

598
40

935

470



化學工業 鑑年

化學工業時報社編



國產扇印

香料



社會株式香料

目三町修道區東市阪

目三町北新高區淀川市阪

耐酸耐熱 珐瑯機械器具

持殊厚物珐瑯
釀造用タンク
持殊鑄鐵珐瑯
ホーロー板各種



海軍省指定工場

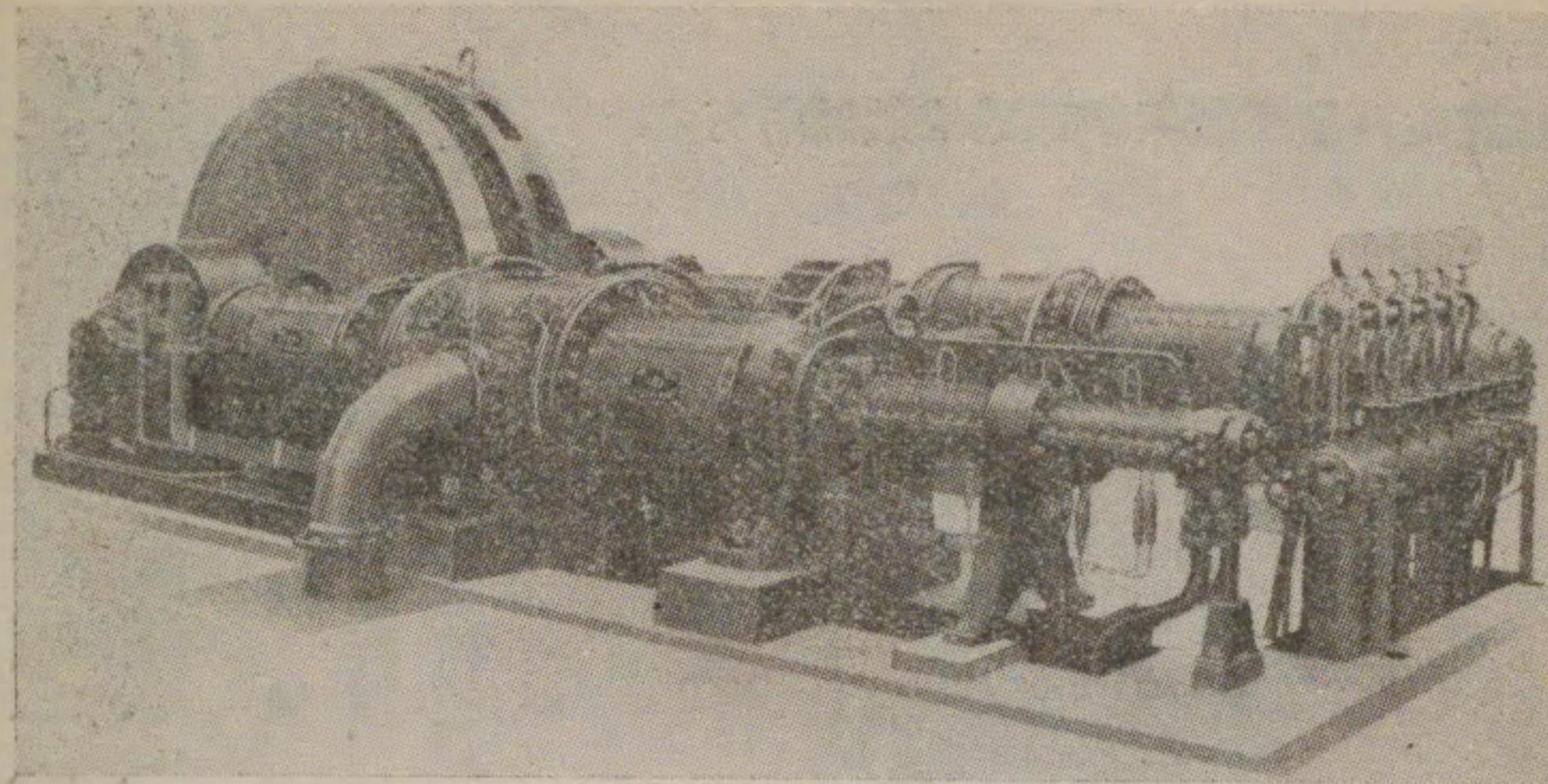
第一珐瑯製作所

大阪市西成区千本通七丁目

電話 櫻川 一四八八番

支店 東京市下谷区二長町一八〇

電話 下谷 七〇三七番



神鋼横型六段瓦斯壓搾機

壓力 300 kg./cm² 容量 3,000 m²/hour

特徴 本機ハ一、五、六段ノ串型段付氣筒ト之ト同型ノ二、三、四段
氣筒ヲ並列ニ置キ連接桿ヲ介シテ二曲肱ニ連結シ曲肱軸ノ中間
ニ交流電動機ヲ直結シテ運轉スルモノニシテ押引兩行程及左右
兩側ノ壓力ハヨク平衡ヲ保チ、高壓力ニ耐ユル本社獨特ノ設計
ニ成ル「メタリック・パッキング」ヲ使用シ完全ニ瓦斯ノ漏洩
ヲ防止シ連續ニ使用ナシ得ル特色ヲ有ス

用途 空中窒素固定、液體燃料製造等合成化學工業用トシテ適當ナリ

製造品目

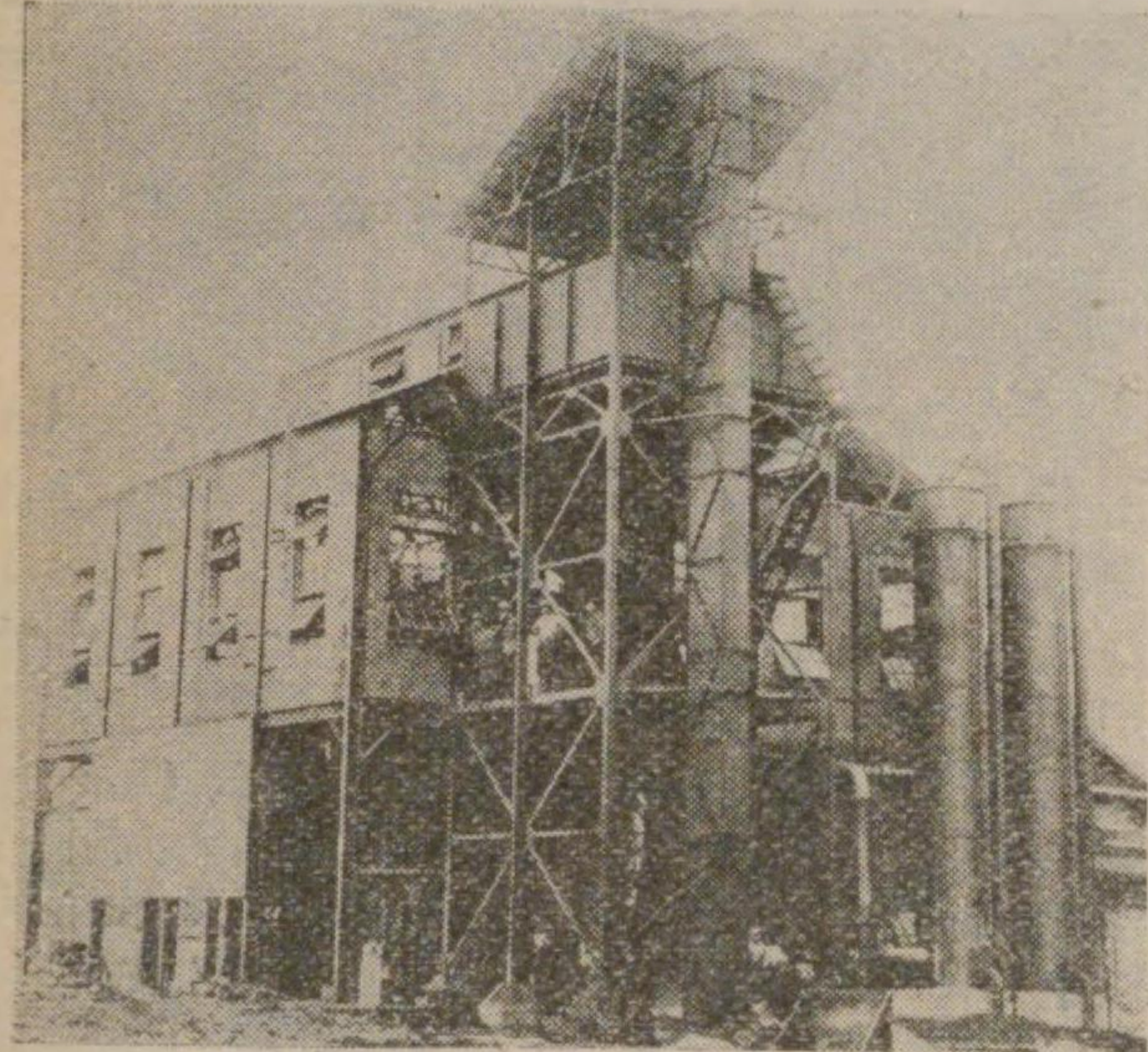
合金類一切	鍛鋼鑄鋼鑄鐵	各種伸銅製品	電氣機械器具	各種高級工具類	水壓機械	製糖諸機械	セメント製造機械	眞空唧筒	各種オートクレーブ	瓦斯並ニ空氣壓搾機	製氷冷却機械	デイゼル機關
-------	--------	--------	--------	---------	------	-------	----------	------	-----------	-----------	--------	--------



株式會社 神戶製鋼所

神戸市葺合區脇之濱町一丁目

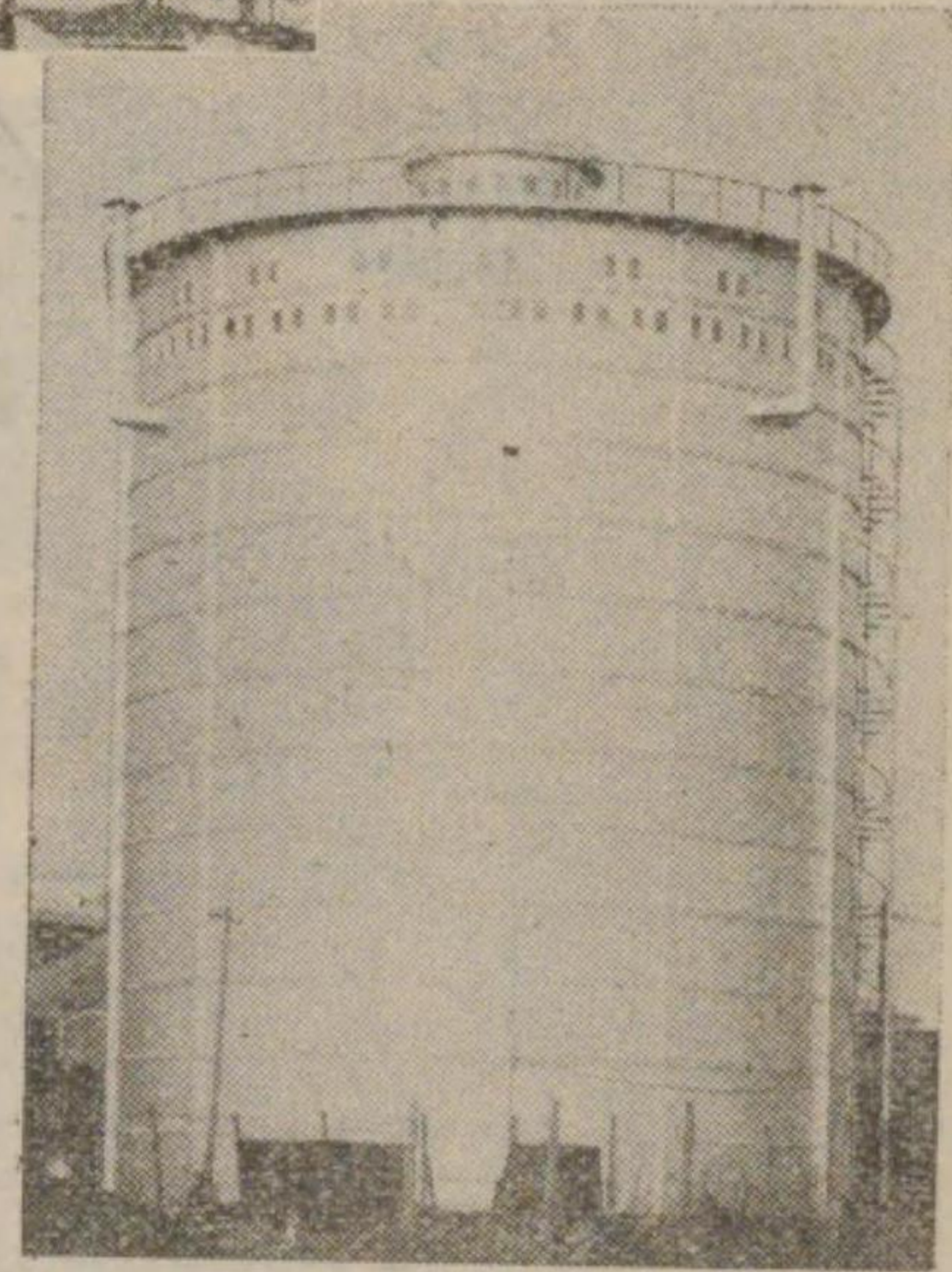
特許並 = 實用新案登録貳拾數種所有



水性瓦斯發生爐

瓦斯製造用諸機械一式
化學工業用諸機械一式

設計、製作、請負、監督
石油、重油、輕油各種貯槽、攪拌機付各貯槽
瓦斯溜壓縮機、排送機、汽罐、瓦斯製造用諸
機械、石炭陸揚機コンベヤー、鐵骨、鐵塔



容量105,000立方呎無水式瓦斯溜

株式會社

石井鐵工所

本社及 東京市京橋區月島西仲通五丁目
月島工場 電話京橋※ 代表七七一・七二七
七二七・七三三・七三三・七三三
龜戶工場 東京市城東區龜戶町九ノ三七
電話墨田二、一三七・四、七四六

優良國產

株式會社

日本ペイント

創業明治十四年

資本金六百萬圓



東洋一

各種ペイント
各種エナメル
ボイル油
各種ワニス
特許コーケン塗料
ニホン・ラッカー
亞鉛華
光明丹
各種顏料

東京市京橋區品川區品川區品川區
大阪市西淀川區北區江區
奉天區西區南區三路二六

料 香

揮發性芳香油
 天然人造花油
 化學香料
 調合香料

等.....
 等.....
 等.....
 等.....
 等.....

