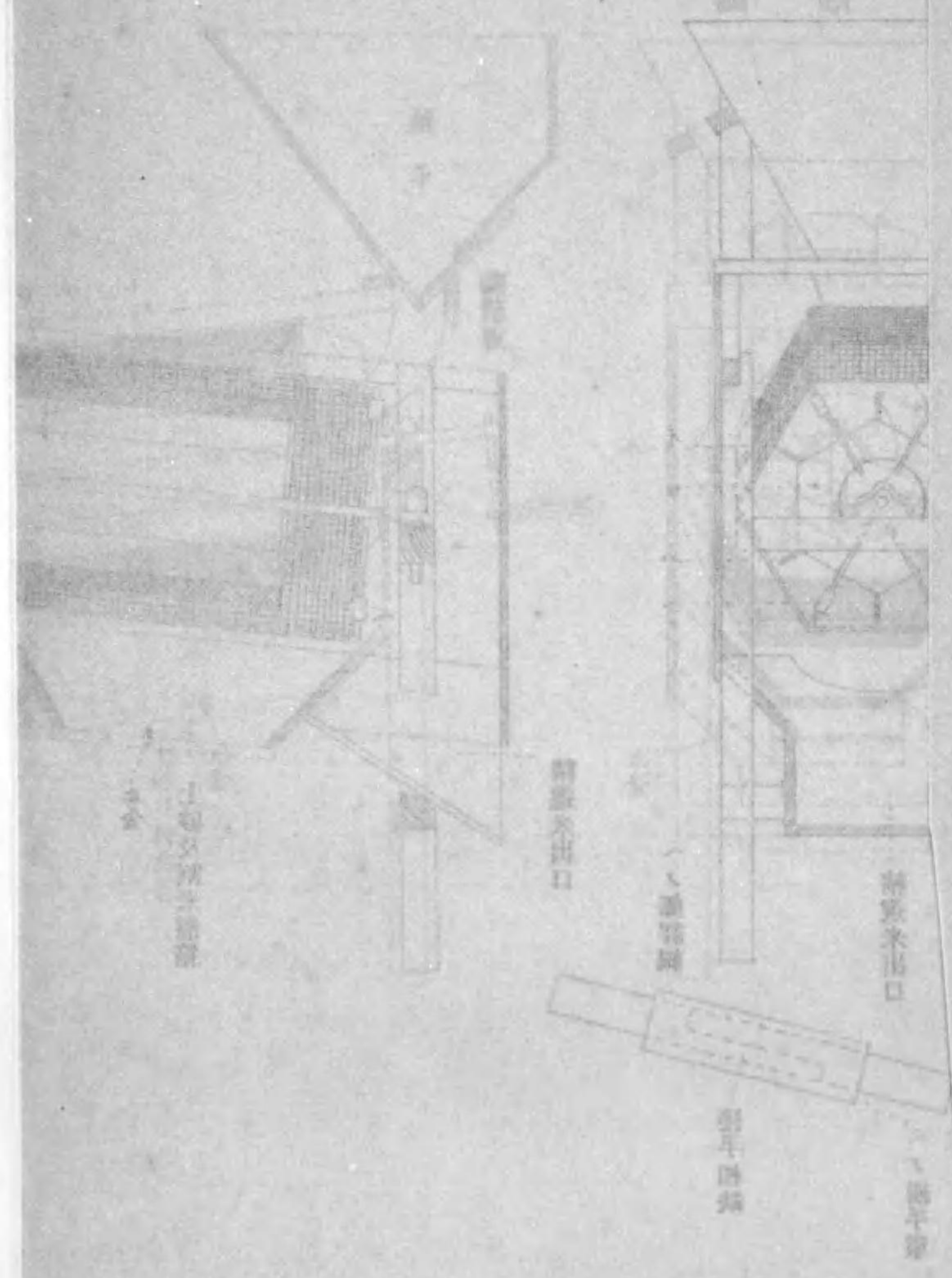


圖 五 第

圖六



正午

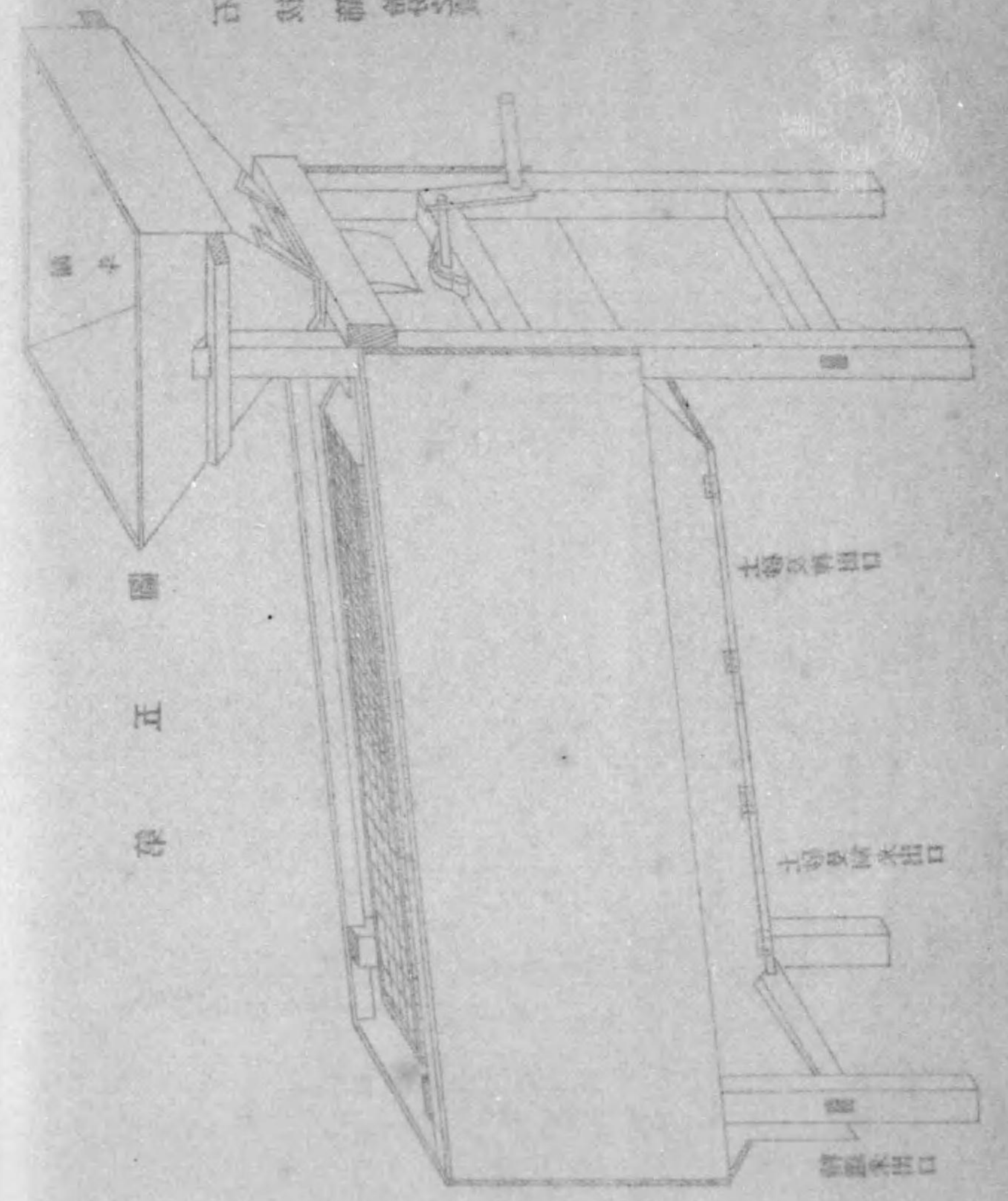


圖 六 第

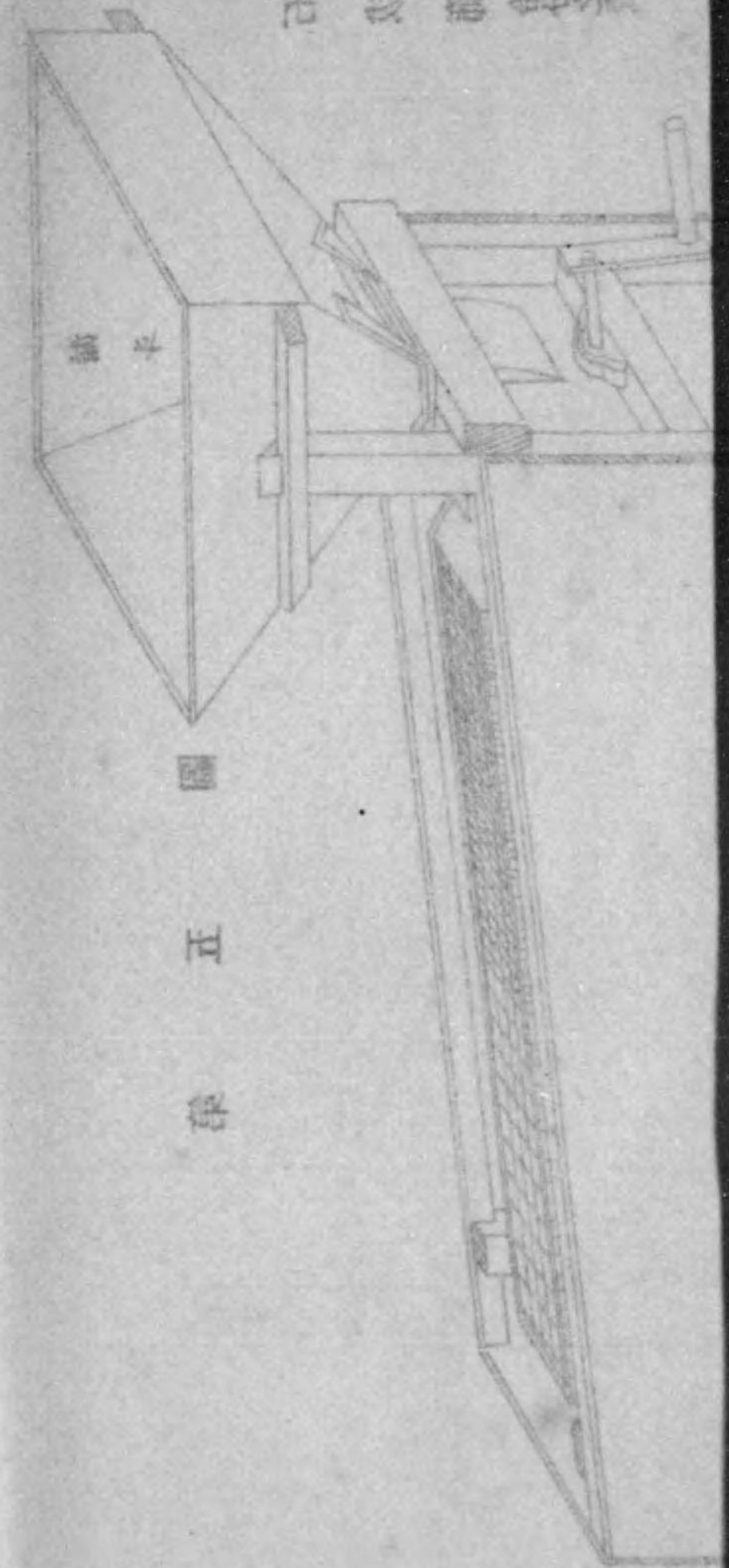
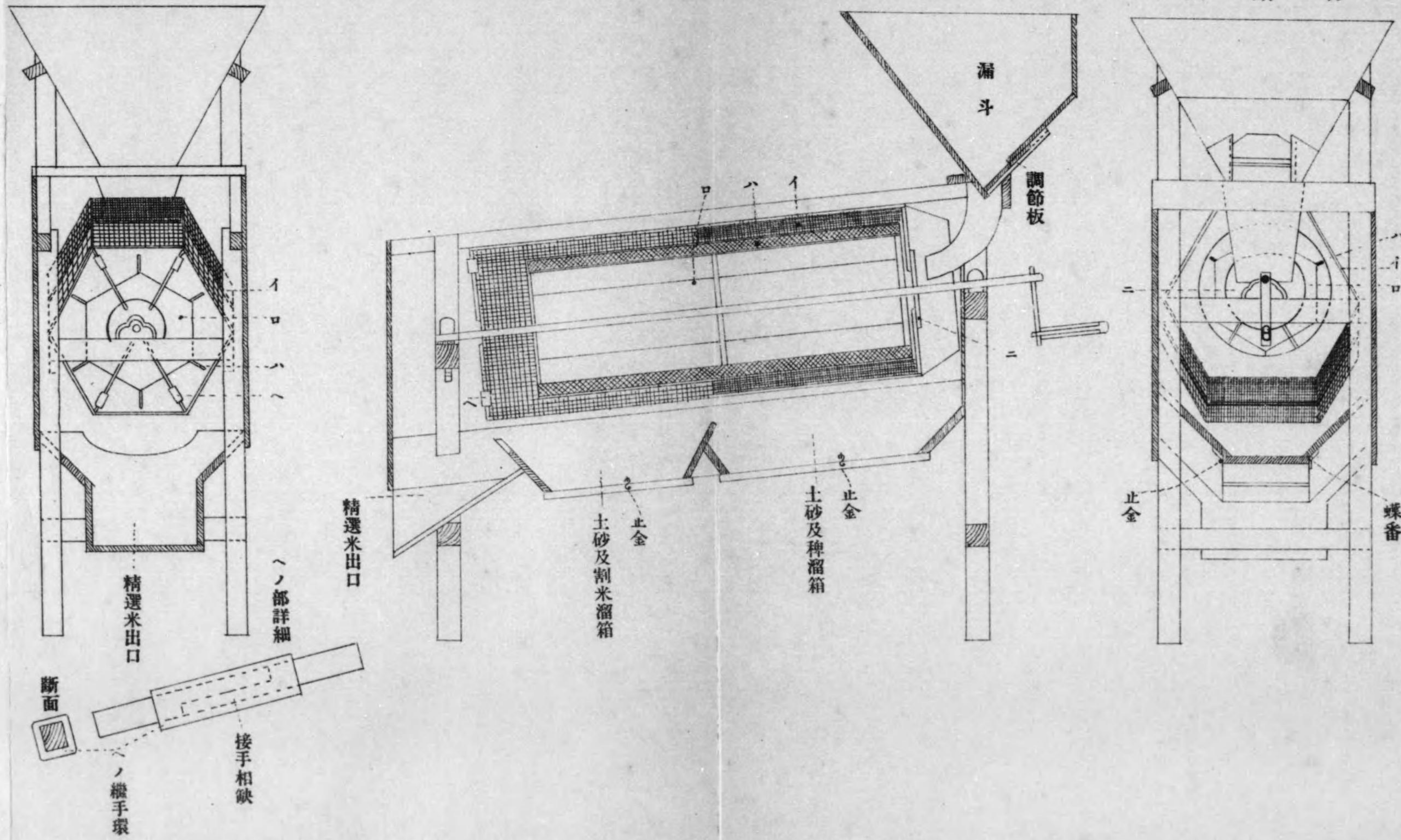
石 拔 篩