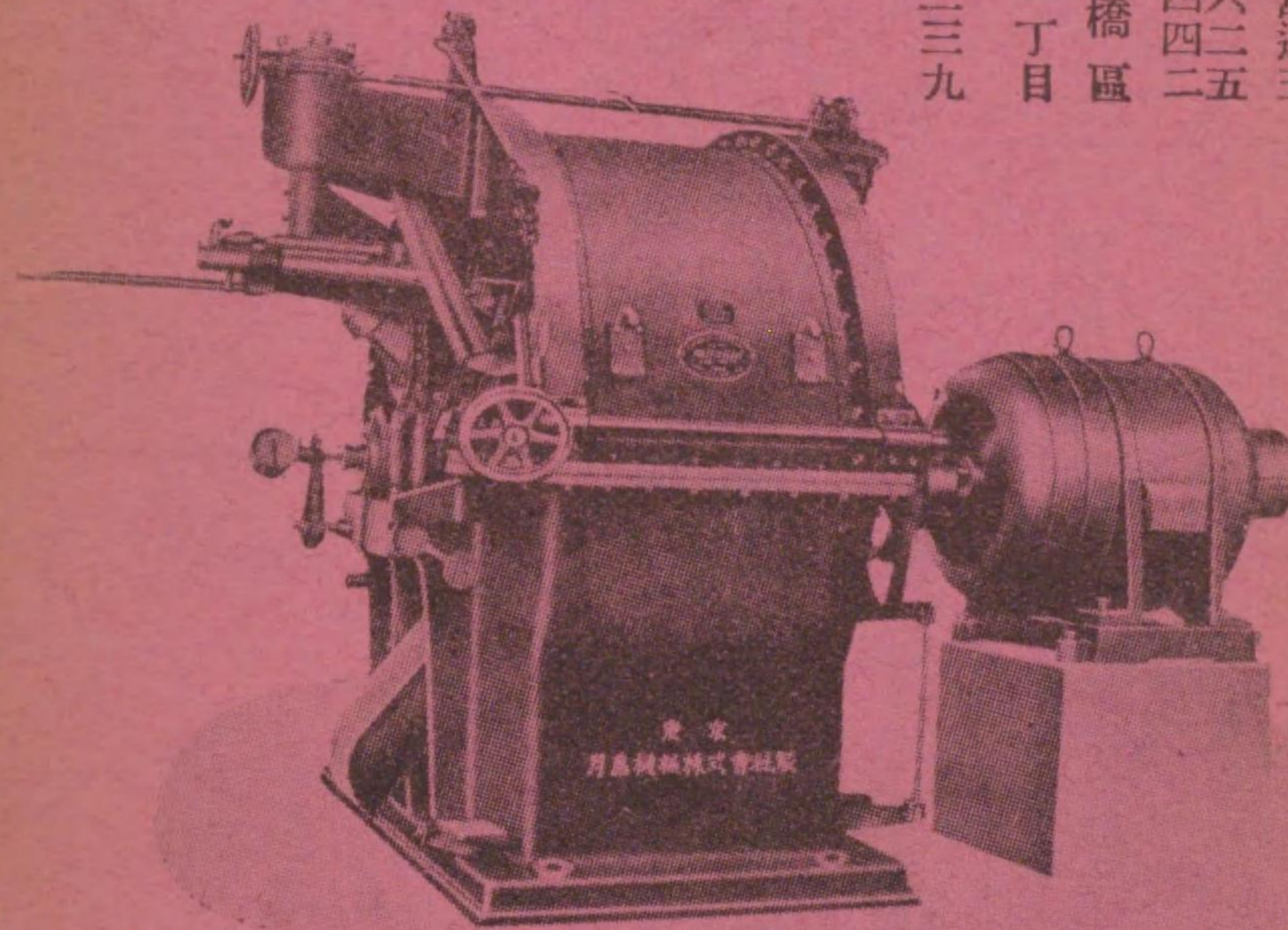
直輸出入芳香原料商
 發賣元 會田政治商店
 東京市日本橋區本町四丁目十四番地
 電話茅場町(66) 6424
 6425
 振替東京 29965

合資會社
 製造元 代々木香料製造所
 東京市澁谷區幡ヶ谷原町八百九十三番地
 電話四谷(35) 0118
 大阪出張所 大阪市南區安堂寺橋通一丁目
 電試船場 3685

製作品目
 製糖諸機械
 化學工業用機械
 甘蔗壓搾機
 真空蒸發罐
 壓濾機、遠心分離機
 真空唧筒、渦卷唧筒
 起重機、昇降機、輸送機
 勞力節減裝置
 ローリングダム
 鐵橋鐵骨建築
 汽機汽罐、鐵身煙突
 水力用鐵管、水門扉

月島機械株式會社

常務取締役 宮崎好文
 本社 東京市京橋區月島通五
 電話京橋(56) 二〇三〇・二六二五
 二〇五〇・四四四二
 分工場 東京市京橋區
 新佃島西町一丁目
 電話京橋(56) 三三三九



直徑1650耗×幅600耗橫置型遠心分離機

創業 明治三十九年
資本金 九千萬圓

日本窒素肥株式會社

大阪市北區宗是町一番地

主要營業品目

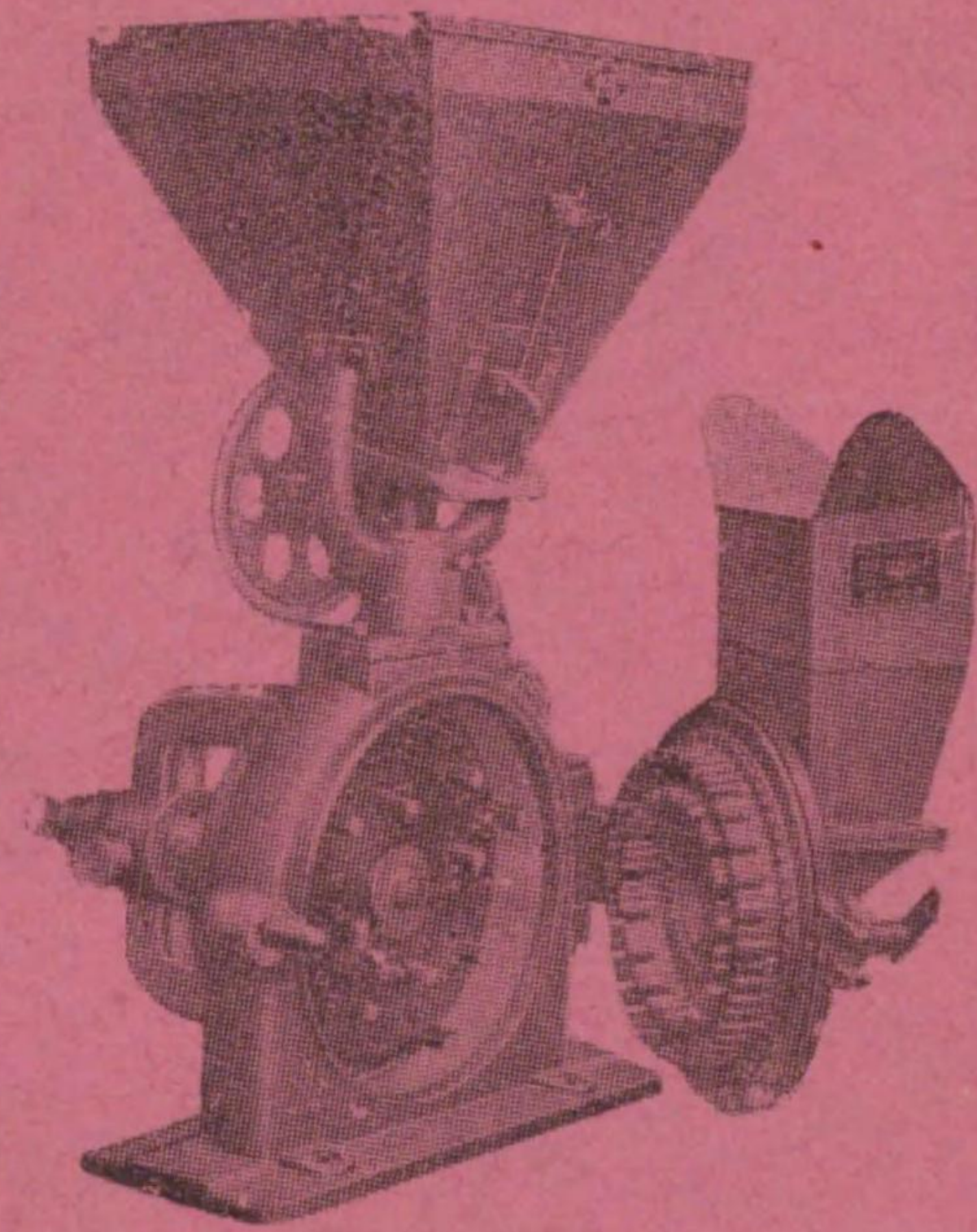
硫酸アンモニア、硫磷安、石灰窒素
合成硝酸、無水アンモニア、アンモニア水

電話(特)長土佐堀

九三〇番
九三一番
八三五〇(五)番
九二九番
二五五〇番

專賣特許・絕對權威

池上式 高級萬能粉碎機
特許粉末撰粒裝置



(型錄贈呈)

(實驗歡迎)

池上鐵工所

東京市芝區三田豐岡町五一四番地

電話三田(45)0878

分工場 電話輪高(44)7923

大阪・名古屋・富山・長崎・札幌

臺北・大連・奉天・新京

營業品目

滿	俺	鐵	其他各種合金鐵
硅	素	鐵	電 解 鐵
燐		鐵	カ ー バ イ ト
低炭素	クローム	鐵	滿 俺 鑛 石
低炭素	マンガ	鐵	活性二酸化滿俺

過	酸	化	曹	達
青	化		曹	達
黃	血		曹	達
金	屬		曹	達



株式會社

鐵 興 社

本 社 東京市京橋區京橋三丁目
電話京橋(56)一〇六二番

第一工場	福島縣田村郡小野新町
第二工場	山形縣山形市山形驛西裏
第三工場	福島縣伊達郡長岡村
第四工場	山形縣東田川郡藤島町
第五工場	山形縣酒田市
第六工場	秋田縣士崎町

營業課目

ガ	ソ	リ	ン	用
グ	リ	セ	リ	用
ア	ル	コ	ー	用
ベ	ン	ゾ	ー	用
ア	ス	フ	ア	用
苛	性	曹	達	用
礦、	植	物、	魚	油
各	種	ト	ラ	ム
給	水	タ	ン	ク
井	戸	ボ	ン	用