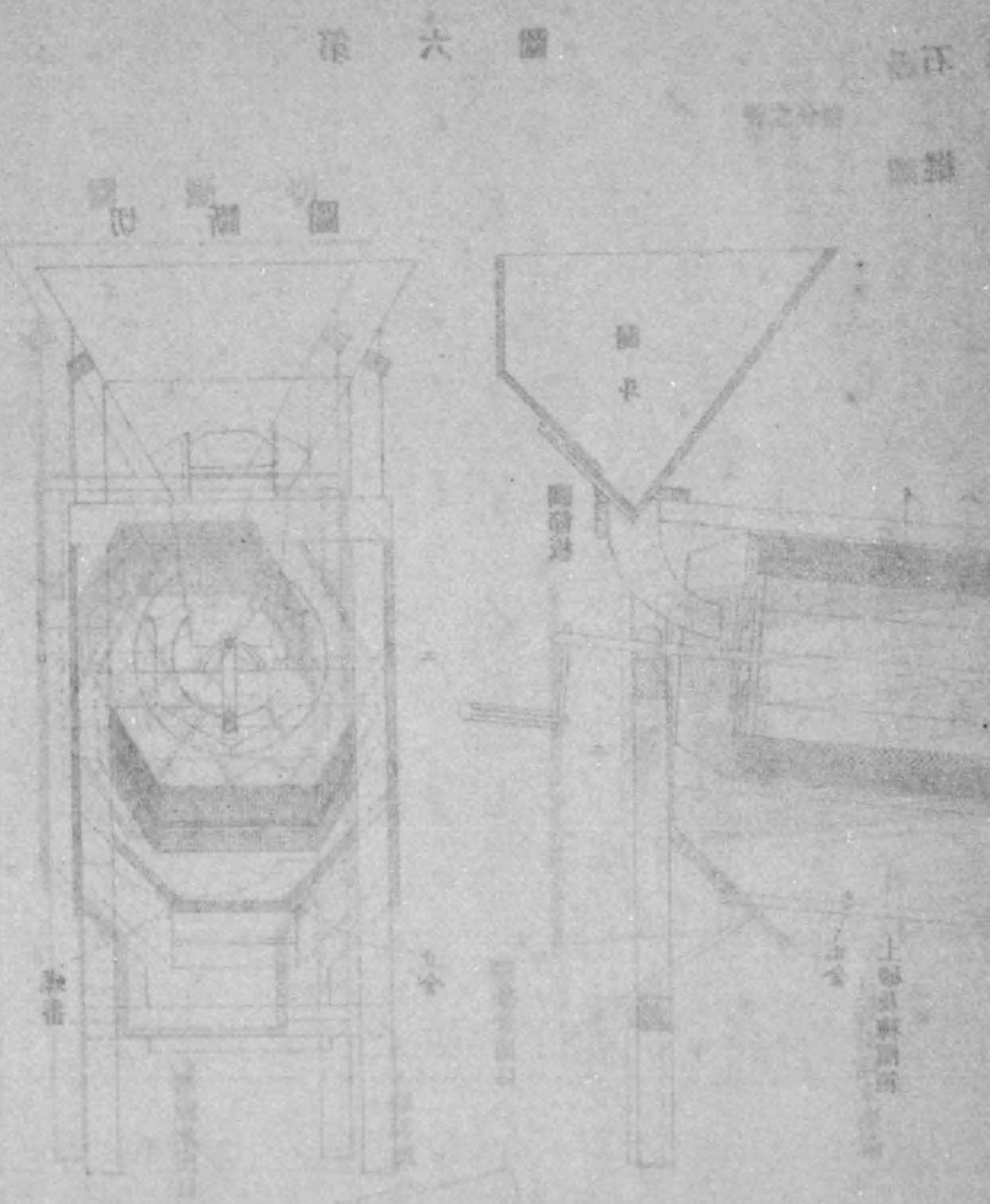
拾 分 之 壹

縱 斷 圖

切 斷 圖

切 斷 圖





三八 東柏油及松實油ニ就テ

(一) 東 柏 油

技手池 田 稻 城

東柏(又冬柏ト書ク事アリ)ハ樟科ニ屬スル落葉性灌木ニシテ學名ハ *Lindera obtusiloba*, Bl. 漢名ハ黃梅木、日本ニテハ
 うこんばな、やまづさ、いづさ、しろちしや等ノ稱アリ、朝鮮ニテハ地方ニヨリテ名稱ヲ異ニシ京畿道、平安南道及
 咸鏡南道ニ於テハさいんぐかんなむ若クハげとんぐびやくなむト稱シ、江原道ニ於テハあなむ、全羅南道ニ於テハしよん
 ぐたんなむト稱ス、而シテ主要ナル產地ハ京畿道及黃海道ニシテ該植物ノ種子ヨリ搾取セル油ヲ東柏油ト稱シ、古來毛
 髮用トシテ鮮人ニ賞用セルル(椿てうせんごしゆ)等ヨリ搾取セル油ヲ亦東柏油ト稱スルコトアルカ故ニ混同ス(ヘカラス)
 東柏ハ高サ四五尺ニ過キサル小灌木ニシテ、葉腋ニ黃色ノ小花ヲ簇生ス、果實ハ球形ニシテ八九月ノ頃成熟シ、其直徑
 ハ約六乃至八「ミリメートル」ニシテ光澤ヲ有セサル褐黑色ノ果皮ヲ被ル、種子ハ稍扁平ナル球形ヲナシ上半部褐黑色ヲ
 呈スル子皮ヲ以テ被ハル、而シテ仁ハ帶黃白色ニシテ一種獨特ノ香氣ヲ有ス、八月乃至十月ノ候採收シ氣乾セル果實一
 升ノ重量ハ約五四五「グラム」ニシテ其内仁ハ約五五、五〇ヲ占メ、其ノ含油率ハ油分約五七、五〇水分約四、二〇、油精約
 三、八三ニ多ナリトス

朝鮮在來ノ製油法 東柏ノ果實ヲ石臼ニ入レテ搗碎シテ粗末トナシ、篩過シタルモノヲ甌ニ入レ、之ニ少量ノ胡麻油ヲ
 注加シテ蒸シタル後、布袋ニ移シ壓搾シテ油分ヲ採取スルモノニシテ、胡麻油ノ注加量ハ朝鮮樹四十杯(一杯ハ約一升

東柏油及松實油ニ就テ

四合ニ當ル)ノ果實ニ對シさばりニ五杯(其一杯ハ約七合ニ當リ、東柏實ノ約五、八容量多ニ當ル)ヲ加フルヲ普通トシ、一番油ヲ搾取シタル後更ニさばりニ四杯ノ胡麻油ヲ油槽ニ注キテ二番搾リヲ行フ、カクシテ前後兩度ニ得ル製油總量ハ朝鮮樹約一斗(大約一斗四升ニ當ル)ナリト云フ、茲ニ得タル製油高ハ果實ノ約二五多ニ當リ、其ノ油ハ約四〇多ノ胡麻油ヲ混淆セルモノト推考スル事ヲ得ヘシ

朝鮮ニ於ケル東柏油ノ産額農商工部山林課ノ調査ニヨル)

道 別	果 實 生 産 額		採 油 額		主 要 ナ ル 産 地
	見込産額	一升ノ價	見込産額	一升ノ價	
京 畿 道	五〇〇 ^斤	〇・一五	一二七五 ^斤	一・二五	楊州、加平、楊平、長湍等
黃 海 道	一一九六〇	〇・一九	二〇三三	一・六〇	長湍、海州、平山、殷栗、遂安等
		七六五・〇〇		一五九三・七五	
		二二七・二〇〇		三二五三・〇〇	

東 柏 油 ノ 性 狀

第一號油 朝鮮人製(大正五年七月頃搾油セルモノ)

赤褐色半透明ノ液體ニシテ特殊ノ香氣ヲ有シ、脱水後蒲原粘土約一〇多ヲ加ヘテ精製ヲ行ヘハ淡黃褐色ヲ呈スル透明ノ液體トナレリ

呈色反應 油二〇滴ニ濃硫酸一滴ヲ加フレハ直チニ赤褐色ヲ呈シ、攪拌スレハ黑褐色ニ變セリ

寒冷ニ對スル變化 零度ニ於テ三十分間放置スレハ稍ヤ濁濁シ零下十度ニ在テ三〇分ノ後全ク固結シ牛酪狀ニ變セリ

エライヂン試験 二時間ヲ經ルモ僅カニ固形物ヲ析出スルニ止マリ、五時間ノ後ニハ稍ヤ濁濁シテ半流動狀トナリ、十八時間ノ後一部分固結セリ

油ノ特數左ノ如シ

比 重(十五度)	〇・九二八三七
粘 度(二十度)	七〇・〇〇
鹼 化 價	一一・〇〇
ヨード價(ワイス氏法)	一一三・三〇
ライヘルト價	一・七一
マイスル價	六・二三
酸 價	九三・六三
ヘーネル價	一九四・七〇
エステル價	

(附言)粘度ノ測定ニハ五〇立方センチメートルノびべつヲ使用シ其四五立方センチメートルヲ流下スルニ要スル秒數ヲ、同條件ノ下ニ水カ流下スルニ要スル秒數ヲ以テ除シタル商ヲ以テセリ、以下粘度ノ測定ニハ何レモ此方法ヲ用ヒタリ

第二號油 朝鮮人製(大正五年十月初旬、京城附近ニ於テ搾油シ、特ニ一番油ノミヲ撰取セルモノ)

黑褐色不透明ノ液體ニシテ特殊ノ香氣ヲ有シ、脱水後蒲原粘土(約一〇多)精製ヲ行ヘハ淡赤褐色ヲ呈スル透明ノ液體トナレリ

呈色反應 油二〇滴ニ濃硫酸一滴ヲ加フレハ直チニ赤褐色ヲ呈シ、攪拌スレハ黑褐色ニ變セリ

寒冷ニ對スル變化 零度ニ於テハ三〇分ノ後稍ヤ濁濁シ零下十度ニ於テハ三〇分ヲ經レハ全ク牛酪狀ニ固結セリ

エライヂン試験 二時間ノ後ニハ濃稠トナリ、五時間ノ後ニハ全質牛酪狀ニ固結セリ

油ノ特數左ノ如シ

比 重(十五度)	〇・九三一七四
粘 度(二十度)	七一・〇〇

東柏油及松實油ニ就テ

東柏油及松實油ニ就テ

二四八

鹼化價	二二六、一〇
ヨード價	一〇二、四〇
ライヘルト價	一、五九
マイスト價	一三、四四
ヘーネル價	九二、八六
エステル價	二〇二、六六

第三號油 鉛子ヲ用ヒテ東柏ノ果皮ヲ箇々ニ剝脱シ、手搾リ器ヲ用ヒテ冷壓ヲ行ヒ以テ得タル油分ヲ脱水ノ後、蒲原粘土(約一〇%)ニテ精製セルモノ(大正五年十二月下旬本所ニテ搾油)ニシテ其ノ色ハ淡黃色ヲ呈シ、特殊ノ香氣ヲ有スル透明ノ液體ナリ

呈色反應 油二〇滴ニ濃硫酸一滴ヲ加フレハ直チニ黃褐色ヲ呈シ、攪拌スレハ暗赤褐色ニ變セリ

寒冷ニ對スル變化 零度ニ於テ永ク放置スルモ變化ヲ認メス、零下十度ニ於テハ二時間ノ後全ク固結セリ

エライチン試験 二時間ノ後濃稠トナリ、五時間ノ後ニハ一部分固形物ヲ析出シ、十八時間ヲ經ルモ、全質固結スルニ至ラサリキ

油ノ特徴左ノ如シ

比 重(十五度)	〇、九三九二二
粘 度(二〇度)	六九、七一
鹼 化 價	二七一、二〇
ヨード價	七〇、八九
ライヘルト價	二、八六
マイスト價	二、八四

三元

三元

ヘーネル價

八八、五〇

エステル價

二六八、四〇

(附記)東柏ノ果皮ヲ脱シタルモノヲ搗碎シ、之ヲ「エーテル」ヲ以テ浸出シテ得タル油分ニ就キ其「ヨード」價ヲ測定セルニ七〇、二〇ヲ得タリ

第四號油 果實ヲ粉碎器ニ入レテ挫碎シタル後篩過シテ果皮ノ大部分ヲ去リ、然ル後壓搾機ヲ以テ冷壓ニヨリテ採油セ

ルモノヲ、脱水後蒲原粘土精製(約一〇%)ヲ行ヒタルモノ(大正五年十月上旬本所ニテ施行)ニシテ其ノ色帶黃褐色ヲ

呈シ特殊ノ香氣アル透明ノ液體ナリ

呈色反應 油二〇滴ニ濃硫酸一滴ヲ加フレハ直チニ濃黃褐色ヲ呈シ、攪拌スレハ暗赤褐色ニ變セリ

寒冷ニ對スル變化 零度ニ於テハ永ク放置スルモ變化ヲ認メス、零下十度ニ於テハ二時間ノ後ニ全質牛酪狀ニ固結セ

リ

エライチン試験 二時間ノ後濃稠トナリ、五時間ノ後一部分固結物ヲ析出シ、十八時間ヲ經ルモ全ク固結スルニ至ラ

サリキ

油ノ特徴左ノ如シ

比 重(十五度)	〇、九三七五九
粘 度(二〇度)	六四、九〇
鹼 化 價	二五六、九〇
ヨード價	八七、九三
ライヘルト價	二、三七
マイスト價	一〇、九五
ヘーネル價	八九、六〇

東柏油及松實油ニ就テ

二四九

第四號油ヨリ得タル脂肪酸ハ帶褐色ヲ呈スル透明ノ液體ニシテ其ノ特數左ノ如シ

比	重(十五度)	〇、九〇二四
凝固點	九度	
ヨード價	九〇、三七	
中和價	二五二、三〇	

尙ホ比較ノ爲メ他ノ油類ノ粘度(二〇度ニ於ケル)ヲ前同様ニ測定セルニ、其ノ特數左ノ如シ

東柏油(一號)	七〇、〇〇	(二號)七一、〇〇	(三號)六九、七一	(四號)六四、九〇
樟油(市上販賣品)	七九、四〇	白紋油一一、二〇	胡麻油	一〇九、七〇

以上ノ結果ヲ綜合シテ考フレハ東柏油ハ樟油ニ比シ「ヨード」價ノ小ナルニモ係ラス粘度ハ却テ小ナルヲ以テ頭髮用油トシテハ樟油ニ優ルモノト言ハサルヘカラス、然レトモ朝鮮人製ノ油ハ前記ノ如ク胡麻油ヲ混和セルノミナラス稍ヤ乾燥性氣味ヲ有シ「ヨード」ノ比較的高キ點ヨリ推察スレハ多少ノ荏胡麻油ヲ混和セルモノニ非サヤト思ハル

(二) 松實油ニ就テ

本植物ハ松柏科ニ屬スル常綠木ニシテ、學名 *Pinus Koraiensis*, Sieb. et Zucc. (てうせんまつ)、朝鮮名ヲちやんむつト呼ビ、海松、柏子木等ノ漢名ヲ有シ(滿洲ニテハ紅松ト稱ス)主トシテ江原道以北ノ各道ニ産スル外、内地岩手縣及滿洲「アムール」地方ニモ分布ス、五六月頃ニ於テ開花シ、受胎後二箇年ヲ經テ成熟セル毬果ヲ生シ、九月乃至十月頃ニ至リテ種子ハ採取セラレテ市場ニ出テ鮮人ノ最モ嗜好スル食品ノ一トナル、種子一箇年ノ産額約三百五十石ニ上ルト云フ種子ノ形狀及含油量 毬果内ニ包藏スル暗褐色ノ種子ハ不整ナル鈍三角形ニシテ底部鈍圓ヲナセル部位ニ臍點ヲ有ス其

ノ長徑ハ一〇乃至一五「ミリメートル」ニシテ横徑ハ底部ノ最モ廣キ所ニ於テハ大約一〇「ミリメートル」ニ達ス、而シテ外皮ハ厚クシテ褐色ヲ呈シ其ノ内ニハ淡褐色ノ薄キ内皮ヲ被レル仁ヲ藏ス、而シテ仁ハ帶黃白色ニシテ稍ヤ光澤ヲ有シ其ノ形鈍三角形ヲナシ長徑ハ八乃至一二「ミリメートル」横徑ハ底部ニ近キ所ニ於テ五乃至八「ミリメートル」ニ達ス種子一升ノ重量ハ約一〇〇〇「グラム」ニシテ、仁(内皮ノマ、)一升ノ重量ハ約九五〇「グラム」ナリ、仁ハ種子ノ約三五〇ニ該當シ其ノ含油率ハ大約左ニ示スカ如シ

油分	六八、八〇	水分	七、〇〇	油糟	二四、二〇
----	-------	----	------	----	-------

製油試驗 坊間販賣ノ脱穀セル松ノ種子十貫ヲ購入シ、之ヲ二日間氣乾セルニ九貫〇六十匁ニ減少セリ、次ニ之ヲ粗キ布袋ニ移シ壓搾機ニ依リテ冷壓ヲ行ヘルニ含水油分四貫七百匁及ヒ油糟四貫二百二十匁ヲ得タリ、而シテ該製油ハ之ヲ脱水後濾過セルニ其ノ重量四貫一百七十匁トナレリ之レ原料ニ對シ四割強ニ當レルナリ(二番油ハ之ヲ搾取セザリキ)

松實油ノ性状

黃金色ヲ呈スル透明ノ液體ニシテ殆ト臭氣ヲ有セス、酒精ニハ不溶解性ナリ

呈色反應 油二〇滴ニ濃硫酸一滴ヲ加フレハ直チニ紅色ヲ呈シ、攪拌スレハ濃赤褐色ニ變セリ

寒冷ニ對スル變化 零度ニ於テ永ク放置スルモ變化ヲ認メス、零下一〇度ニ於テ三〇分間放置スレハ稍ヤ混濁シ、二時間ヲ經過スルモ只濃稠トナルニ止マリ固結スルニ至ラザリキ

エライデン試驗 二時間ヲ經レハ僅ニ固形物ヲ析出シ、五時間ノ後半流動狀トナリ、十八時間ノ後ニハ濃稠トナリ多少固形物ヲ析出セリ

油ノ特數左ノ如シ

東和油及松實油ニ就テ

二五二

比	重(十五度)	〇、九二六三一
粘	度(二〇度)	六四、〇〇
鹼	化 價	一九三、〇〇
ヨ	ード 價	一三三、九三
ライ	ヘルト 價	〇、九六
マイ	スル 價	一、九七
ヘ	ーネル 價	九五、一八
エ	ステル 價	一九一、〇三

脂肪酸ハ帶黄色ノ液體ニシテ其ノ特數左ノ如シ

比	重(十五度)	〇、九二二〇
凝	固 點	七度
中	和 價	二〇七、七〇
ヨ	ード 價	一三五、一〇

以上ノ結果ヨリ判斷スレハ本油ハ半乾性油ニ屬シ其ノ特徴トモ見ルヘキ點ハ、粘度ノ少ナキト、容易ニ凝結セサルトニアリ、又「ライヘルト、マイルス」價ノ小ナルヨリ見レハ揮發性脂肪酸ノ含量ハ極メテ少ナキモノノ如シ

三九 漆液採集試験成績 第一報

木村伊三次郎

緒 言

漆器工業ノ發達ニ伴ヒ之カ主要原料タル漆液ノ需要年々増加スルハ明白ナル事實ニシテ最近ニ於ケル農商務省ノ調査統計表ニ徴スレハ我邦ニ於ケル漆液ノ需要總量ハ二十六萬貫乃至二十九萬貫ニシテ之ヲ明治三十八年ノ十七萬貫ニ比較スレハ最近十箇年間ニ約六割ノ需要増加ヲ來セリ

然ルニ内地産漆液ノ供給能力ハ僅カニ八萬貫内外ニ過キス之ヲ明治三十八年ノ六萬貫ニ比スレハ約二割ノ増加ヲ示セルモ尙ホ其ノ不足額十八萬貫乃至二十一萬貫ハ全部支那方面ヨリ輸入セサルヘカラサルノ状態ニアリ

而シテ朝鮮ニ於ケル漆樹栽培ノ状態ヲ見ルニ漆樹ハ全半島ニ亘リテ分布セラレ其ノ生育ノ狀況モ亦頗ル良好ナルカ如ク加フルニ其主産地ニ於テハ一郡十萬本以上或ハ一箇面一萬本以上モ集生スルコト敢テ珍カラサルヲ以テ漆液ノ採集ニモ便ナルヘク尙山麓、堤塘、路傍、畦畔又ハ家屋ノ周圍等空地ヲ利用シテ漆樹ノ増殖ヲ計ラハ勞銀低廉此ノ邦土ニ於テ頗ル有望ナル將來ヲ有スヘク以テ朝鮮ニ於ケル漆液ノ需要ヲ充シ進ムテ之ヲ内地ニ供給スルニ到ラハ其ノ利益決シテ尠シナラサルヘシ