カタログ進呈

陸海軍指定工場
國産の霸王
堅牢・優美・價格低廉

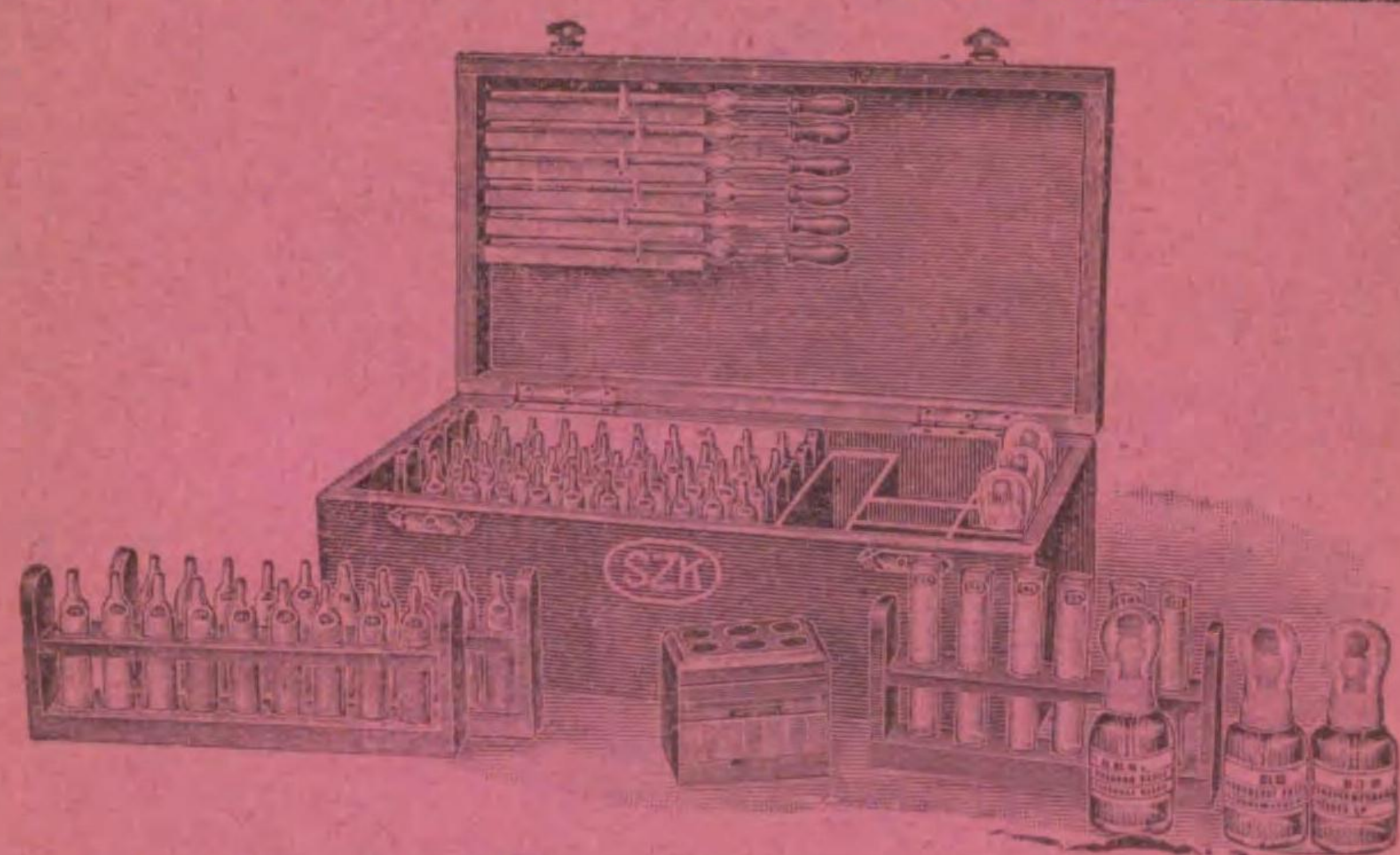


株式會社

日本ドラム罐製作

東京市城東區大島町六丁目七四番地
電話本所(73)一九六七番

水素イオン濃度比色測定器



理化學醫療用玻璃器及諸器械

度量衡器及計量器一般

海水水素イオン濃度比重測定器

水産養殖用水質檢定器

SZK 合資會社 **鈴木惣八商店**

東京市日本橋區室町三丁目 電話日本橋 2549 及 3468 番



粒狀粉狀クリーム狀活性炭

液劑回收用、蒸氣捕集用、瓦斯精製用
觸媒用、溶液脫色脫臭清澄精製用、
藥劑用、其他各種

朝日炭素工業株式會社

崎市觀音町二丁目一二〇五番地 電話川崎三〇五一番

藥染貿易商機關倉庫

保稅品
普通品
免稅品

倉庫業

旭倉庫株式會社



東京市京橋區月島西河岸通二ノ二

保稅品、普通品收容倉庫・京橋區月島西河岸通り

電話京橋(56)一〇六九三番

一五七八番

危險品收容倉庫・荒川區尾久熊野前渡シ際

電話下谷(88)七〇五五番




粒狀粉狀クリーム狀活性炭
液劑回收用、蒸氣補集用、瓦斯精製用
觸媒用、溶液脫色脫臭清澄精製用、
藥劑用、其他各種
朝日炭素工業株式會社

川崎市觀音町二丁目一〇五番地 電話川崎三〇五一番

瓦斯副産藥品

石炭酸 三井鑛山三池染料工業所製
 クレゾール各種 日本製鐵 八幡製鐵所製
 ナフタリン各種 九州化學工業株式會社製

油脂藥品

純オリーブ油 人絹、毛織用
 ペトロレータム各種 製藥、化粧用

加里鹽類各種 製藥 工業原料
 其他工業藥 醫藥 一般

藥品輸出入商

合名會社 小池商店

大阪市東區平野町二丁目

電話本局(23)長 二〇五四番
 二二六五番
 三二七三番

子硝板 産國純

(丸ノ日)

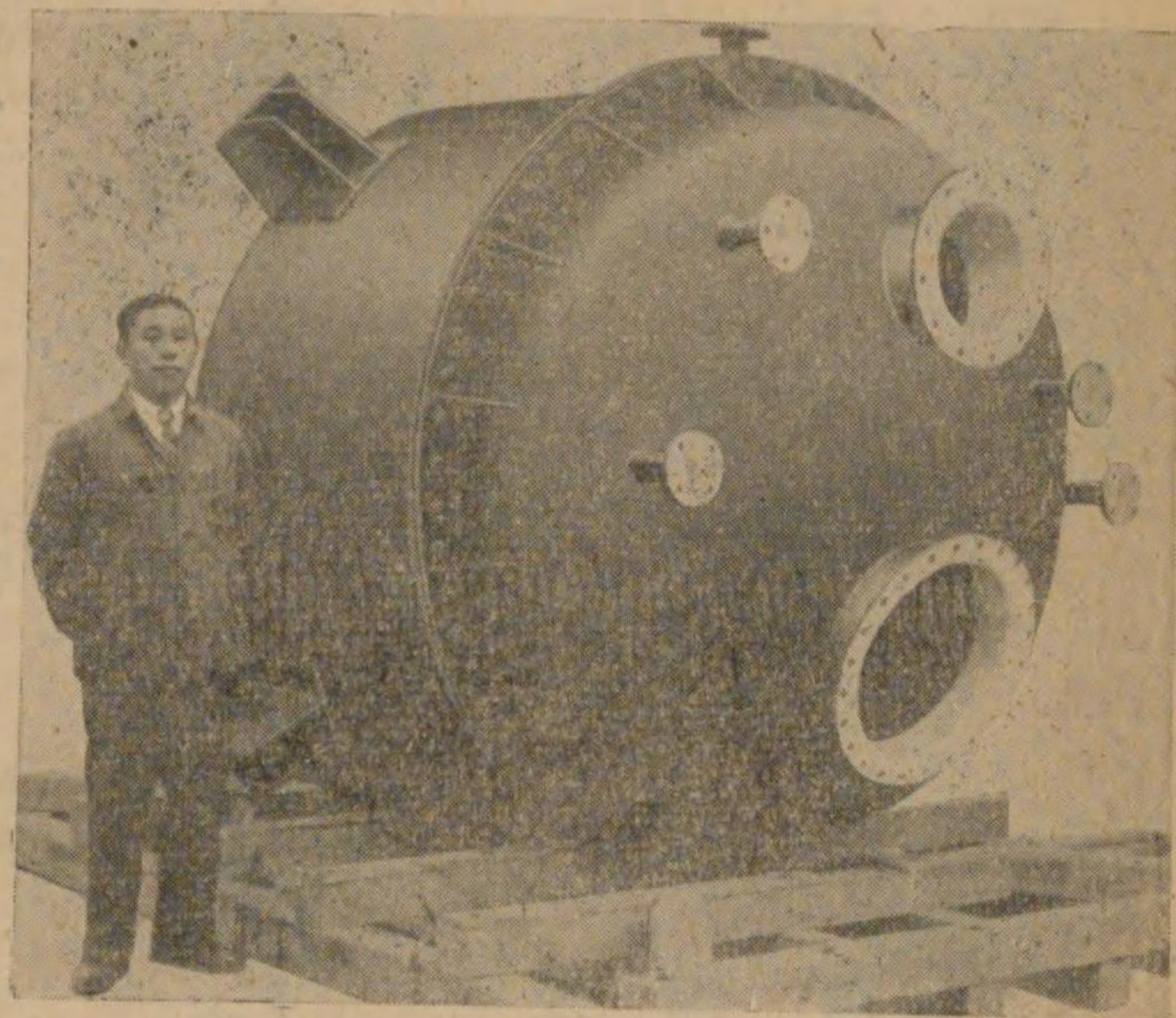
年製資創
 造本立
 産法金

百板コ 壹大
 萬狀ル 千正
 延バ 萬七
 製ン 式年
 造自 働拾
 法連 働壹
 函法續 圓月

日本板硝子株式會社

工場 出張所 本社
 福岡縣・若松市・二島 東京市・丸ノ内・丸ビル 大阪市・北濱・住友ビル
 丸ノ内二七三 丸ノ内一八八一

耐 酸 珐 瑯

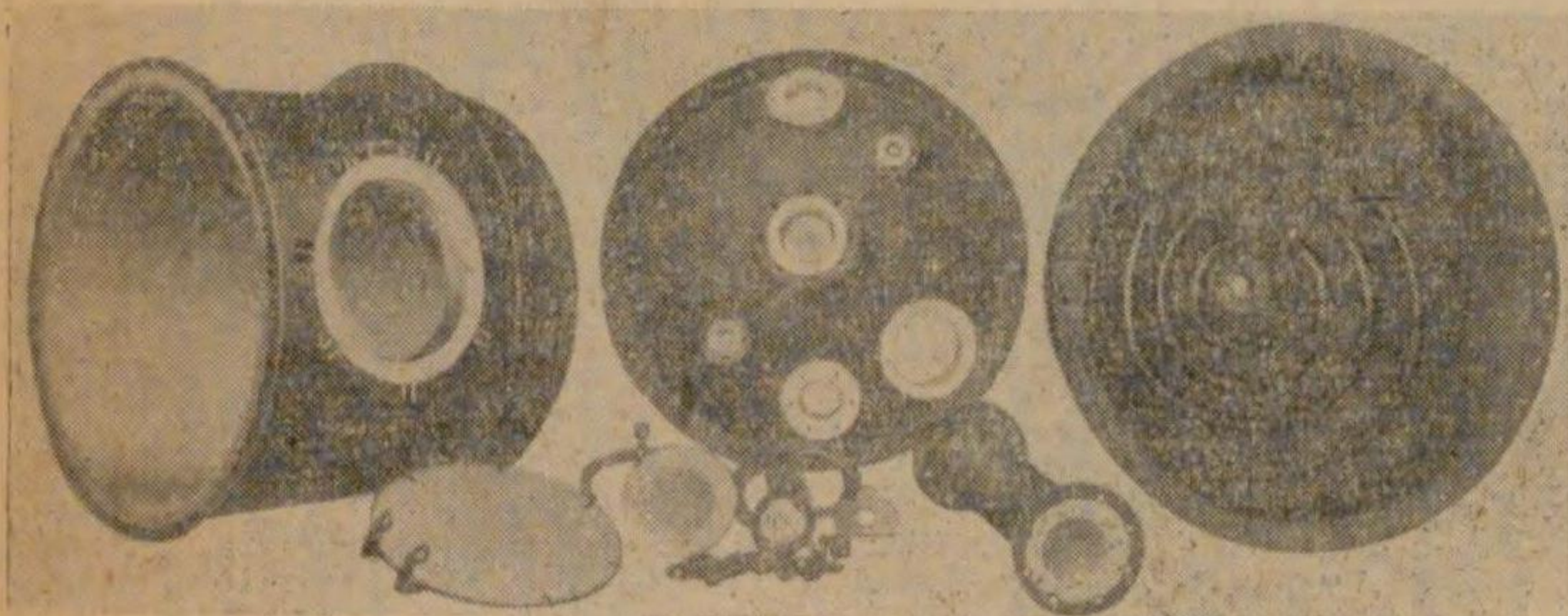


○珐瑯設備

高さ7尺巾7尺長さ9尺迄の製品を加工し得る本邦唯一の大窯を初め大小八基の焼成窯を有します。

○鐵工設備

直營の鐵工部に於て精撰した鐵生地から綿密なる注意を以て製作致します。



(各種化學工業用の耐酸機械容機の御注文に應じます)

化學工業用耐酸珐瑯製品 (鍛鐵製及鑄製)

真空蒸溜	溜釜	攪拌各種	二重釜	釜式	二重釜
高壓各種	分離槽	各種蒸餾	釜式	過濾	過機
各種分解	槽	各種蒸餾	釜式	冷却	却機
結晶	槽	各種蒸餾	釜式	元	釜槽
練	槽	各種蒸餾	釜式	耐酸	コキ
耐酸	パイプ	各種蒸餾	釜式	輪	送管

製造種目

旭珐瑯株式會社

本社 東京市日本橋區本町二丁目五番地
 大阪市東區西宮市津門稻荷字
 電話本局四七三番
 電話西宮六八三番
 法郵部工場 兵庫縣西宮市津門稻荷字
 鐵工部工場 兵庫縣西宮市津門稻荷字

總代理店 株式會社安宅商會

目 種 業 營

- 工業用藥品
- 工業原料
- 工業原料油脂
- 顔料塗料
- 化學肥料
- 金屬類
- 其他一般化學的製品
- 海外直輸出入

資本金 五百萬圓

株式會社 小西安兵衛商店

東京市日本橋區本町二丁目五番地

電話 日本橋 (24)