然レトモ現今朝鮮各地方ニ於テ行ハルル漆液採集法ハ内地ノ採漆法ト全然其ノ趣ヲ異ニシ二年生乃至四五年生ノ幼樹ヲ伐截シテ水ニ浸漬シ或ハ其ノ儘之ヲ火熬法ニ依ツテ所謂火漆ヲ採漆スルヲ以テ漆樹ニ對シ其ノ採漆量少キノミナラス、品質モ亦佳良ナラス而シテ如斯キ採集法ノ行ハルルハ其ノ理由多々アルヘシト雖モ(一)漆器業ノ廢頽ニ連レテ採漆法進歩

セサリシコト(二)収益ヲ急クコト(三)採漆器具不完全ナル爲メ大樹ニ適用スルコトヲ得ス爲メニ大樹ノ漆液分泌量ヲ小ナルモノト誤信セルコト等ナルヘシ、故ニ朝鮮ニ於ケル漆業ノ發達ヲ計ラムニハ内地式採集法ノ傳習ヲナシ幼樹ノ伐截ヲ防キ採漆量ノ増加ト漆液ノ品位ノ向上ヲ講セサルヘカラス

今本邦ニ於ケル漆業衰頽ノ所以ヲ案スルニ支那産漆液ノ輸入ハ其ノ主因ニシテ逐年輸入ノ増加ヲ見ルハ支那産ノ品位不良ナルニ拘ハラズ生産費低廉ナルノ故ニ價格ノ點ニ於テ内地産ヲ壓到セシナリ而シテ維新藩政廢止ノ當時濫伐ノ悲運ニ遭遇シタル漆樹ハ漆器業ノ微々振ハサリシト相俟ツテ漸次其ノ數ヲ減シ明治三十四年ニ於ケル五百萬本ヲ算セシモノモ大正二年ニ至リテハ僅カニ百二十萬本ヲ殘スノ有様トナリ、種々ノ勸業方法ノ講セラルルモノアレトモ未タ回復ノ機運ニ向ハサルハ時世ノ進運ニ從ヒ地價ノ騰貴セシニモ依ルヘシト雖モ未タ栽培採集ノ經營ニ於テ舊慣ヲ脱セシテ漆樹栽培者ハ採漆ノ業ヲ營マサルヲ以テ利益ハ採漆業者ニ斷斷セラルル處トナリ爲メニ栽培業者ハ其ノ利益ニ與カラサルハ又重要ナル一因ナリ

故ニ朝鮮ニ於テ其ノ生産費ヲ遞減セムカ爲メニ搔山ノ區域(一人ノ掻工カ六月ヨリ十月乃至十二月ニ至ル期間ニ於テ採集シ得ヘキ六〇〇乃至八〇〇本ノ漆樹生育ノ區域)ヲ可成の小ナラシメ一人ノ採漆量ヲ増加シ尙ホ漆林ヲ發達セシムカ爲メニハ採漆業ハ栽培者ヲシテ自カラ之レニ當ラシメ以テ農家ノ副業トナス事極メテ緊要ナリト信ス
此等ノ見地ヨリ大正五年六月ヨリ十二月ニ亘リ慶尙南道咸陽郡馬川面ニ於テ内地式採漆法ノ傳習並ニ其ノ比較試驗ヲ行ヒタルヲ以テ茲ニ其ノ結果ヲ報告セムトス

而シテ漆液採集量、成分及品質ハ漆樹ノ大小ハ勿論其ノ樹齡、產地ノ氣候、地味地勢其ノ他繁茂ノ狀況等ニヨリテ異ナルモノナレトモ此ノ度ノ試驗ニ於テハ漆樹大小ノ得失、在來方法ト内地法トノ優劣及漆液ノ品質ヲ比較スルヲ以テ主眼ト

セリ

一、試驗地及試驗用漆樹

試驗地ハ慶尙南道咸陽郡馬川面ニシテ同管内ニ於ケル漆樹本數ヲ示セハ次ノ如シ

慶尙南道漆樹本數及其ノ生産量ノ統計表

大正四年六月調査

生 産 地 名	本 數		一 々 年 間 ノ 生 産 見 込 量		備 考
	採 漆 シ 得 ル 樹	採 漆 シ 得 サ ル 樹	漆	火 漆	
陝 川	一、二二三	七、三二二	一、九四五	四八八	一三二 龍州、鳳山、妙山、伽椰、德谷、各面
咸 陽	五二、九〇〇	五〇、二〇〇	一〇三、一〇〇	二八八	八四九 馬川、休川、各面
河 東	三、三二五	一、一七三	一、四九八	四	一五 青岩、花開、各面
山 清	七、二〇〇	一三、〇四六	二〇、二四八	一九	六八 三七、矢川、各面
計	六二、四八六	六四、三〇五	一一六、七九一	三五九	七二四 一、〇八三

本道管内ハ各郡ニ漆樹ヲ産スレトモ咸陽郡ヲ以テ最トシ咸陽漆ハ朝鮮ニ於ケル主産地ノ一ニシテ其ノ本場ハ馬川面ナリ其ノ本數約六萬本以上ト稱セラル而シテ之カ栽培上ニ於テハ何等見ル可キ施肥、手入等ヲ爲ササレトモ生育極メテ佳良ニシテ萌芽樹ハ三年生ニシテ目通直徑五六分ヨリ一寸二三分ニ達シ、其ノ長サ二間内外ニ及フモノアリ、殊ニ萌芽力強ク一株ニ數十本簇生スルモノ稀ナリトセス、而シテ日當リ良キ風力弱キ東南面、南面、西南面等ノ適潤ナル處ニアルモノハ生育最モ佳良ナリ

然レトモ同地方ニ於テモ亦火漆採集ノ目的ヲ以テ二乃至三年生ノ幼樹ニ於テ既ニ伐截セラルルカ故ニ老樹ハ絶無ノ有様

ニシテ多クハ伐截セラレタル根本ヨリ若枝ノ簇生セシモノニシテ未タ三五年生ニ滿タス、稀ニ地上四五尺ノ處ヨリ伐截セラレタル十五年生ノモノアリ、故ニ本試驗ハ三五年生ノモノ及ヒ中途ヨリ切斷セラレタル十五年生ノモノノ中發育比較的好良ナルモノヲ選ヒテ施行スルコトトセリ

二、採漆方法

漆樹ヨリ漆液ノ採集ハ立木ノママ搔鎌ヲ以テ樹皮ニ傷口ヲ附シ夫ヨリ分泌スル漆汁ヲ採收スルモノニシテ内地ニ於テハ之カ採漆法ヲ大別シテ一年搔法及ヒ養生搔法トス、而シテ一年搔法トハ漆液ヲ一年間(大抵六月上旬ヨリ十一月中旬頃マテ)ニ採集シ盡シタル後該漆樹ヲ伐截スルモノトス、此ノ方法ハ主トシテ七八年生乃至十年生内外ノ漆樹ヲ選ヒ單期ノ利益ヲ集收スル爲メニ適用セラルルモノニシテ細別スレハ殺搔法ト鼓搔法トノ二種アリ、次ニ養生搔法ハ十五年生乃至二十年生内外ノ比較的大ナル漆樹ニ適用スルコト多ク漆樹ノ枯死スルマテ隔年若クハ數年間ヲ隔テテ長ク採漆ヲ繼續スルモノナリ

本試驗ニ於テハ内地式一年搔法ト朝鮮在來ノ採漆法トノ比較試驗ヲナスト同時ニ内地式各種採漆法ノ優劣比較ヲモ併セ行ヘリ、然レトモ試驗用漆樹ノ年齢適當ナラサレハ完全ナル結果ヲ期シ難キモノナリ
其ノ採漆試驗ノ方法ハ次ノ如シ

- (1) 内地式採漆法
 - (イ) 殺搔法
 - (ロ) 鼓搔法
 - (ハ) 養生搔法
- (2) 朝鮮在來採漆法
- (3) 朝鮮在來採漆法ト内地式殺搔(枝搔)方法ニ準據シテ法ニ依ル比較試驗

(1) 内地式採漆法

イ 殺搔法

漆樹ノ地上約八寸ノ處ヨリ上方ニ向ツテ一尺一寸位ノ間隔ヲ置キツツ漆樹ノ表裏ノ邊付(周圍五六寸以上ノ漆樹ニアリテハ樹ノ表裏へ相互ニ邊付ヲ附ス)ヲナセリ傷ノ長サ五分幅及ヒ深サ約二分而シテ此ノ邊付ノ數ハ樹ノ大小高サ等ニヨリ異ナレトモ三年生ニアリテ三乃至四箇處五年生ニアリテハ八箇處トセリ、而シテ六月三十日ニ之カ採集ニ著手シ四日毎ニ各邊付ノ上部ニ二分乃至三分位ヲ距テテ搔傷ヲ附シ之ヨリ漆液ヲ採集シ初漆採集中ハ漸次傷口ヲ長クシ盛漆ニ至リテ其ノ長サヲ一定トナセリ、而シテ七月二十五日マテノ約一箇月ヲ初漆トシ、之ヨリ八月下旬マテノモノヲ盛漆トシ、十月上旬マテノ分ヲ末漆トナセリ、以上ノ初、盛、末漆ヲ邊漆又ハ邊搔漆ト云ヒ、生漆ノ主要ナル部分ニシテ邊漆採集シ終ラハ樹幹ノ大部分ハ搔傷ニテ掩ハレ漆液ノ通スル部分ハ極メテ小部分トナルヲ以テ此ノ部分へ可成長キ傷ヲ附シ裏目漆及ヒ留漆ヲ採集シテ搔殺シ、終リニ漆樹ヲ伐截シ其ノ枝、末幹(尙ホ傷ヲ附セサル部分)ヲ集メテ之ヲ約一週間水ニ浸漬シテ後チ引上ケテ三寸乃至四寸位ノ間隔ヲ置キツツ切目ヲ入レテ枝搔漆及ヒ「セシメ」漆ヲ採集セリ

ロ 鼓搔法

漆樹ノ地上八寸ノ處ヨリ上方ニ向ヒ一尺三四寸ノ間隔ヲ置キツツ殺搔法ノ如キ邊付ヲナシ其ノ數ハ七八年生ノ樹ニアリテハ六七箇處ヲ普通トスレトモ本試驗木ハ三年生ナルヲ以テ三箇所ニ附スルコトトセリ、而シテ六月三十日ニ著手シ夫ヨリ四日毎ニ邊付ノ上下二部ニ傷口ヲ付シ、其ノ傷ノ大サ及ヒ距離ハ殺搔法ト概ネ同様トシ、七月中旬ヨリ九月下旬マテニ邊搔漆ノ採集ヲ了セリ、次ニ裏目漆及ヒ留漆等ヲ採集シタリ、同方法ハ夏季漆樹ノ生育最モ旺盛ナル時ニ於テ可成的多量ノ漆液ヲ採集セムカ爲ニ行フモノナレハ此ノ時期ニ於テ特ニ邊付ノ上下兩部ニ傷口ヲ付シテ充分ニ採漆シ秋季

ニ至リテ漆樹ノ分泌衰フル頃ニハ既ニ採漆了セリ

ハ 養生掻法

殺掻法ト略同様ニ行ヒタレトモ可成掻傷ヲ減シ漆樹ノ發育ヲ障害セサル程度ニ注意シツツ七月上旬ニ採漆ヲ始メ邊漆ノミヲ掻集シテ九月下旬ニ之ヲ終レリ而シテ殺掻法ノ如キ裏目漆、留漆等ヲ採集セスシテ邊漆採集後ハ漆樹ヲ其ノママニシテ生育セシメ以後隔年又ハ三四年ヲ隔テテ以上ノ方法ニヨリ漆樹ノ枯死スルマテ繼續セラルルモノナレハ之ニテ本年ノ採漆了リタルナリ

(2) 朝鮮在來採漆法(火漆)

朝鮮各地ニ於テ採漆スル方法ニシテ内地ニ於ケル枝掻漆又ハ「セシメ」漆ノ採集ニ類似ス
本試験ニ於テハ試験地方ニ於テ行ハルル方法ニ依リテ三年生ノ幼木ヲ株本ヨリ伐截シテ之ヲ水ニ一週間浸漬シタル後引上ケ火熬方法ニ依リテ火漆ノ採集ヲナセリ

(3) 朝鮮在來採漆法ト内地式殺掻(枝掻漆及セシメ漆)法トノ採漆比較

朝鮮在來採漆法ト内地枝掻漆及「セシメ」漆掻方法トハ採漆上共通ノ點アルヲ以テ全然同一ノ狀況ノ下ニ於テ施行セリ在來採漆方法ニ依ルモノハ十月二十三日試験木(二年生)ヲ伐截シテ之ヲ一週間水ニ浸漬シタル後引上ケ在來方法ニ依リテ生漆及ヒ火漆ノ採集ヲナスコトトシ、掻工ハ鮮人ニシテ數十名ノ掻工ノ中技術最モ優秀ナルモノヲ選抜シテ之ヲ採集セシメタリ

而シテ内地式採漆法ニ依ル枝掻及「セシメ」漆採集ハ同様ノ試験木ヲ同日ニ伐截シ水ニ浸漬シ一週間後ニ引上ケ試験木中比較的大ナルモノハ枝掻漆ニ小ナルモノハ「セシメ」漆ノ方法ニ據リテ採集シタリ

三、試験木ト其採漆量

第一區

試験木

採漆法	直径寸	計		平均直径	平均分泌量(匁)	樹齡	備考
		數	分泌量(匁)				
殺掻法	.55	一	〇.七二	一三.五〇	三年生	南向キノ日當リ能キ適潤地ニ生育セリ	
殺掻法	.60	三	〇.九六	一一.三〇	三年生	南向キノ日當リ能キ適潤地ニ生育セリ	
殺掻法	.65	三					
殺掻法	.70	一					
殺掻法	.80	一					
殺掻法	.90	一					
殺掻法	1.00	一					
殺掻法	1.10	一					
殺掻法	1.20	一					
殺掻法	1.30	一					

同分泌量

種類	採集		殺掻法		鼓掻法		備考
	月	日	數	分泌量(匁)	數	分泌量(匁)	
初	七	二	一	〇	一	〇	曇(殺掻法ノ邊付ニ著手ス) 曇(鼓掻法ノ邊付ニ著手ス) 晴 曇 雨 午前十一時ヨリ晴 雨午後五時ヨリ晴 曇
	七	三	二	二〇〇	一	〇	
	七	六	三	二〇〇	一	〇	
	七	一〇	四	一五〇	二	三〇〇	
	七	一五	五	一〇〇	三	三〇〇	
	七	一九	六	一〇〇	四	三五〇	
漆	七	二	一	〇	一	〇	

採漆法	木数	直径(寸)	分泌量(匁)	樹齡	備考
同	一	一、八五	三、〇〇	五年生	庭内ニ生育スルモノニシテ物干竿ノ掛木ニ用ヒタルモノニシテ小枝ナトハ切除セラレ僅カニ二本ノ新芽ナ残シタルモ傾斜地ニ生育スルモノニシテ適潤地ナリ
同	一	一、二〇	八、九〇	三年生	
同	一	一、一〇	九、一〇	三年生	
同	一	一、二〇	七、九〇	三年生	
同	一	〇、七〇	七、一〇	三年生	

同分泌量

種類	採集		回数	直径(寸)		分泌量(匁)	備考	
	月	日		一、八五(直径)	一、二〇(直径)			
初	七	七	六	〇、二〇	〇、五〇	邊付ニ著手ス		
漆	七	七	三	〇、一〇	〇、二〇			
漆	七	七	四	〇、三〇	〇、三〇			
漆	七	七	五	〇、三〇	〇、三〇			
漆	七	七	一	〇、二〇	〇、五〇			
小	計	六	一	三、七〇	一、〇五	〇、七八	〇、四二	〇、四二

種類	採集		回数	直径(寸)		分泌量(匁)	備考	
	月	日		一、八五(直径)	一、二〇(直径)			
盛	八	八	七	一、三〇	〇、五〇	午前十一時ヨリ晴		
漆	八	八	七	一、五〇	〇、四〇			
漆	八	八	一	一、三〇	〇、五〇			
漆	八	八	二	一、五〇	〇、五〇			
漆	八	八	一	一、三〇	〇、五〇			
小	計	三	一	一、一〇	三、二〇	三、六〇	三、〇〇	三、〇〇

殺 楨 法	採 漆 法	直徑(寸)	計	平均直徑	平均分泌量 (克)	樹 齡	備 考
五	.60	六六	〇,八〇	三,〇〇	三年生	南面キ傾斜適潤地ニ生育セルモノ	
五	.65						
二	.70						
八	.75						
三	.80						
三	.90						
五	.95						
二	1.00						
三	1.05						
一	1.15						

第四區
本試験木ハ之ヲ傳習生ニ供シ採漆法ヲ傳習生ニ教授シツツ其ノ平均採漆量ヲ試験セリ

一本平均分泌量	總計	小計	枝振		小計	漆留	小計	漆目裏	
			メ漆	セ漆				計	計
四五、五〇	二二四、四〇				二七、〇〇	一〇〇	一〇〇	九九	九九
						九	二八	三〇	二九
						一七	一六	一五	一四
						五、〇〇	二二、〇〇	二四、〇〇	二五、〇〇
						晴	晴	晴	晴

末幹又ハ小枝ナキチ以テ之レカ振漆
チナスコト能ハス

小計	漆								小計	盛																
	未	漆	未	漆	未	漆	未	漆		未	漆	未	漆	未	漆											
計	九	九	九	九	九	九	八	二〇	一九	一八	一四	〇	八	四	三〇	二六	二五	二一	二七	二三	二二	一一	七	三	三〇	
								一二							一二	一〇		九	八	七					六	五
五五、〇〇	一八、〇〇			一八、〇〇				一九、〇〇							二九、〇〇	一九、〇〇		二〇、〇〇		二一、〇〇		二一、〇〇			二二、〇〇	一六、〇〇
	曇	雨	雨	曇	雨	雨	雨	晴							午前十一ヨリ晴	雨		晴大風		晴		午後一時ヨリ晴	雨	雨	雨	晴

漆日裏	小	漆										小	漆	
		末					漆							
一〇	一〇	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	八	八	八
四	三	二七	二六	二五	二二	一七	一六	一五	一一	一〇	九	五	一	三一
二二	二二	計	二	二〇	一九	一八	一七	一六	計	一五	一四			
五、〇〇	六、〇〇	四一、〇〇	五、〇〇	七、〇〇	三、〇〇	七、〇〇	九、〇〇	一〇、〇〇	八三、〇〇	九、〇〇	一〇、〇〇			
午後晴	晴		晴	雨	雨	晴	晴	雨	雨	午後曇	晴	雨		

同分泌量

種類	採集	同數	分泌量(%)	備考	漆															
					初					盛										
月	日	同數	分泌量(%)	備考	七	七	七	七	七	七	七	七	七	七						
					二四	二三	一九	一五	一一	一〇	六	二	三〇	一八	一四	一三	九	五	一	二八
					計	七	六	五	四	三	二	一	計	一七、〇〇	一〇、〇〇	一一、〇〇	一二、〇〇	一一、〇〇	一〇、〇〇	
					五、〇〇	三、〇〇	二、〇〇	二、五〇	〇	二、五〇	二、〇〇	〇	一〇、〇〇	一〇、〇〇	一〇、〇〇	一〇、〇〇	一〇、〇〇	一〇、〇〇		
					午後三時ヨリ晴	雨	曇	午後五時ヨリ晴	十一時ヨリ晴	雨	晴	曇	午後曇	雨	午後一時ヨリ晴	雨	晴	晴		

一本平均分泌量	總計	小計	枝振漆		小計	漆留		小計
			メセシ	漆		一〇	一〇	
三、〇〇	一九五、〇〇	二二、〇〇	九、〇〇	一、〇〇〇	二二、〇〇	一五、〇〇	七、〇〇	一一、〇〇
			晴	晴		晴	晴	

第五區

養生搔ハ幼木ニハ不適當ナルトモ適當ナル試験木ナカリシ爲メ之レニ依リテ其ノ採漆量ト火漆採集量トノ比較ヲナセリ

試驗木

養生搔法	採漆法		計	平均直徑	平均分泌量	樹齡	備	考
	直径(寸)	法						
五	.60	二四	〇、九三	四、三〇	三年生	日當リ能キ南面ノ滴潤地ニ生		
五	.65	〇、九三	四、三〇	三年生				
八	.70	二四	〇、九三	四、三〇	三年生			
一	.80	二四	〇、九三	四、三〇	三年生			
二	.82	二四	〇、九三	四、三〇	三年生			
七	.90	二四	〇、九三	四、三〇	三年生			
一	.92	二四	〇、九三	四、三〇	三年生			
一	1.05	二四	〇、九三	四、三〇	三年生			
二	1.10	二四	〇、九三	四、三〇	三年生			

同分泌量

種類	採集		同數	分泌量(分)	備	考
	月	日				
初	七	七	一	一、五〇	邊付ケニ著手ス	
	七	七	一	一、五〇	雨	
盛	七	七	一	一、五〇	十一時ヨリ晴	
	七	七	一	一、五〇	曇	
小	七	七	一	一、五〇	雨	
	七	七	一	一、五〇	曇、風	
小	七	七	一	一、五〇	雨	
	七	七	一	一、五〇	曇、風	
計	七	七	一	一、五〇	雨	
	七	七	一	一、五〇	曇、風	
計	七	七	一	一、五〇	雨	
	七	七	一	一、五〇	曇、風	

平均分泌量	總計	小計	漆										末															
			九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	九	八						
四、三〇	一〇、二七〇	四六、〇〇	二、八	二、七	二、六	二、二	二、一	一、七	二、六	二、二	二、一	一、七	一、五	一、四	一、三	二、八	二、七	二、六	二、二	二、一	一、七	二、六	二、二	二、一	一、七	一、五	一、四	一、三
			六、〇〇			七、〇〇			七、〇〇			六、〇〇			七、〇〇	六、〇〇			七、〇〇			六、〇〇			七、〇〇			七、〇〇
			晴	雨	雨	晴	雨	晴	雨	晴	雨	午後四時ヨリ雨	雨	晴、西大風	午後三時ヨリ雨	晴	雨	雨	晴	雨	晴	雨	晴	雨	晴	雨	晴	十一時ヨリ晴

第六區

試驗木

採漆法	直径(寸)	1.10	1.30	計	平均直径	平均分泌量	樹齡	備	考
火漆採集法	1.10	1.30	計	平均直径	平均分泌量	樹齡	備	考	

火漆採集法	一一	二	一、二〇	二、六〇	三年生	日當り良キ傾斜適潤地ニ生育セルモノニシテ鮮人掻工ナシテ之ヲ採集セシメタリ	三九
-------	----	---	------	------	-----	--------------------------------------	----

同分泌量

平均分泌量	總計	月日	生漆(匁)	火漆(匁)	備考
二、六〇	五、一〇	七	二、八〇	二、三〇	伐後直チニ水ニ浸漬シテ一週間後ニ引上ケ採漆スルモノトス

第七區

此ノ地方ニ於テハ火漆ヲ採集スルニ大抵二年生ニ施スヲ普通トセリ、而シテ内地式一年掻法ニ依ル枝掻漆及ヒ「セシメ」漆採集ノ方法順序ト全然同一ナルヲ以テ同一ノ狀況ノ下ニ於テ採集スルコトトセリ

試驗木

採漆法	直径(寸)	長サ(尺)										重量(貫)	平均分泌量	樹齡	備考						
		3.5	4.0	5.0	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0												
火漆採集法	.47	.50	.55	.60	.65	.70	.74	.78	.80	.85	.90	.95	二、三	〇、七七	二、七	二、四	四、三〇〇	〇、五〇	二年生	傾斜適潤地ノモノ	
内地式枝掻法	一、一五	一、五	一、三	一、一	一、三	一、一	一、三	一、一	一、三	一、一	一、三	一、一	二、三	〇、六七	二、三	九、五	一、二	四、三〇〇	〇、八〇	同	同

同分泌量

採漆法	分泌量(匁)		計	採集時間	採集賃金(錢)	備考
	生漆	火漆				
朝鮮式	五、八〇	六、八〇	一二、六〇	三時間三十分	一〇、五	鮮人掘上一日賃金三十錢(食費共一日十時間作業スルモノト見做シテ換算シタルモノ)
内地式	枝掘漆 一〇、四〇 セシメ漆 七、八〇	セシメ漆 七、八〇	一八、二〇	一時間三分	六、五	内地掘工一日賃金五十錢トシテ一日十時間作業スルモノト見做シテ換算シタルモノ)