三三九九一 三三九九三

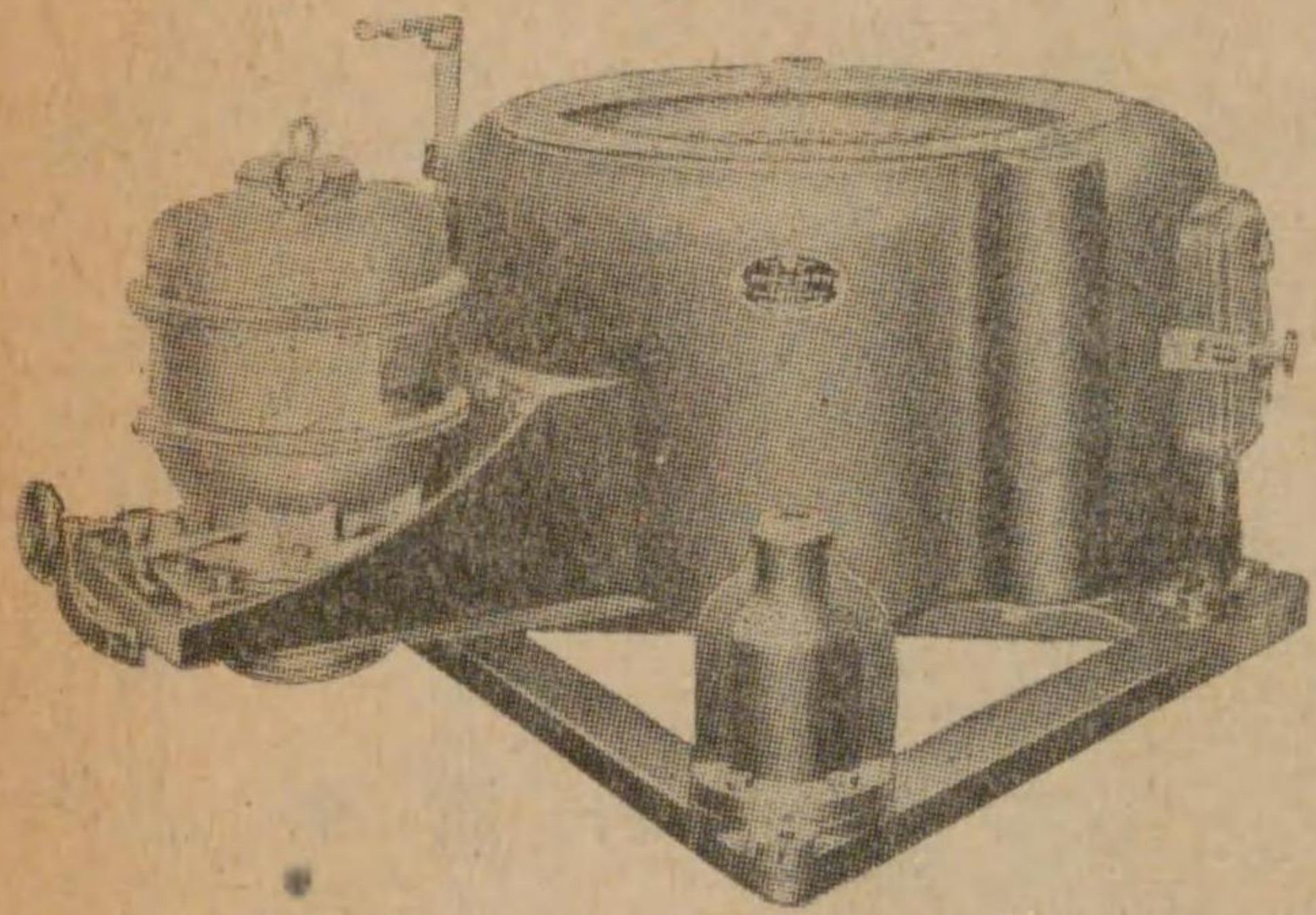
三三九〇 三三九四

三三九二 九一五

振替貯金口座東京 二二一三番

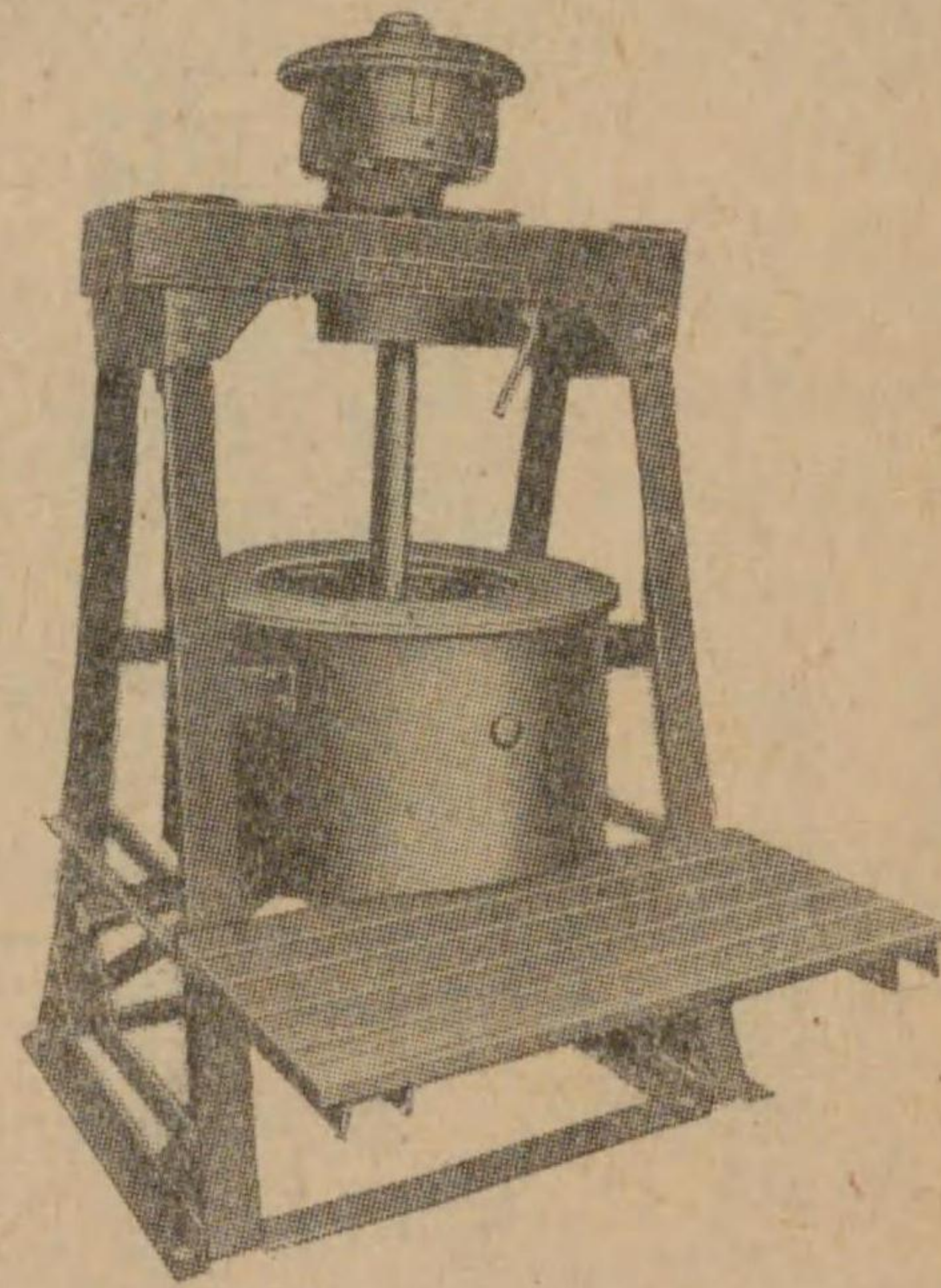
受信略號 内地 (トウケイ・コヤス) 海外 (Yasuko, Tokyo)

製作 機 水 脫 心 遠 專 門



電動機直結
連桿懸吊型
遠心脫水機

電動機直結
吊下式
遠心脫水機



◎材質 耐酸、耐アルカリ其他各種製作ニ應ズ。

◎寸法 18吋
60吋

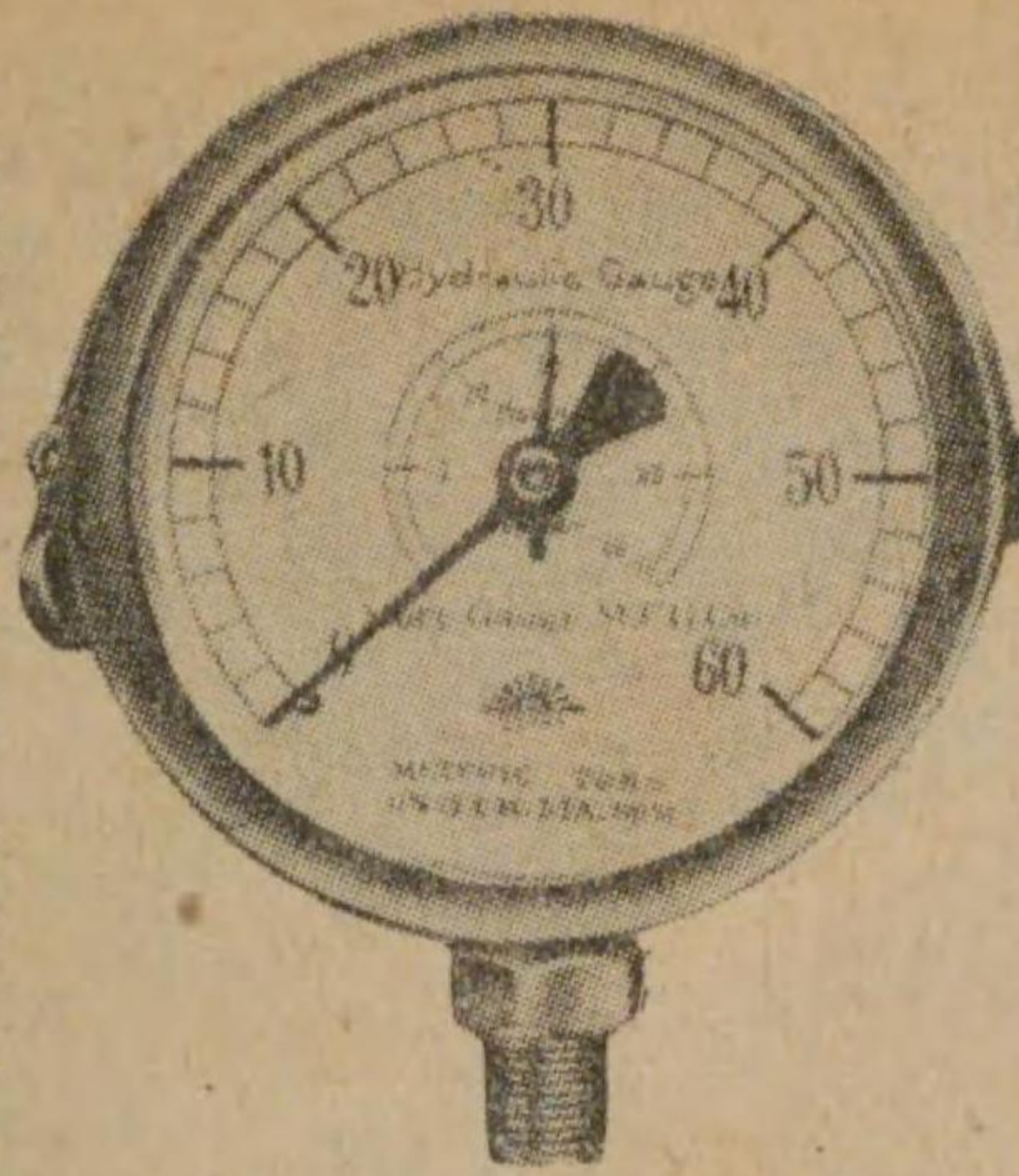
(型錄進呈)

山 瀨 鐵 工 所

工場 大阪市大正區泉尾中通壹丁目 電話櫻川、六二一、六二二
出張所 大阪市大正區大正通六丁目(泉尾電停前) 電話櫻川・三六六三

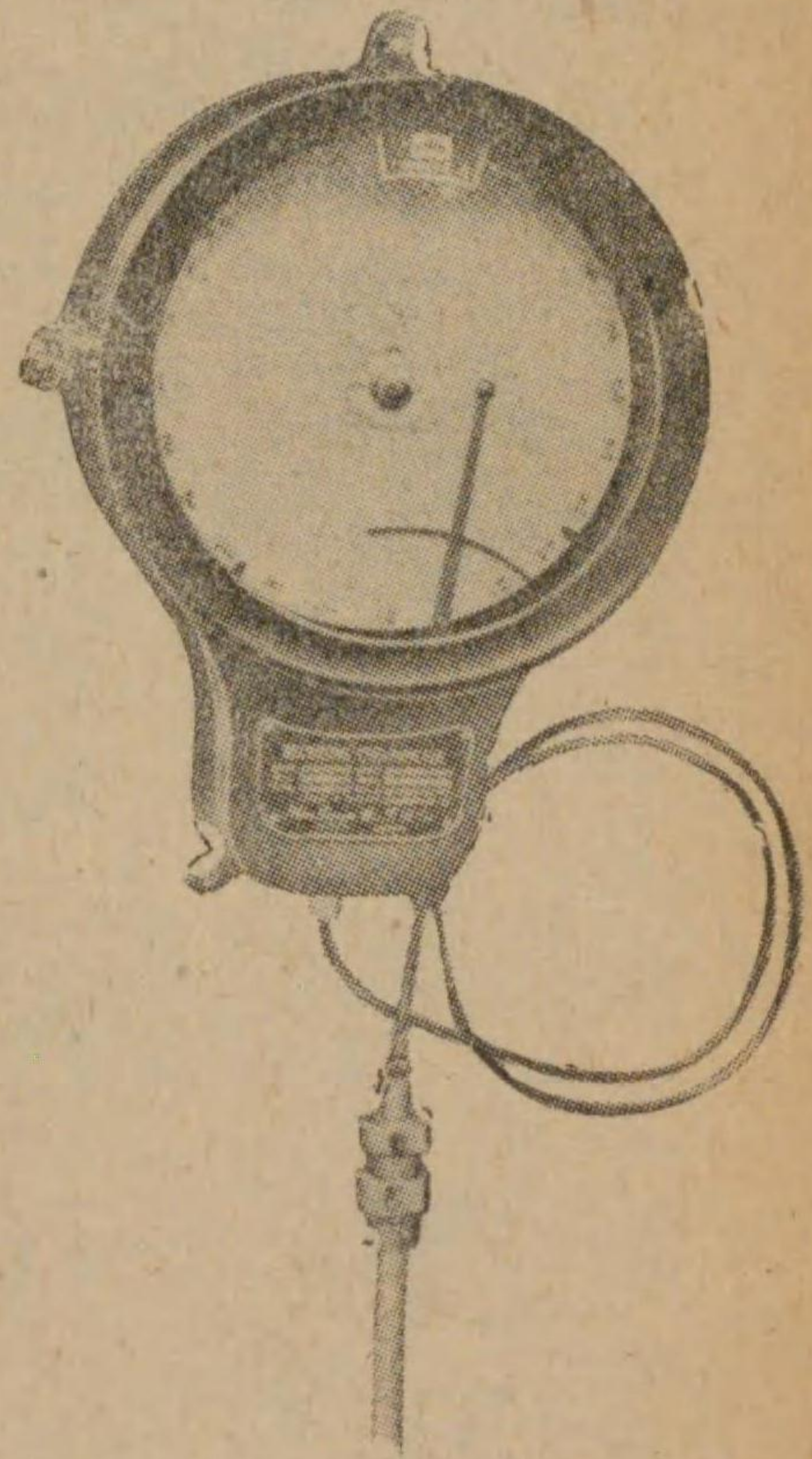
高 壓 計

(水壓計ノラムノカヲ指示スルモノ)



本器ハ水壓機ノラム (Ram) ノ受クル荷重ヲ直接指示スルモノデ此ノ計壓器ニ依ツテ水壓機ガ作用シテキルカヲ直接ニ知り得ルモノナリ御注文ニ應ジ如何ナル計器ヲモ製作可仕御注文ノ節ハ必ズラム (Ram) ノ直徑及荷重ヲ御明示被下度候

タイコス型記録式 溫 度 計



營業課目

各種同轉計	各種溫度計	各種試驗器	各種瓦斯發生器	各種水式安全器	各種切斷器	各種銻接器	各種アセチレン調整器	各種酸素調整器
-------	-------	-------	---------	---------	-------	-------	------------	---------

商 工 省 森 計 器 製 作 所

大阪市港區市岡高等女學校前
電話西四六六番・振替大阪五一〇七五番

第一工場 大阪市港區抱月町二丁目二七
第二工場 大阪市港區繁榮町二丁目九
出張所 東京市麻布區北新門前町三
電話赤坂九七三番

藤井化学工業所

製品 商標 登録 E.F. 種目

- 無水酸性亞硫酸曹達
- 酸性亞硫酸曹達
- 無水中性亞硫酸曹達
- 結晶中性亞硫酸曹達
- 口 ー ド 油
- 醋酸 クローム
- クローム明礬
- 木 蠟 石 鹼
- 醋酸 バン ド
- 硝酸 酸 鐵
- 硫 酸 鐵
- 無 水 中 性 砒 硝 酸
- 硝 酸
- 酸 化 クローム

藤井化学工業所

營業所 東京市東城區大島町二丁目三四一
 電話本所(73)1225番 振替口座東京31901番
 工場 東京市江戸川區南船堀町二九〇四

優良國産



國産電氣化學製品種目

重要製品

- 黃 磷
- 赤 磷
- 磷 化 石 灰
- 磷 鐵 並 磷 合 金
- 珪 素 鐵・滿 俺 鐵
- ク ロ ー ム 鐵 合 金

特許製造

- 磷 酸
- 化 學 用 90%
- 工 業 用 90%
- 外 任 意 %
- 無 水 磷 酸
- (五 酸 化 磷)
- 其 他 磷 酸 鹽 類

東洋電氣工業株式會社

營業所 東京市本郷區東片町一五七番地 電話小石川(85)一八七八番・四五二一番
 工場 福島縣三春町天王前三番地 電話三春 一四六番

1935年版化學工業年鑑

廣告目次

(日本式ローマ字順)

—A—	
アポロ鐵工場.....(表紙背)	大日本活性炭株式會社.....(色刷)
各種ポンプ類	瓦斯吸収用、脱色用活性炭素
旭倉庫株式會社.....13	第一珪瑯製作所.....2
工業藥品化學藥品、藥種、保管倉庫	珪瑯鐵器類各種製作
旭珪瑯株式會社.....16	大日本セルロイド株式會社.....191
珪瑯製真空蒸溜罐、高壓釜、其他	第一製藥株式會社.....217
旭電化工業株式會社.....34	拔染劑、其他工業藥品
苛性曹達、晒粉、鹽酸、石鹼等	大日本人造肥料株式會社.....264
青木化學製油所.....204	肥料、工業藥品、其他
化學工業用油脂類、	大日本工業學會.....書籍.....387
旭硝子株式會社.....333	大日本琥珀塗料工業所.....608
荒川商店.....355	琥珀塗塗、ラッカー類
樹脂、工業藥品	—E—
青木製作所.....596	鉛粉塗料株式會社.....503
濾過機、高壓ポンプ、粉碎混合機	各種塗料類
—B—	
辨天商會.....404	江戸川工業所.....610
四割ラック、白ラック、ラッカー	ホルマリン、グリユー、工業藥品
—D—	
	—G—
	合同油脂株式會社.....595
	硬化油、グリセリン、石鹼、其他

大阪業セメント株式會社

本社 大阪市北區堂島濱通二丁目
 工場 大阪市大正區南恩加島町
 (市電木津川邊河終點前)
 電話 櫻川 五八一〇—五八一五
 出張所 東京市神田區神保町一丁目
 電話 神保 一〇三三—一〇四六



ガドリウス商會.....681	池上鐵工所.....9	
耐酸、耐蝕、耐熱鋼及器械器具	粉碎機	
—H—		
北辰電機製作所.....(色刷)	乾卵商店.....36	
各種メーター	ガゼイン、マグネシア其他	
藤井化學工業所.....工業藥品各種...20	磯村合名會社.....96-130	
羽路鐵工所.....33	空氣液化分離機、酸素、窒素、水素	
ポンプ類各種	池袋珪瑯工場.....123	
平泉洋行.....ゴム藥品各種.....35	珪瑯製品各種	
寶來屋塗料店.....68	岩尾合資會社.....196	
耐酸耐熱塗料及各種塗料ラッカー	耐酸磁器各種	
濱田工場.....水壓機各種.....334	井手機械製作所.....490	
細井製藥所.....401	粉碎機類	
硫黃類、其他工業藥品	伊藤鐵工場.....604	
橋本製作所.....594	珪瑯機械器具各種	
化學實驗用電氣機械類	—K—	
本田商事株式會社.....598	神戸製鋼所.....3	
耐酸機械類	化學機械類	
日野屋鐵工所.....606	小池商店.....14	
耐酸器具、ポンプ類各種	ガス副産藥品、油脂藥品、其他	
—I—		
石井鐵工所.....4	小西安兵衛商店.....17	
各種タンク及化學機械類製作	各種工業藥品、肥料其他	
	光文堂印刷所.....23	
	小松英製作所.....72	

雜誌・帳簿・カタログ

優秀なる機械と練磨されし職工の技術!!
 至廉と美麗—迅速と丁寧!!
 等々は未然に物語る弊店信用の一端!!

光文堂印刷所

東京市京橋區越前堀一丁目三番地
 電話 京橋 七二〇九番

バイロメーター、計器類	樹田商會	504	
木戸特許事務所	遠心分離機及洗濯機械	582	
特許出願事務一切	丸善株式會社	書籍	582
川上塗料製造所	森下基良商店	593	
エナメル、各種塗料	辨柄		
小西レーキ顔料製造所	森試験機製作所	597	
レーキ顔料類	各種試験機		
川村喜十郎商店	宮本鉛工業合名會社	607	
印刷用インキ、各種顔料及染料	ホモーゲン、ハードレット製品		
倉橋電業舎	増野製作所	663	
エポナイト板棒パイプ、耐酸容器	各種化學機械類		
菊地章商店	邑本化學器械舖	674	
硝子器具類	遠心分離機		
江東商會	前田商店	676	
アルコール、エーテル、變性酒精	各種工業藥品		
神戸電機製作所	— N —		
神戸無音齒車、ボット類	日本電氣工業株式會社	(色刷)	
片岡塗料合名會社	アルミニウム、工業藥品、火藥		
各種塗料、ラッカー類	日本水道水木管株式會社	(色刷)	
加藤工業所	木管、木槽		
蒸氣、瓦斯、空氣、水、油、流量計	日本製鍊株式會社	(色刷)	
北村商店	重クローム酸鹽類、工業藥品		
メタノール、ホルマリン	日本曹達株式會社	(色刷)	
栗田機械製作所	曹達類、工業藥品		
各種フィルタープレス	日本輪業株式會社	(色刷)	
河西善商店	人絹用ボット		
ゴム藥品類、工業藥品類	日本ペイント株式會社	5	
— M —	各種塗料類		
森計器製作所	日本窒素肥料株式會社	8	
計器類各種	肥料類、工業藥品其他		
宮下脱水機製造所	日本ドラム罐製作所	11	
脱水機各種	化學用工業用各種ドラム罐		
増田器械店	日本板硝子株式會社	15	
計量器、醫料器械	板硝子各種		
前田化學機械工業所	中村工業所	29	
濾過機各種	中村式特許ドラム罐各種		
前田精市商店	中松特許事務所	44	
顔料類、工業藥品類	特許出願事務一切		
三浦エーテル工業所	南江堂書店	書籍	65
エーテル類	日本防災工業株式會社	66	

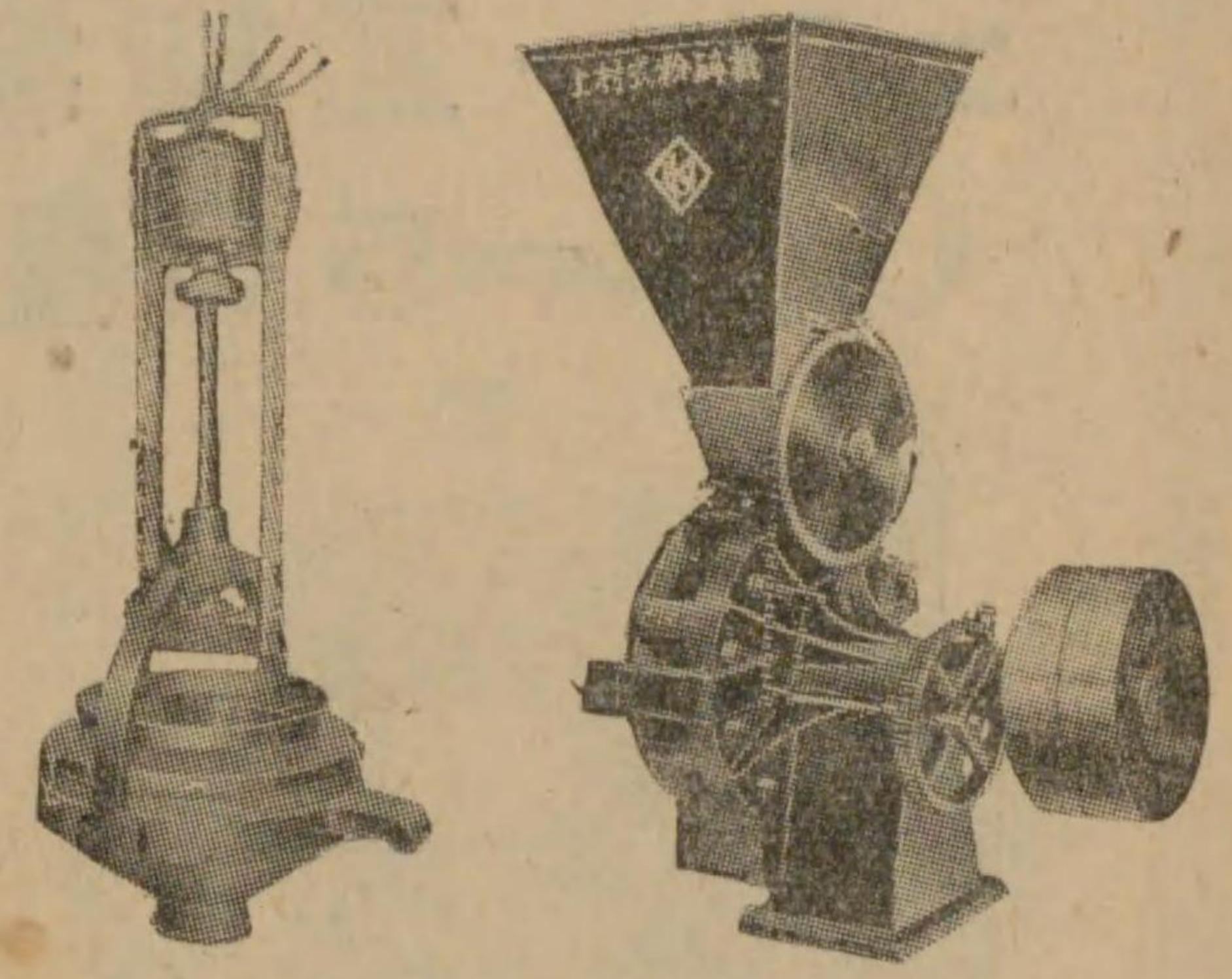
救護用具、消火器各種	日染會	680	
日本化研機械製作所	日本染料製造株式會社	682	
耐酸ポンプ、排風機	各種染料中間物製造		
日本カーボン株式會社	— O —		
電極カーボン、炭素刷子類	大阪送風機製作所	(色刷)	
日本辨柄工業合資會社	送風機各種		
硫化鐵鑛、純硫酸鐵 辨柄	大阪窯業セメント株式會社	22	
長島化學製品所	セメント類		
ラッカー、その他高級塗料	大久保器械店	28	
日本穀産工業株式會社	エアーガス装置及各種化學器械		
コンスターチ、コンシュガー	大阪酸水素株式會社	59	
鉛市商店	酸素、水素、硬化油		
工業藥品	大島化學工業所	酸性白土	129
日本水壓機製作所	大崎器械店	197	
高速度無蓄力機、水壓ポンプ	酸理化學器械		
日本碍子株式會社	小川香料店	218	
耐酸磁器、其他陶磁器製品各種	大島瑛瑯製作所	266	
日本擬革株式會社	瑛瑯各種		
レザー各種	オリエンタルメタル製造所	319	
日本特殊鋼合資會社	耐酸高級屋根及樑材		
耐酸鋼、耐熱鋼、高速度工具用鋼	大島塗料油合名會社	501	
日本自動車飛行機タイヤ製造株式會社	ボイルド油		
自動車飛行機用タイヤ	岡田菊治郎商店	592	
日清製油株式會社	各種工業藥品及各種鋼鐵材類		
各種植物油、其他	大倉印刷所	602	
日本弗素工業株式會社	奥田塗料店	671	
弗素、弗酸類	焼付エナメル、其他一般塗料		
日本硝化工業株式會社	ヲサメ硫酸工業事務所	677	
鹽化メチル、アスピリン其他	硫酸工場設計、コットレル装置		
日本農藥株式會社	— R —		
各種農業用藥品	ライオン石鹼株式會社	601	
浪華興業社	洗濯石鹼、グリセリン、其他		
化學機械設計製作	リグナイト株式會社	670	
日本石油株式會社	人絹ボット類		
石油類、各種、カーボンブラック	— S —		
日本硬質硝子製造所	鹽野香料株式會社	香料類	1
硬質硝子器具類、其他	曾田政治商店	香料類、藥品類	6
長岡佐介商店	鈴木惣八商店	12	
薄荷腦、薄荷油、除蟲菊	水素イオン計、其他硝子器具		
	櫻井化學機械製作所	30	
	乾燥機各種		
	篠崎インキ製造株式會社	60	