附言 兩式ノ試驗木ハ何レモ十月廿五日ニ漆樹ヲ伐截シテ水ニ浸漬シ壹週間後之ヲ引上ケ朝鮮式ハ鮮人ニ内地式ハ内地掘工ヲシテ採集セシメタリ

以上各區ノ採漆試驗ノ結果ニ依リ内地式採漆法ト朝鮮在來法ニヨル分泌量ニ就テ之ヲ比較スルニ朝鮮式火炙法ニ依ルモノハ目通直徑平均一寸二分(第六區)ノモノニシテ二、六匁、内地式殺搔法ニアリテハ同シク目通直徑一寸二分(第二區)ノモノニテ九、一匁ニシテ約三倍半強ノ收穫アリ而シテ内地式ニヨリテハ鮮人ニ採集セシメタルモノニテモ目通直徑六分六厘(第四區)ノモノノ平均分泌量三、〇匁ナリ、又養生搔法ニ於テモ目通直徑九分三厘ナルモノニシテ一年分平均分泌量ハ四、三匁ナリ

更ニ内地式ノ邊搔漆ヲ採集シテ裏目、留漆ヲモ採集シ漆樹ヲ伐截セシ後チ施ス可キ枝搔、セシメ搔ノ方法ト朝鮮在來ノ方法トハ全ク相類似セシモノナルヲ以テ朝鮮在來方法ト同様ニ新シキ幼樹(第七區)ヲ伐截シテ朝鮮式ニ採漆セシモノハ分泌量一二、六匁ニシテ同様ノ狀況ニ於テ内地式採漆セシモノハ一八、二匁ナリ、而シテ其ノ勞力ニ於テ在來式ノ延時間三十分ニ對シ内地式ハ僅カニ一時三分ニ過キス而シテ其ノ品質ニ於テモ内地式ニ依ルモノ頗ル佳良ナリ故ニ同シク新樹ヲ伐截シテ採漆スルニモ内地式ニ依ルヲ利益トナス

尙ホ内地式採漆法ニ依ルモ漆樹ノ大小ハ其ノ分泌量ニ影響スルコト決シテ少カラス、普通分泌量ハ漆樹ノ半徑ノ自乘ニ比例シテ増加スト稱セラルルモノニシテ之ヲ第二區ノ採漆試驗成績ニ徵セハ三年生目通直徑一寸二分ノモノノ分泌量九

一匁ニ對シ五年生目通直徑一寸八分五厘ノモノ三二・〇匁ニシテ實ニ樹齡二年ノ差ハ約三倍強ノ收量ヲ示セリ故ニ漆樹ハ相當ノ樹齡ニ達シテ後チ採漆スルヲ有利ナリトス、而シテ其ノ品質ニ於テハ後段ニ其ノ分析ノ結果ヲ擧クヘシ

四、各採集法ニ依ル漆液ノ品位

前述ノ方法ニヨリテ採集シタル漆液ハ即チ生漆ニシテ内地式ニ於テハ採集ノ期節ト部分トニ依リテ初漆、盛漆、末漆、裏目漆、留漆、枝搔漆及ヒ「セシメ」漆ニ區別スルヲ常トス朝鮮式ニヨルモノハ單ニ生漆ト火漆トノ二種ニシテ此ノ二者ヲ一緒ニ混合攪拌シテ又火漆ト稱セラル然レトモ之ヲ使用上大別セハ透明漆、黑漆(上花漆、蠟色漆等)及ヒ下地用ノ三ニシテ下地用漆ハ單ニ濾過シ採漆ノ際ニ於ケル不純物(樹皮、木質等)ノ夾雜物ヲ除去シテ使用シ透明漆及ヒ黑漆等ノ如キ上塗用即チ黒目漆ハ製漆即チ精製加工スルヲ要スレトモ共ニ製品ノ優劣ハ原料生漆ニ依リテ決セラルルモノナリ

而シテ生漆ノ成分ハ水分、うるしお、護膜質、油分及ヒ含窒素物ニシテ(一)水分ハ普通ノ生漆中ニ含有セラルルノ量一〇乃至三〇匁ニシテ火漆ニハ四〇匁以上ノ含有スルモノアリ、而シテ其ノ少量(三乃至五匁)ハ漆液中ノ含窒素物ト護膜質トヲ溶解混合セシメ以テ「うるしお」ノ乾燥ヲ均整ナラシム(二)「うるしお」ハ生漆中ノ最モ主要ナル成分ニシテ其ノ量ノ多キハ品質優良ニシテ普通六〇乃至八〇匁ヲ含有ス而シテ漆液中ニ於テハ含窒素物ノ爲メニ容易ニ乾燥硬化スレトモ單ニ「うるしお」ノミニテハ容易ニ乾燥セス然レトモ攝氏一〇〇乃至一五〇度位ノ溫度ニ溫ムレハ硬化シ乾燥後ハ普通溶劑又ハ酸、あるかり等ノ試薬ニ侵サルルコトナシ(三)含窒素物ハ比較的僅少ニシテ二乃至八匁ニ過キスト雖モ「うるしお」ニ對シテ最モ重要ナル乾燥性ヲ附與ス、あるこ、ゑ、て、等ニ不溶解ナレトモ水ニハ多少溶解シ、六〇度以上ノ溫度ニ遇ヘハ其ノ乾燥力ヲ失フ(四)護膜質ハ普通六乃至二〇匁ヲ含有シ劣等ナルモノニ於テハ三〇匁以

上ヲ含ミ漆液ヲシテ粘稠ナラシメ糝漆ノ障害ヲナスト渺カラス殊ニ漆液硬化後水分ヲ吸收シテ塗面ヲ脆弱ナラシムル虞アリ(五)油分ハ漆液採集ノ際其ノ操作ヲ容易ナラシムカ爲メ荏油等ヲ搗鎌ニ塗布スルニ依リ混入スルモノニシテ本來ノ生漆中ニ存在スルモノニアラス

而シテ本試験ニ於テ採漆セル漆液分析結果ハ次ノ如シ(其ノ分析方法ハ工學博士三山喜三郎氏所定ノ方法ニ據ル)イ、内地式殺掻法ニヨル漆液ノ分析成績

品種	成分	分析成績			
		水(%)	うるしおいる(%)	油(%)	護膜質(%)
初漆	漆	二三、四六	六〇、一三	一、三九	八、四七
盛漆	漆	一六、八三	六七、三四	五、三六	五、四〇
末漆	漆	一八、八二	六三、七五	三、七五	七、五二
裏漆	漆	二三、五五	六四、三〇	三、一三	五、七二
留漆	漆	二五、八六	六二、三四	二、〇三	九、五七
枝漆	漆	二五、六七	五八、五〇	一、二二	一二、二三
シメ漆	漆	一七、九二	六九、〇〇	〇、五	七、七三
含窒素物(%)					六、五五

ロ、内地式殺掻法ニヨル漆液ノ分析表

品種	成分	分析成績			
		水(%)	うるしおいる(%)	油(%)	護膜質(%)
初漆	漆	一八、九三	六二、五三	三、四〇	八、〇二
盛漆	漆	一六、六六	七一、四四	一	六、二五
含窒素物(%)					七、一二

品種	成分	分析成績			
		水(%)	うるしおいる(%)	油(%)	護膜質(%)
末漆	漆	二一、四三	六二、八〇	四、五二	六、七二
裏漆	漆	一九、六八	六三、三七	一	七、二〇
留漆	漆	一三、三〇	六八、八〇	三、三五	八、五五
含窒素物(%)					六、〇〇

ハ、内地式養生掻法ニヨル漆液ノ分析表

品種	成分	分析成績			
		水(%)	うるしおいる(%)	油(%)	護膜質(%)
初漆	漆	二〇、九〇	六五、三二	〇、三五	八、二三
盛漆	漆	一八、九〇	七〇、九五	一	七、一二
末漆	漆	一九、二五	六五、七六	二、三〇	七、九四
含窒素物(%)					四、七五

ニ、朝鮮式火炙法ニヨル漆液ノ分析表

品種	成分	分析成績			
		水(%)	うるしおいる(%)	油(%)	護膜質(%)
生漆	漆	二三、九四	五七、八六	一、七〇	九、五七
火漆	漆	四三、三八	四二、八八	一、〇二	六、二四
含窒素物(%)					六、四八

即チ水分ハ一般ニ内地式採漆方法ノ初漆、枝掻漆及ヒ朝鮮在來方法ノ生漆、火漆最モ多ク殊ニ火漆ニアテリハ約全量ノ五分ノ二ニ達ス而シテ内地式ニヨル盛漆、末漆ハ其ニ少ク留漆ノ如キ採漆期ノ遅レタルモノハ殊ニ渺シ然ルニ漆液ノ品質ハ勿論水分ノ多少ニ關係スレトモ亦含窒素物及護膜質ト「うるしおいる」トノ割合ニモ關係スルコト多シ而シテ水分ノ

大部分ハ製漆ノ際蒸發セシムルヲ以テ水分ヲ除外シ各成分ノ百分率ヲ示シテ品質ノ比較ヲ考察スルヲ使トスヘシ
イ、内地式殺掻法

品種	成分		油	分(%)	護膜	質(%)	含窒素物(%)
	初	末					
初	七八、五三	一、八三	〇、〇六	一一、〇八	八、五六		
盛	八〇、八八	六、四七		六、五二			
末	七八、一九	四、三二		八、九六			
裏	八四、〇三	四、一二		七、五一			
留	七八、六五	二、六一		一一、一二			
枝	七七、三一			一六、七二			
シ	八四、〇六			九、四三			
メ							

ロ、内地式鼓掻法

品種	成分		油	分(%)	護膜	質(%)	含窒素物(%)
	初	末					
初	七七、一四	四、一九		九、九〇	八、七五		
盛	八五、七一			七、五一	六、七八		
末	七九、三八	五、六四		八、三四	六、六四		
裏	七八、九六			八、九六	一一、〇八		
留	八〇、二七	三、八三		八、九五	六、九五		

ハ、内地式養生掻法

品種	成分		油	分(%)	護膜	質(%)	含窒素物(%)
	初	末					
初	八二、二五	〇、四三		一〇、三九	七、〇三		
盛	八七、四九			八、七八	三、七三		
末	八一、四三	二、八五		九、八三	五、八九		

ニ、朝鮮式

品種	成分		油	分(%)	護膜	質(%)	含窒素物(%)
	生	火					
生	七六、一一	二、二三		一一、五七	九、〇九		
火	七五、七二	一、八一		一一、一一	一一、四四		

以上換算表ニ於テ盛漆、末漆、裏目漆ハうるしおいるノ含有量多ク含窒素物、護膜質少クシテ品質良好ナリ然ルニ初漆、枝掻漆、火漆、生漆等ニ至リテハ護膜質、含窒素物最モ多ク殊ニ火漆ニアリテハ著シク其ノ外觀ニ於テモ液狀粘稠ニシテ盛漆等ニ比スレハ遙カニ品質劣等ナルカ如シ
次ニ乾燥度及ヒ透明度等ノ物理的性質ヲ試験セシニ其ノ結果次ノ如シ
イ、乾燥度ノ試験

各種ノ試料一匁乃至二匁ヲ取り之ヲ吉野紙ニテ夾雜物等ヲ濾過シタルモノヲ硝子板面ニ一様ニ班ナク塗布シ風呂(溫度ト湿度トヲ調節シ)ニ容レテ乾燥セシメ乾燥ノ遲速ヲ檢定セシニ早キモノハ一一二時間ニシテ既ニ第一期乾燥ヲ始メ三

一五時間ニシテ第二期乾燥硬化ヲ始ムレトモ遅キモノニ至リテハ二十五六時間ニシテ尙ホ乾燥硬化セサルモノアリ
今左ニ其乾燥度ニ就キ成績ヲ示セハ次表ノ如シ

種類	初	漆盛	漆末	裏目漆	留漆	枝掻漆	メセ漆シ	生朝鮮	火朝鮮	備	考
採漆方法	殺	殺	殺	殺	殺	殺	殺	殺	殺		
乾燥度	乙	乙	甲	甲	甲	乙	乙	丙	丙	戊	