26 廣告目次

各種筆記用インキ類	千代田製藥所	129
昭和肥料株式會社	純化學用一般化學工業用藥品	
肥料、アンモニア、カーバイド	高田船底塗料製造所	195
住友化學工業株式會社	船底塗料、電氣銲接棒	
肥料及工業藥品	東京電氣株式會社	198
芝田製作所	弗酸	
冷凍機	友田合資會社	226
シーベルヘグナー新藥部	炭酸マグネシヤ、其他工業藥品	
清涼飲料オバルチン	東洋酸素株式會社	278
昌弘化學工業所	酸素、水素、窒素、採收裝置	
鹽化鐵液	田坂和一商店	346
重松製作所	珪瑯原料、其他硝子原料品	
防毒具、救命具、其他	東硫化學工業株式會社	500
瀬本商店	各種硫酸、液體亜硫酸、染料中間物	
レートン繪具	田中塗料工場	591
松風工業株式會社	各種塗料	
濾過機、耐酸磁器	田中機械製作所	672
昭晃堂	化學工業用機械類	
書籍	—U—	
島田幾商店	上村鐵工所	27
純正定規原藥	粉碎、篩機各種	
三共化學製品所	梅田製陶所	87
各種塗料類	耐酸陶器類	
佐々木製本所	畝岡製作所	265
齋藤硫曹製造所	オートクレーブ、燃燒機、粉碎機	
苛性ソーダ、肥料	内田老鶴園	667
齋藤商會	書籍	
自動車用化學製品	—W—	
鹽野義商店	和多利製藥所	80—336
炭酸マグネシヤ、工業藥品	純正化學藥品、藥業用藥品	
堺化學工業株式會社	—Y—	
各種顔料類	—T—	
月島機械株式會社	山瀨鐵工所	18
遠心分離機、壓濾機、其他化學機械	遠心脫水機	
鐵興社	橫濱植木株式會社	40
青化曹達、過酸化鐵、合金鐵其他	農藝用化學藥品其他	
東洋電氣工業株式會社	山田市次郎商店	112
燐及基鹽類、珪素鐵、滿俺鐵其他	顔料、染料、醋酸、蔞酸	
太陽曹達株式會社	吉田製作所	127
天然曹達灰	蒸溜器	
大成化工株式會社	山口辨柄製造所	192
セルロイド素地、硝化綿其他	代々木香料製造所	203
高山耕山化學陶器株式會社	各種香料製造	
耐酸磁器各種	山根製作所	471
高橋鐵工所	耐酸ポンプ、ハードレット製品	
連續式酒精蒸溜裝置	柳本製作所	571
戶畑鑛物株式會社	化學用量器	603
不二塗料製造所	安田製作所	603
塗料各種	電氣爐類	
	吉川製油所	673
	植物性油各種	

機中ルフ別撰動電と機碎粉

別撰動電 機中ルフ 機碎粉



驚異的
大好評を博したる
纖維粉碎工業界の權威

徵特大最

微粉ト粗粒トハ
最モ急速ニ撰別
シ且完全ニ外部
ヘ自動排出ス

(第次込申御)
呈進グロタカ

徵特大最

堅能價使
牢力格用
無絶低極
比大廉便

上村鐵工所

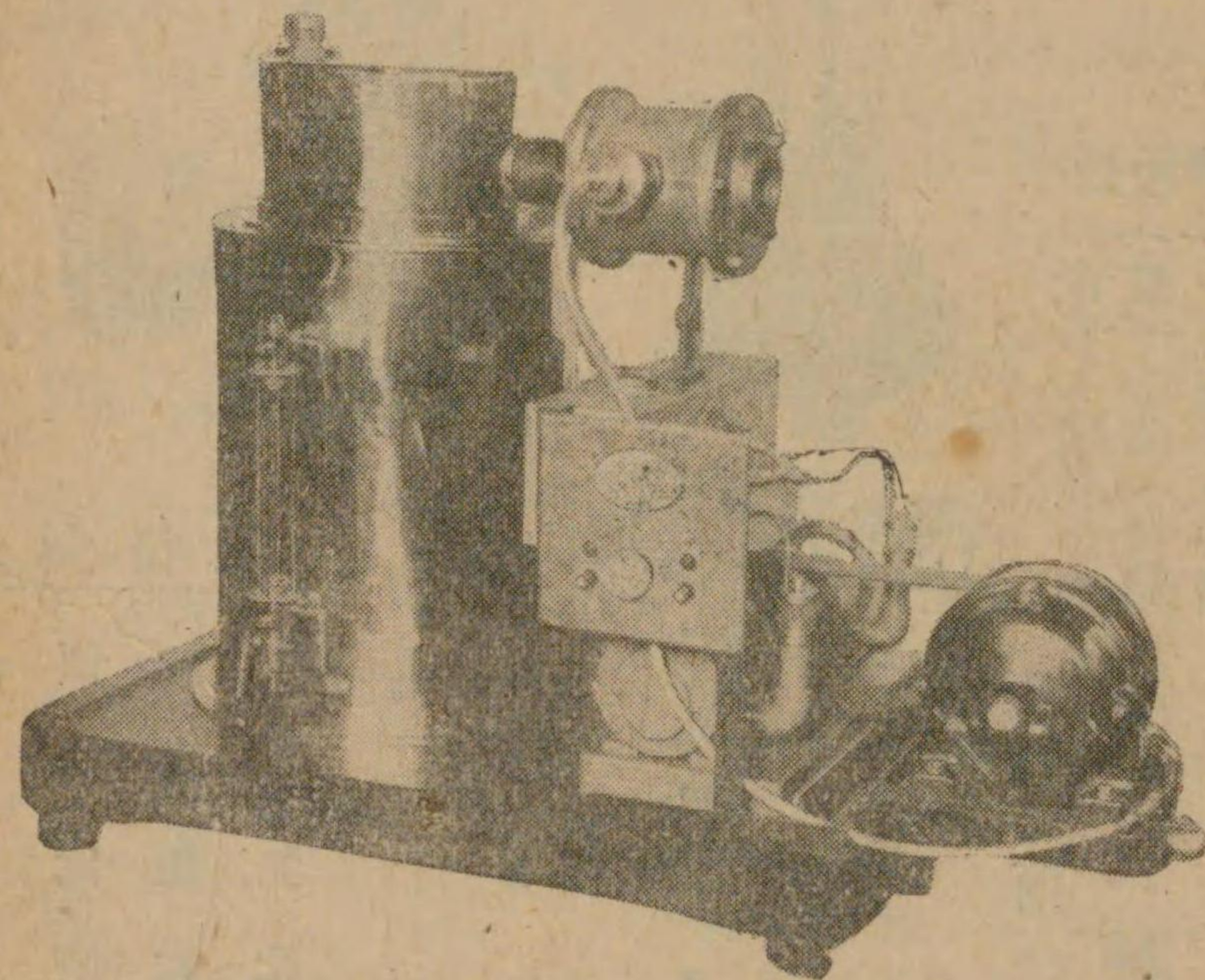
關西代理店

高宗商會

大阪市北區中之島四ノ六中之島ビル
電話土佐堀四三五一番

主要用途
軟質性纖維品、ゴム、
エポナイト、ベーク
ライト、ファイバー、
膠、アスベスト布等
ノ加熱粘着性品、藥
草、染、顔塗料、化
學藥品、食料品等
好適。

エアー瓦斯装置の權威
特許アイデアル
エアー瓦斯装置
O. B.-50型



77905 特 97956
 97571 許 97957

50燈乃至70燈のバーナー数の瓦斯量を必要とする學校工場向の大型發生機として完成した装置です。石炭瓦斯供給なき地方には至便であります。

・御申越次第別冊型錄送附・

本器の外にアイデアル、エアー瓦斯装置は夫々瓦斯發生能力の大小により O. D5型、E. B10型、E. B20型、E. B30型等の標準型が有ります。何れも絶大なる賞讃を博して居ります。

大久保器械店

東京市麴町區三番町三〇番地
 電話九段三〇四五番 振替東京五七三七〇番

罐ムラト許特式村中



古き歴史と嶄新な技術

中 村 工 業 所

專賣特許 第二〇六〇三號
 實用新案登録第一七二四〇號

東京市瀧野川區西ヶ原一三六八番地
 電話 小石川七五四二番
 王子二〇七八番

營業品目

ガソリン、アルコール、香料用高級一石入ドラム罐、苛性硫化曹達用、アスファルト及ペイント用其他化學工業用各種ドラム罐、其他機械製作請負並工作機械併用高級プレス工業一式

主ナル納入先

日本石油株式會社 滿洲石油株式會社
 大日本人造肥料株式會社 三井鑛山株式會社
 昭和曹達株式會社 日本曹達工業株式會社

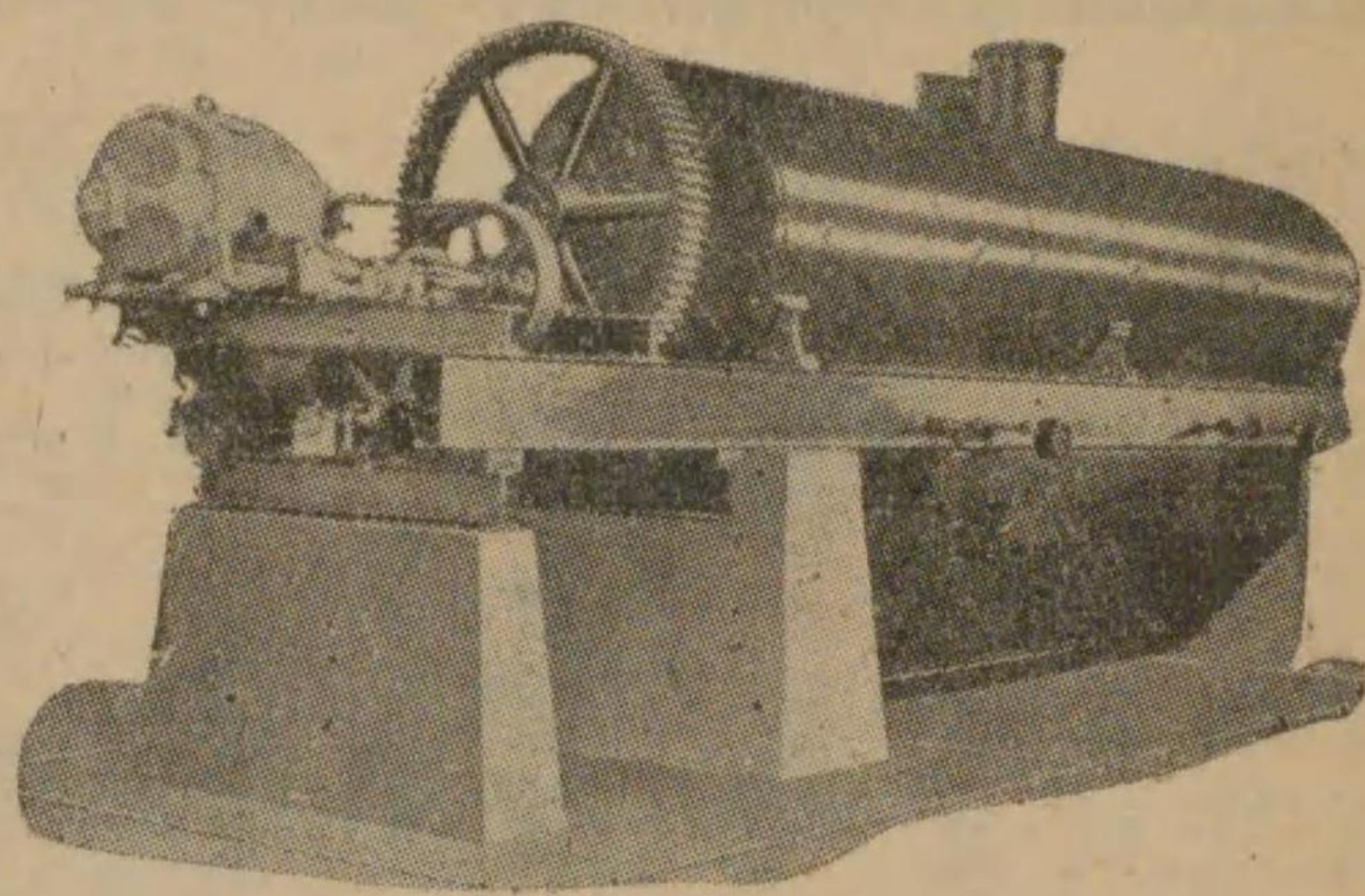
威權大一の界罐ムラト

◇蒸發蒸餾乾燥は櫻井化學機械へ◇

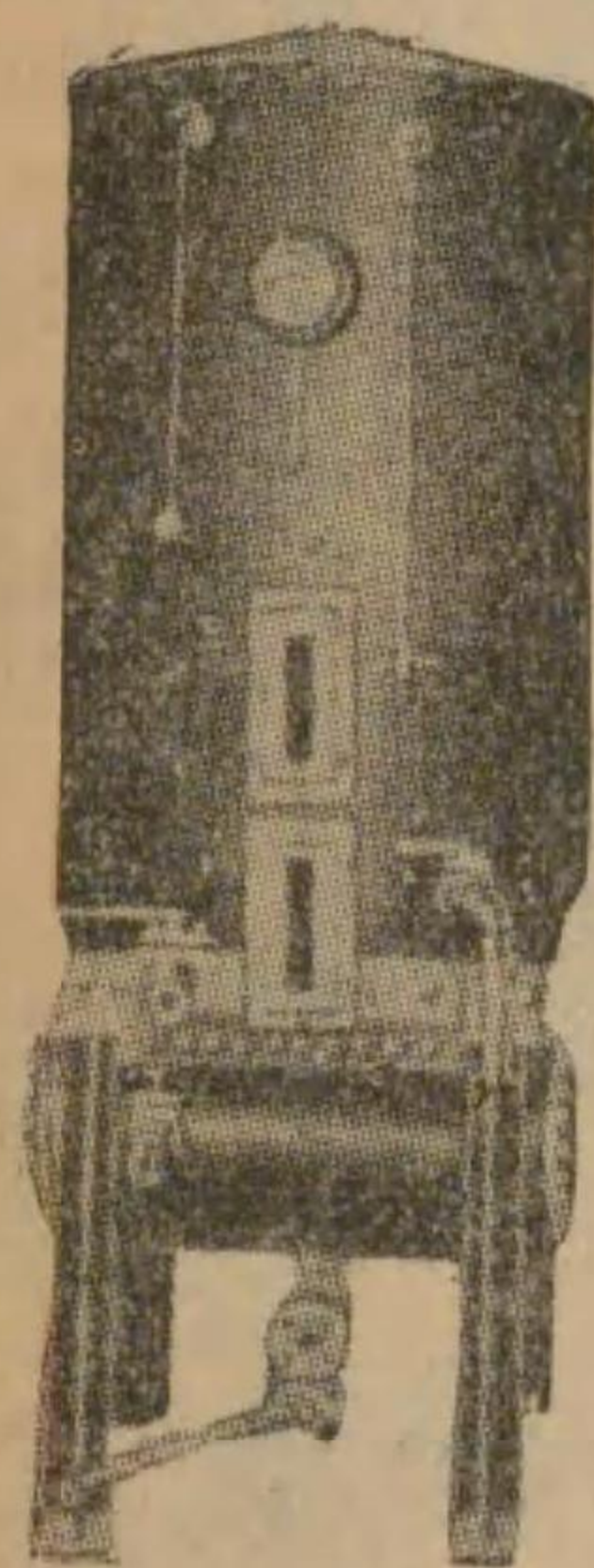
ロータリーバキュームドライヤー

營業案内

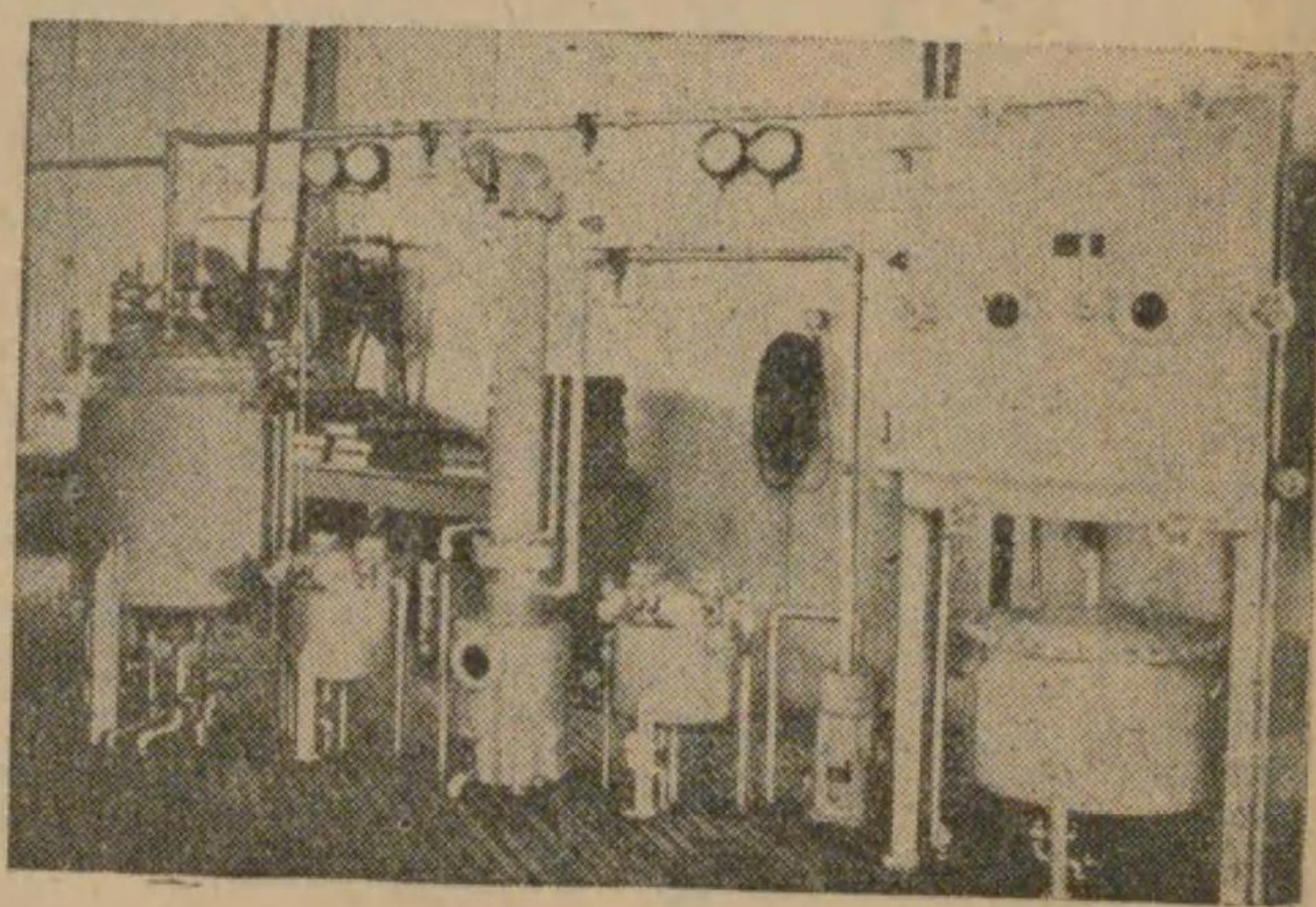
専門設計製作
 化學工業用諸機械
 眞空ポンプ
 眞空濾過器
 眞空輸送装置
 液体浸出装置
 低温熱風乾燥装置
 眞空乾燥装置
 眞空蒸餾装置
 眞空蒸發装置



眞空乾燥装置



眞空蒸發装置



試験用 高温 萬能蒸溜器 (特許出願中)

蒸發、蒸餾、乾燥が一箇ノモノデ出來ル

- (イ) 100度以下ノ低温蒸發、蒸餾、乾燥ガ出來得ル
- (ロ) 100度以下三五〇度迄ノ高温、蒸發、蒸餾乾燥ガ出來ル
- (ハ) 眞空蒸發、眞空蒸餾、眞空乾燥ガ出來ル
- (ニ) 蒸發、蒸餾ノ場合空氣攪拌ガ出來ル
- (ホ) 低温熱風乾燥及高温熱風乾燥モ出來ル

櫻井化學機械製造所 營業所 神戸市東尻池八丁目

櫻井化學研究所 工場 神戸市東尻池二丁目

新製品

水管と木槽

營業種目

各種水利用 其他電力用水 釀造用水 船舶給水 製糸紙用 水道用 瓦斯用 港灣埋立用 機關車給水用 長距離引湯用 染色排水用 灌溉用水 貯水用 溶鑛用水 礦山精煉用 化學工業用



内經四十二呎高十呎
 ドルシクナー用木槽

創業大正元年

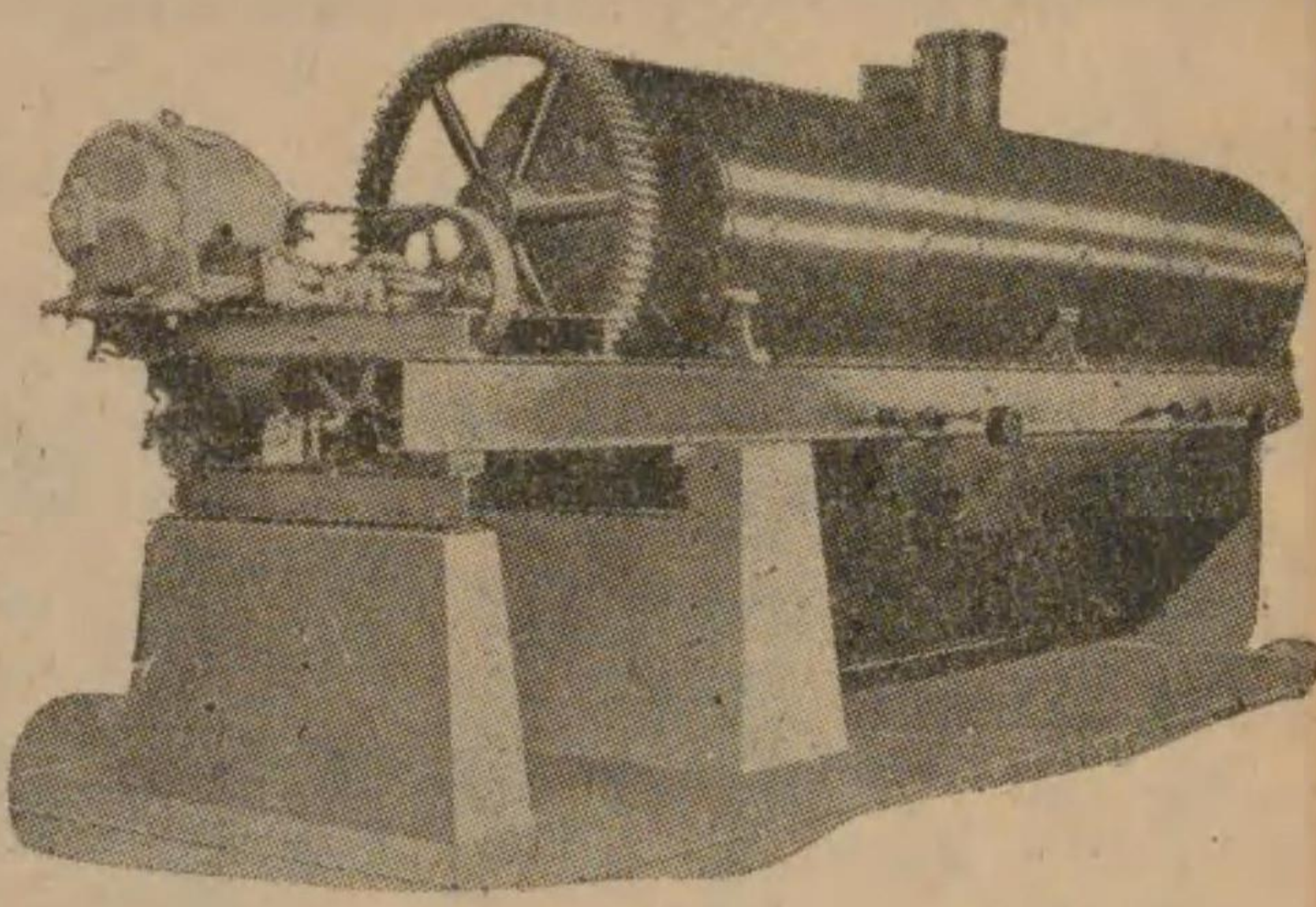
日本水道水管株式會社

横濱市神奈川區鶴屋町二丁目十六番地 (横濱驛西口)