之ニ依レハ乾燥度ノ最モ速ナルモノハ朝鮮式採漆法ニ依ル火漆ニシテ之ニ次ク初漆、裏目漆トシ最モ遅キモノハ枝掻漆、セシメ漆、留漆、朝鮮式生漆ニシテ盛漆、末漆其間ニ位セリ

ロ、透明度ノ試験

乾燥試験ト同様ニ硝子板上ニ塗りテ乾燥セシメタル後チ之ヲ透視シテ透明度ヲ判定セリ而シテ塗布シタル當時ハ透明度ニ著シク差異(其内火漆ハ最初ヨリ甚タ不透明ニシテ且ツ著シク粘稠ナリ)ナシト雖モ時間ヲ經テ乾燥期ニ近ツクニ從ヒ益々黒褐色ノ度ヲ増進セリ而シテうるしおるノ含有量多キモノハ褐色透明度比較的良好ナリト雖モ謨護質及ヒ含窒素物ノ量ノ多キモノハ著シク黒色ヲ呈シ不透明トナルノ傾向ヲ示ス
今其成績ノ一班ヲ表示セハ次ノ如シ

種類	初	漆盛	漆末	裏目漆	留漆	枝掻漆	メセ漆シ	生朝鮮	火朝鮮	備	考
採漆方法	殺	殺	殺	殺	殺	殺	殺	殺	殺		
透明度	乙	乙	甲	甲	甲	乙	乙	丙	丙	丁	

一般ニ内地式ニ採漆シタル盛漆、末漆ハ最モ良好ナレトモ初漆、裏目漆、留漆ハ之ニ次ク枝掻漆、「セシメ」漆及ヒ朝鮮式ニ依ル生漆之ハ最モ不透明ニシテ就中火漆ハ最劣等ナリ
其ノ他漆面ノ硬度、塗肌及ヒ粘稠ノ程度ヲ見ルニ最モ良好ナルモノハ内地式ニヨル盛漆、末漆ニシテ最モ不良ナルモノハ枝掻漆及朝鮮式ニヨル生漆ト火漆ナリ
之ヲ要スルニ朝鮮式採漆方法ニ依ル生漆及火漆ハ内地式ニ依ルモノニ比較スレハ其品位一般ニ劣等ナリ

結論

右採漆試験ノ如キハ地方ノ狀況ニモ多大ノ關係ヲ有スルヲ以テ試験材料ノ選擇及方法ノ實行ニ嚴密ナル注意ヲ拂ヒ萬遺漏ナキヲ期セリト雖モ小數ノ實驗結果ヲ以テ俄カニ諸種ノ採漆方法ノ優劣ヲ判定セムハ甚タ早計ニ失シ尙ホ幾多ノ試験ヲ反覆シテ之レヲ比較考察スルヲ要スヘシ

- 然レトモ本試験ノ結果ニ依リ大體ニ於テ朝鮮在來ノ方法ト内地式方法ヲ比較シ前者ニ於テ次ノ缺點ヲ指摘スルヲ得ヘシ
- 一、採漆量著シク尠ク内地式ニヨルモノ約四分ノ一ニ相當スルコト
- 一、火漆ノ品位甚タ不良ナルコト
- 一、生漆ノ品位ハ内地式枝掻漆ト同一ナルコト
- 一、採漆スルモノ幼樹ナルカ故ニ分泌量少ナク材料ト勞力ニ浪費アリテ生産費ヲ高騰セシムルコト
- 一、漆樹ノ手入ヲナササル爲メ生育不良ナルコト

此故ニ朝鮮ニ於ケル斯業ノ發達ヲ計ラムニハ次ノ諸點ニ注意セシムルヲ要ス

- 一、漆樹ノ樹齡ヲ増サシメ且之カ手入ヲ充分ニスルコト
- 一、内地式採漆方法ヲ獎勵スルコト
- 一、殖樹ノ獎勵ヲナスコト

而シテ其經濟的方面ニ就キテハ尙ホ試驗ヲ重ネテ後チニ之レヲ發表スルノ機會アルヘシハ朝鮮ノ漆器業ニ就テノ報告參照

内地式採漆法ノ傳習狀況

最初馬川面事務所ニ於テ傳習生ノ募集ニ應セシモノ八名(應募者ノ少キハ同地方ニ於テハ採漆業ヲ賤業ト見做セルヲ以テ其ノ希望者少ナカリシト)ニシテ傳習開始當日ヨリ出席シタルモノ僅ニ二名ナリシ然ルニ採漆ニ著手シテヨリ漸次出席希望者ヲ増シ七月中旬頃ニハ總數五十三名ニ達セリ之レ畢竟内地式ハ朝鮮式ト異ナリ優良ナル漆液ヲ容易ク多量ニ採漆シ得ルノミナラス從來ヨリ分泌セサルモノト誤信セシ漆樹ノ大木ヨリ多量ニ採漆シ得ラルルヲ實地ニ目撃シタル爲メ内地式ノ有利ナルコトヲ會得セシニ依ルモノナリ

而シテ此ノ五十三名ノ全傳習生ハ先ツ第四班ニ分チテ採漆傳習上其混雜ヲ避ケシメタリ此等ノ傳習生ハ何レモ加入以來採漆終了スルマテ引キ續キ熱心ニ之カ傳習ヲ受ケ採漆技術比較的優秀ナルモノヲ生セリ今其ノ等級ヲ作レハ甲種九、乙種二十二、丙種十四、丁種八名トナス

而シテ傳習生ハ農家ノ子弟若ハ農夫ニシテ將來自家農園ノ副業トナスヲ希望スルモノナリ、而シテ採漆試驗並ニ傳習ノ結果ニ依リ内地式採漆法ノ朝鮮式火炙法ニ比シテ遙カニ有利ナルヲ認メ得タルカ故ニ將來漆樹ノ増殖ヲ希望スル者頗ル多ク同面内ノミニ於テ七十餘名ノ者本年度ニ於テ約十萬本以上ノ漆樹栽培ヲ實行セムトスト云フ

四一 大正四年自十一月至十二月朝鮮各道ニ於ケル鑛產物分析試驗成績一覽表

目次

一金 鑛	百九十一種	自二八三頁
二金 銀 鑛	五百六十三種	至二八八頁
三金 銀 銅 鑛	二十四種	自二八一頁
四金 銅 鑛	五種	至三〇〇二頁
五金 銀 銅 鉛 亞鉛 鑛	三十九種	自三〇〇二頁
六亞 鉛 鑛	九種	至三〇〇四頁
七鐵 鑛	九十八種	自三〇〇五頁
八重 石 鑛	六十三種	至三〇〇九頁
九黑 鉛 鑛	十四種	自三〇一二頁
十石 炭	九種	自三〇一三頁
		至三一四頁

大正四年朝鮮ニ於ケル鑛產物分析成績一覽表

技師 中川 岳太郎
 技手 石 倉 昇

大正四年朝鮮ニ於ケル鑛產物分析成績一覽表

産地	金(百分中)	銀(百分中)	銅(百分中)	産地	金(百分中)	銀(百分中)	銅(百分中)
慶尙北道水川郡古村面	0.00168	0.0045	0.13	平安北道義州郡	0.00033	0.0018	1.084
慶尙南道咸安郡統航面	0.00003	0.0013	1.70	同	0.00010	0.0005	0.38
黃海道海州郡錦山面	0.00104	0.0016	5.76	同	0.00010	0.0003	2.866
同	0.00040	0.0016	0.28	同	0.00110	0.0004	3.733
平安北道義州郡	0.00040	0.0011	0.69	平安南道价川郡	0.00033	0.0009	5.22
同	痕跡	0.0011	5.32	江原道鐵原郡乃文面	痕跡	0.0006	0.8
同	痕跡	0.0009	0.56	同	0.00008	0.0001	2.42
同	同	0.0001	0.6	同	0.00004	0.0011	0.22
同	同	0.0001	0.5	同			

金銅鑛

産地	金(百分中)	銀(百分中)	銅(百分中)	産地	金(百分中)	銀(百分中)	銅(百分中)
忠清北道上村面勿閑里	痕跡	痕跡	1.755	江原道金化郡岐城面	同	痕跡	0.13
同	同	同	4.65	同	同	痕跡	1.55
慶尙南道密陽郡	同	同	7.75	同	同	痕跡	

金、銀、銅、鉛、亞鉛鑛

産地	金(百分中)	銀(百分中)	銅(百分中)	鉛(百分中)	亞鉛(百分中)	鐵(百分中)	硫黃(百分中)	砒素(百分中)	錫(百分中)
京畿道開城郡	0.00453	0.0453	1.542	4.353					
同	0.0716								

産地	金(百分中)	銀(百分中)	銅(百分中)	鉛(百分中)	亞鉛(百分中)	鐵(百分中)	硫黃(百分中)	砒素(百分中)	錫(百分中)
京畿道開城郡追風面	0.00002	0.00766	2.837	1.938					0.8
同	同	0.00140	3.375						
忠清南道論山郡	0.00100	0.0788	5.679						
同	同	0.00024	6.36						
同	同	0.00024	0.175						
同	同	0.00024	5.866						
全羅南道谷城郡	0.00002	0.0001	2.756						
慶尙北道大邱府		0.0001	現存セズ						
同	同	0.00022	7.452	3.60				現存セズ	
同	同	0.00235	1.446	3.54				同	
同	同	0.0035	7.35						
同	同	0.00096	4.51						
同	同	0.00846	5.80					現存セズ	
慶尙北道開慶郡	0.00072	0.1035	6.788	8.62					
慶尙南道密陽郡		0.0010	9.59						
同	同	0.0115	2.765						
同	同	0.023	3.575						
同	同	同	2.10						
同	同	同	2.10						
黃海道黃州郡			2.07						
同	同	0.0035	9.36						
同	同	0.0033	2.03						

大正四年朝鮮ニ於ケル鑛產物分析成績一覽表

三〇三

四一

四一

大正四年朝鮮ニ於ケル鑛產物分析成贖一覽表

産地	タンクステン 酸(%) トシ	錫 酸(%) 中	鐵 (%) 中	滿 (%) 中	錫 (%) 中	金 (%) 中
京畿道始興郡冠岳山	六四三二	一一四				
同 水原郡梅松面金谷里	六七〇四	〇五四				
忠清北道清州郡芙蓉面登谷里	六四六九		一二四			
同 同	一一五					
同 桃山郡	六六二九					
同 堤川郡水山面	七二三〇					
同 同	七二四六					
同 同	七二三〇					
忠清北道堤川郡	六八六四					
同 同	五八九三					
同 同	三四〇三					
同 同	六八三三					
同 水山面赤谷里	六六八三					
同 同	六二二六					
同 忠州郡	七〇〇二					
同 同	六六〇六					
同 同	七二二五					
同 同	七二六二					
同 同	六五四一					
同 同	六一八三					

四

産地	タンクステン 酸(%) トシ	錫 酸(%) 中	鐵 (%) 中	滿 (%) 中	錫 (%) 中	金 (%) 中
忠清北道	五六三二					
同 同	五五七二					
同 同	四九七九					
同 同	六九九九					
同 同	六六一六					
同 同	六七四二					
同 同	六八七九					
同 同	七〇三八					
同 同	六八八七					
同 上村面勿閑里仙亭村	七二四五					
忠清南道青陽郡	七二二五					
同 同	七一四					
同 同	七〇七六					
同 同	七〇九三					
同 同	六九〇二					
忠清南道青陽郡	六八一八					
同 同	六七四四					
同 同	六四七五					
同 同	六〇八四					

大正四年朝鮮ニ於ケル鑛產物分析成贖一覽表

四

大正四年朝鮮ニ於ケル鑛産物分析成績一覽表

産地	炭素(百分中)	水(百分中)	揮發物(百分中)	灰(百分中)	硫黄(百分中)	矽酸(百分中)	比重大
忠清南道青陽郡	五八七〇						痕跡
同	三三四四						
同	二二二三						
同	三三〇						
同	一〇六						
同	七六五						
忠清南道青陽郡	〇八六						
同	六九六六						現存セヌ
同	七〇四三						現存セヌ
同	七〇四二						現存セヌ
同	七〇一一						現存セヌ
同	七二四四						微痕跡
同	七二四四	〇・六〇					
忠清南道	痕跡						
同	六九九二						
平安北道昌城郡	五三八三						
江原道杆城郡	六六七七						
同	七二四六						
同	七一九一						
同	七二二六		一〇〇				
同	七二二〇						
同	五八二二		八七八				
同	四一五八		一〇七一				
同	四一五八	一・六三〇					

備考 右之外 産地未詳 三種 含有セサルモノ 一種

三一

四一

黒鉛鑛

産地	炭素(百分中)	水(百分中)	揮發物(百分中)	灰(百分中)	硫黄(百分中)	矽酸(百分中)	比重大
忠清北道沃川郡青山面	炭固定 七七〇二						攝氏十五度 二・三三
同	炭固定 七六六一						攝氏十五度 二・三三
忠清北道報恩郡馬老面	炭固定 八〇九〇						攝氏十五度 二・三三
慶尙北道尙州郡化東面	炭固定 五〇七四						攝氏十五度 二・三三
黄海道金川郡骨面	炭固定 二六五						攝氏十五度 二・三三
同	炭固定 一一〇						攝氏十五度 二・三三
平安北道楚山郡	炭固定 七四九二						攝氏十五度 二・三三
同	炭固定 七六二八						攝氏十五度 二・三三
平安南道价川郡北面鳳泉里	炭固定 四六三七						攝氏十五度 二・三三
江原道江陵郡寶可谷面茅田里							攝氏十五度 二・三三
同	同						攝氏十五度 二・三三
同	同						攝氏十五度 二・三三
同	同						攝氏十五度 二・三三
同	同						攝氏十五度 二・三三
同	同						攝氏十五度 二・三三
同	同						攝氏十五度 二・三三
同	同						攝氏十五度 二・三三
同	同						攝氏十五度 二・三三

石炭

大正四年朝鮮ニ於ケル鑛産物分析成績一覽表

三一

大正四年朝鮮ニ於ケル鑛產物分析成績一覽表

三一四

産地	水 (百分中)	揮 揮 (百分中)	骸 (百分中)	灰 (百分中)	發 熱 量	硫 (百分中)	黃 比	重
平安南道江西郡東部面	五五二	六三三	八三・五三 (粘結膨脹セス)	四六六 (赤褐色)	六九三〇	〇・六三	同	攝氏十五度 一六四五
同	三七〇	六三九	八二・五四 (粘結膨脹セス)	七三七 (赤褐色)	カロリ 七二五〇	〇・七四	同	一五九七
同	三五三	六八九	同	七四二 (黄褐色)	同	一・二一	同	一五五一
江原道三陟郡上長面	四八七	七七八	同	七〇七 (淡褐色)	同	〇・三三	同	一八一八
咸鏡北道會寧郡	五二九	四七〇	(粘結セス)	七九七 (白色)	同	三・八五	同	一三二四
咸鏡南道文川郡雲林面	四八五	八四三	(粘結膨脹セス)	三三三 (鵝褐色)	同	一・八七	同	同
同	三六四	五八七	八二・四三 (粘結膨脹セス)	九〇六 (濃褐色)	同	一・八七	同	同
同	三六四	五八七	八二・四三 (粘結膨脹セス)	九〇六 (濃褐色)	同	一・八七	同	同
咸興郡長豐里	二二七	四四二	三七・〇〇 (粘結膨脹セス)	五〇四 (濃褐色)	同	〇・八六	同	同
同	一四三・九	五九六	二四・二〇 (粘結膨脹セス)	一八三 (赤褐色)	同	〇・六一	同	同

備考 右之外 産地未詳 一種

雲母

産地	第一酸化鐵 (百分中)	第二酸化鐵 (百分中)	苦 土 (百分中)	加 里 (百分中)	曹 達 (百分中)	酸化リシウム (百分中)	弗 素 (百分中)
咸鏡北道吉州郡	二〇五	〇三九	二五・四三	八九八	一・〇三	現存セス	〇・七五
咸鏡南道端川郡	〇七六	〇一六	二七・四八	八七二	〇・八九	同	〇・六四
同	二〇七	一六三	二六・四三	九四〇	〇・八九	同	一・〇〇

四一

大正六年三月二十八日印刷
大正六年三月三十一日發行

(非賣品)

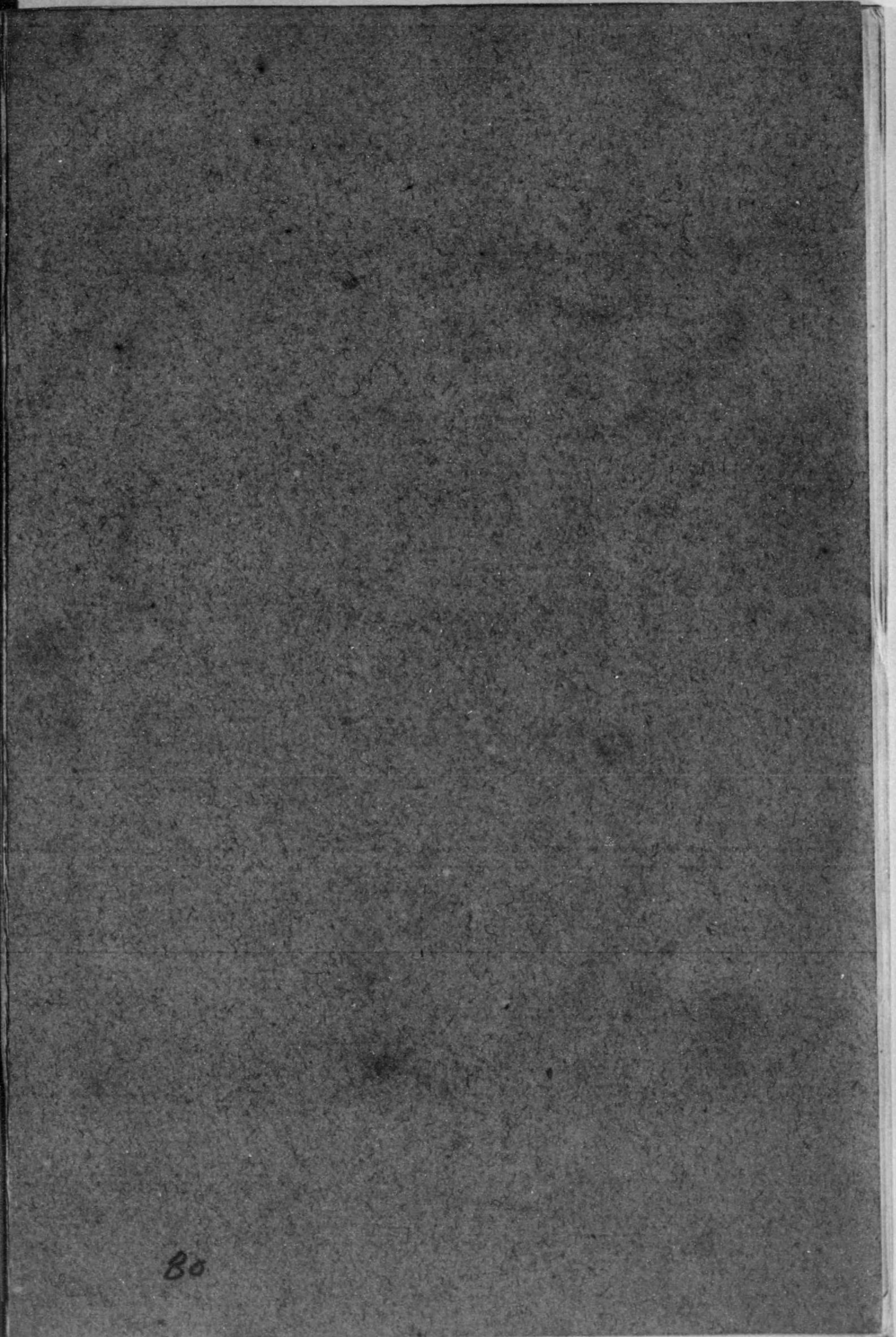
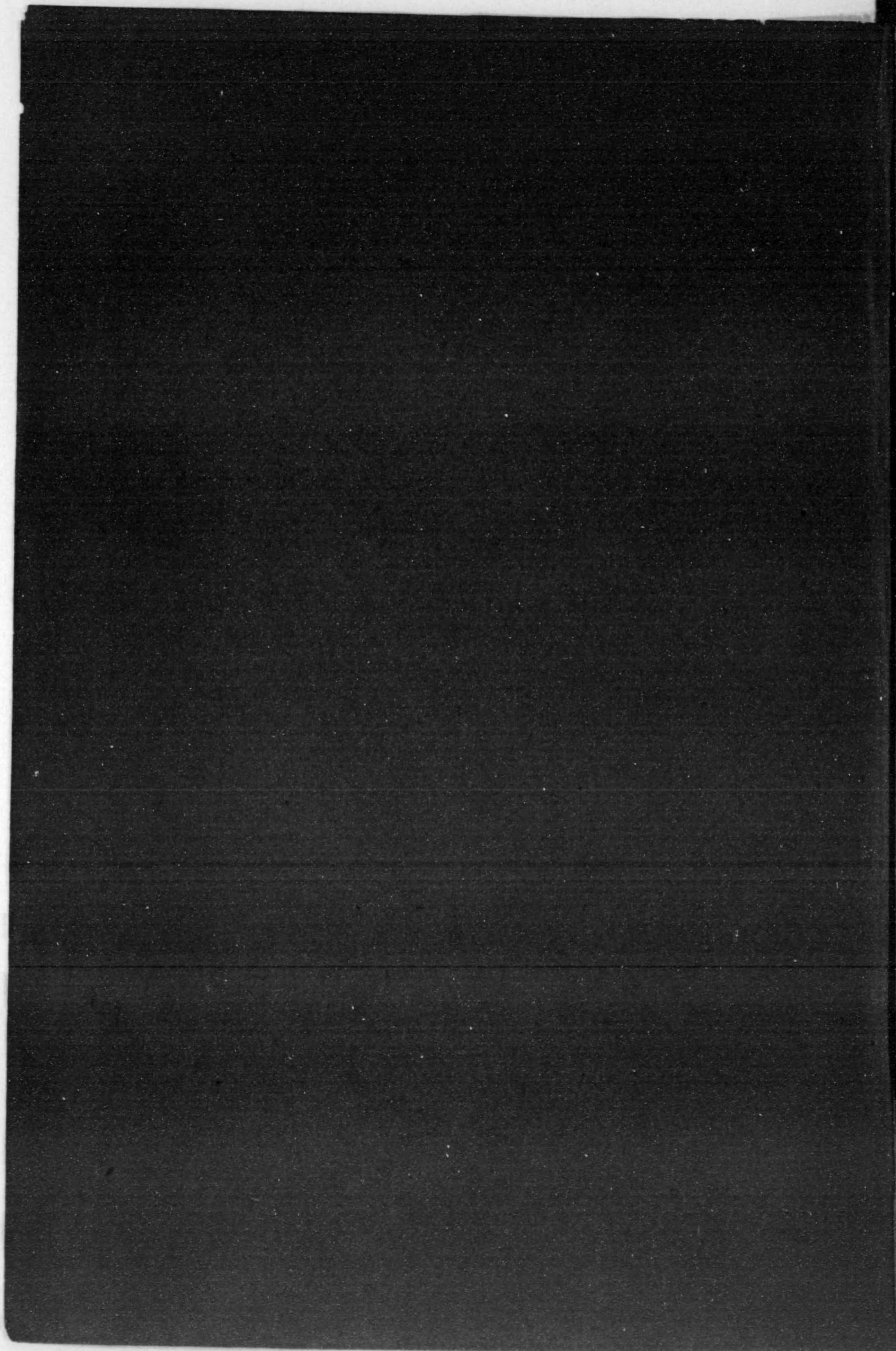
朝鮮總督府中央試驗所

京城府明治町一丁目三十四番地

印刷人 金崎金平

京城府明治町一丁目五十四番地

印刷所 日韓印刷株式會社



80

終