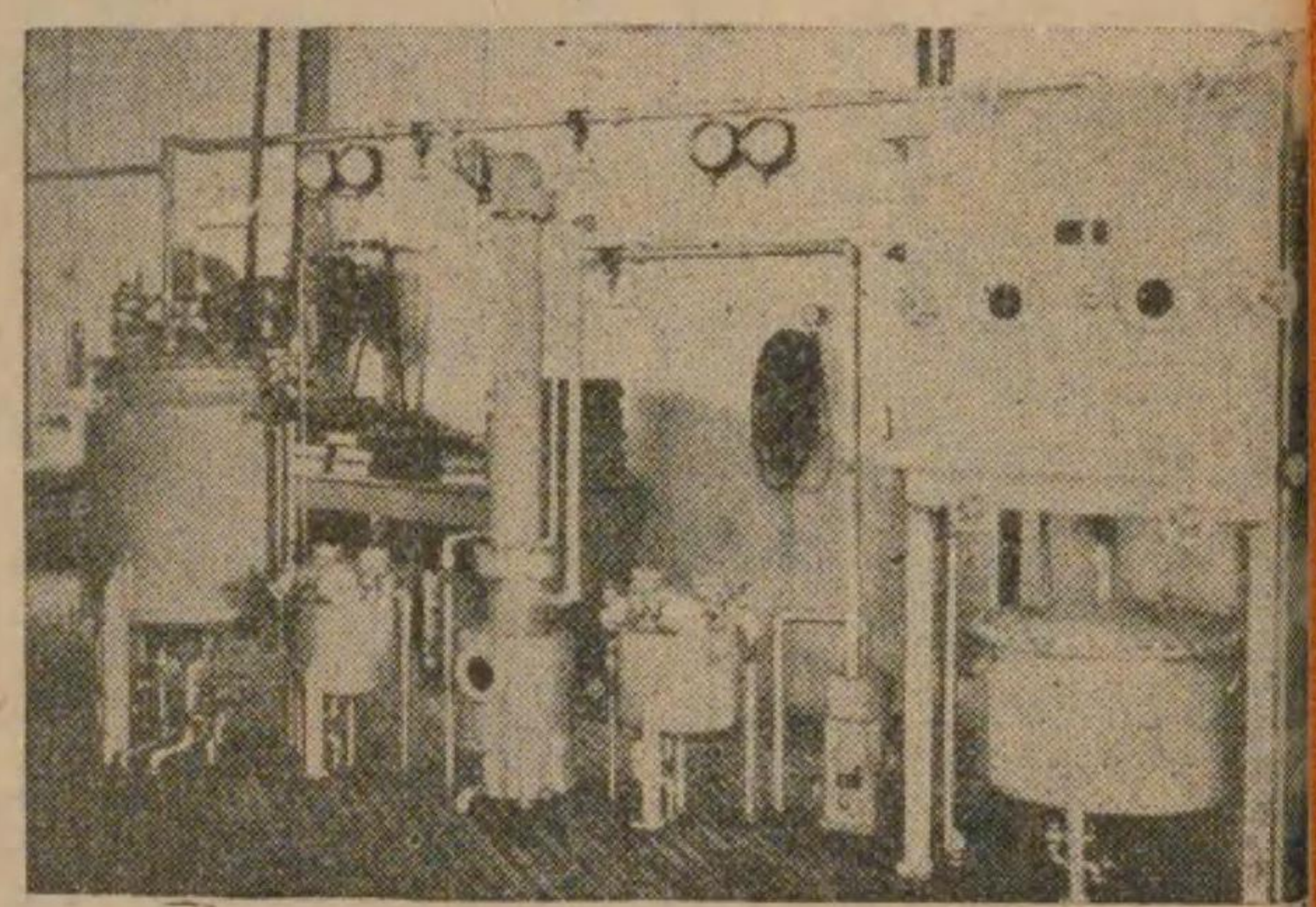
電話 (2) 二七七〇番 振替口座 東京 一一七〇三番

蒸餾乾燥は櫻井化學機械へ◇

ロータリーバキュームドライヤー



真空乾燥装置



真空蒸發装置

萬能蒸溜器 (特許出願中)

蒸發、蒸餾、乾燥が一箇ノモノデ出來ル
 下ノ低温蒸發、蒸餾、乾燥ガ出來得ル
 下三五〇度迄ノ高温、蒸發、蒸餾乾燥ガ出來ル
 真空蒸餾、真空乾燥ガ出來ル
 溜ノ場合空氣攪拌ガ出來ル
 乾燥及高温熱風乾燥モ出來ル

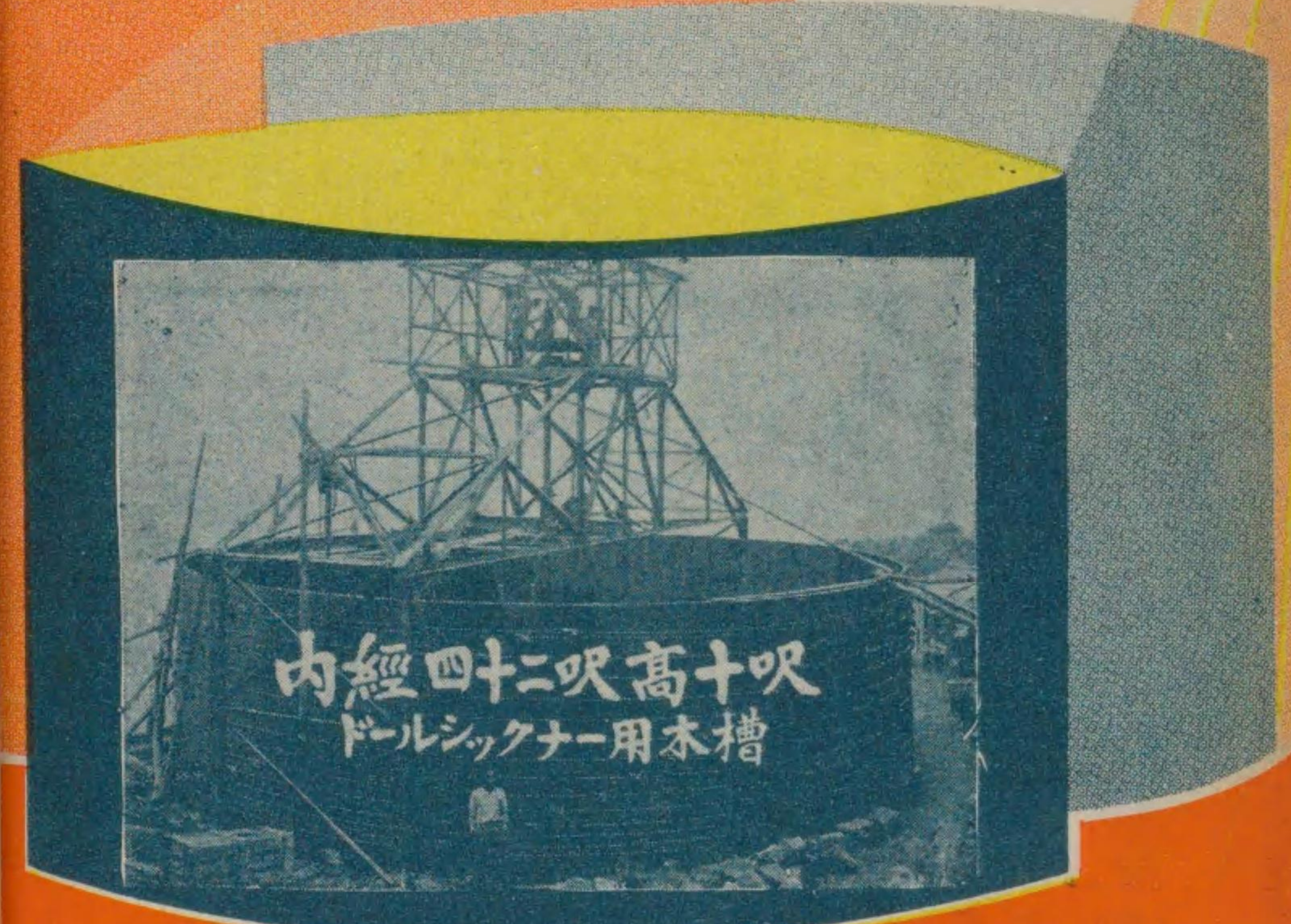
櫻井化學機械製造所 營業所 神戸市東尻池八丁目

櫻井化學研究所 工場 神戸市東尻池二丁目

水管と木槽

營業種目

各種其他水利用 水電力用 醸造用水用 船舶給水用 製糸製紙用 水道用 瓦斯用 港灣埋立用 機關車給水用 長距離引湯用 染色排水用 灌溉用水用 貯水用 溶鑛用 鑛山炭煉用 化學工業用



内經四十二呎高十呎
ドールシクナー用木槽

創業大正元年

日本水道水管株式會社

横濱市神奈川區鶴屋町二丁目十六番地 (横濱驛西口)
 電話本局 (2) 二七七〇番 振替口座東京 一一七〇三番



達里粉里達素酸
 曹加晒加曹鹽鹽
 性性度酸
 苛苛高鹽黃液合

水鹽鹽鹽
 素化化化
 瓦硫亞石
 斯黃鉛灰ル素ン
 鹽過硫電金
 鹽素酸
 化ア
 ンモニ
 亞亞
 ドミウ
 トリウ
 ナカナ
 屬屬

日本曹達株式會社

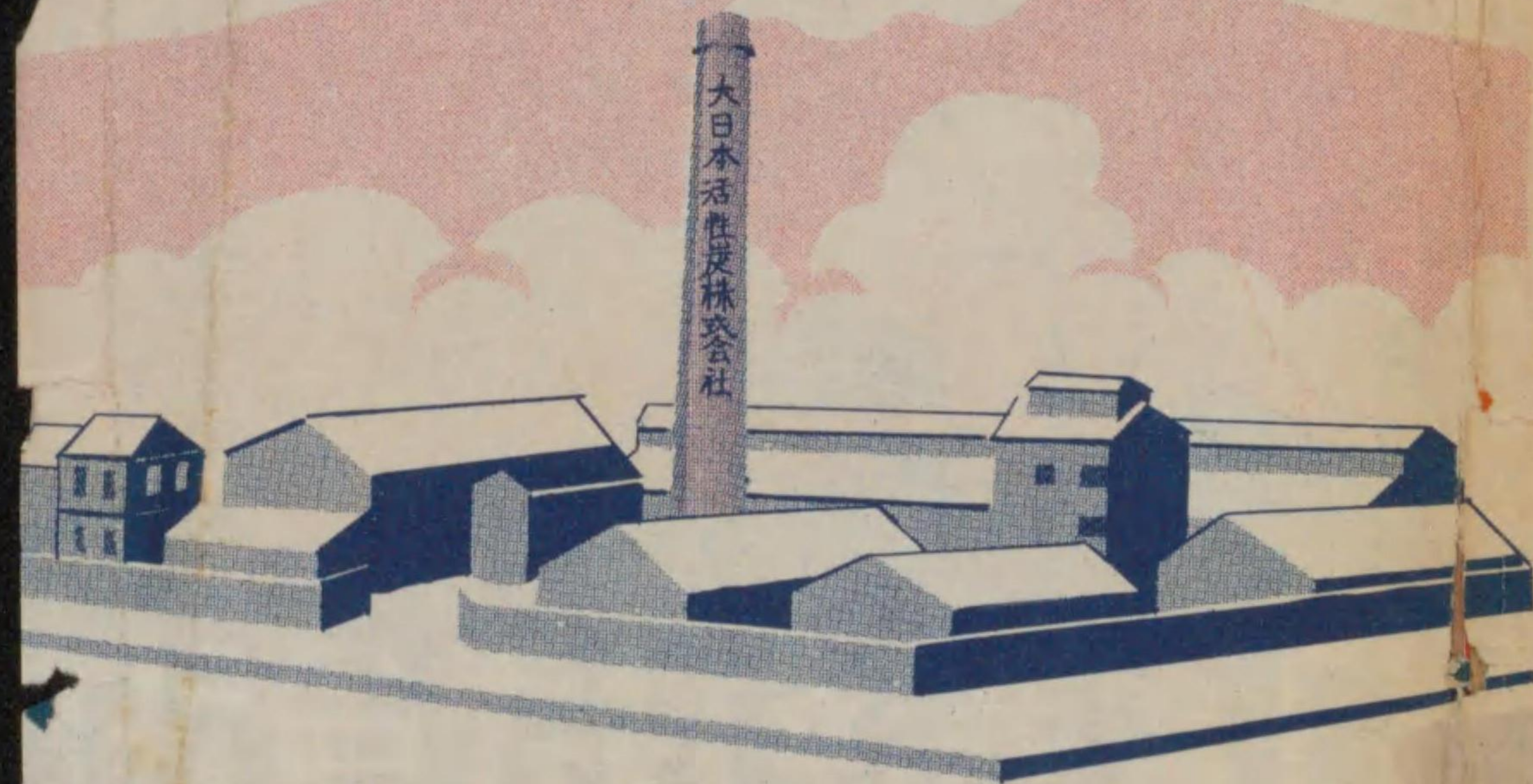
東京市麴町區丸ノ内二丁目十二番地 (丸の内驛)
 電話本局 (2) 二七一一 二七一二 二七一三
 二本木工場 新潟縣・信越線二本木驛前
 富山工場 富山市・富山鐵道山室驛前
 會津工場 福島縣・磐越西線大寺驛前
 發電所 新潟縣中頸城郡矢代村地内

唯一 日本藥局方
 溶劑回收用 瓦斯吸收用
 製糖用 油脂用 グリセリン用
 油化學工業用 アミノ酸用
 清酒 専用活性炭

純國産活性炭素 エドコール

陸海軍御用

用途明記見本御申込次第贈



大日本活性炭株式會社

本社(營業部) 東京市麴町區丸ノ内 丸ビル三階三二五區
 電話丸ノ内(23)3023 振替東京63947
 工場 東京市主子區浮間町1631
 電話大塚(85)1608 赤羽338

1935年

1935年化學工業年鑑發刊に際して
 工學博士 柳橋寅五郎...37
 昭和十年化學工業年鑑編輯に就て...39
 化工で國家非常時突破.....
 東大名譽教授 鴨居武...41
 發明界の趨勢.....45
 滿洲の化學工業近狀55
 世界化學工業史.....61
 世界並に本邦化學工業界近狀
 一般化學.....81
 電氣化學工業.....89
 酸, アルカリ, 肥料工業.....97
 有機工業藥品工業113
 無機工業藥品工業117
 壓縮瓦斯工業131
 化學兵器工業135
 醫藥品, 化學藥品工業.....139
 染料工業147
 火藥, 爆藥, マッチ工業153
 顔料, 塗料工業157
 印刷インキ工業165
 寫真工業169
 醱酵釀造工業172
 清涼飲料工業178
 製糖工業183
 食品工業189

油脂工業
 石鹼工業
 香料, 化粧品工業.....
 ゴム工業
 セルロイド工業
 可塑物工業
 皮革工業
 燃料工業
 石油工業
 製紙, パルプ工業.....
 セロファン工業
 人絹, ステープルファイバー
 擬革工業
 セメント工業
 陶磁器工業
 硝子, 煉瓦工業.....
 磁瑯工業
 冶金工業
 アルミニウム工業
 マグネシウム工業
 化學裝置, 機械工業.....
 重要化學工業品生産高統計
 化學工業品内地生産高統計
 醫藥用及化學用藥品生産高統計
 化學工業品輸出高統計
 化學工業品輸入高統計
 化學工業關係學校一覽

研究と工作の精華



特許 熱電氣式高温計・電氣抵抗式溫度計・光學
 許 濕度直示計・CO₂計・瓦斯檢知器・流量計・各種

◇精密級電氣計器界の權威◇

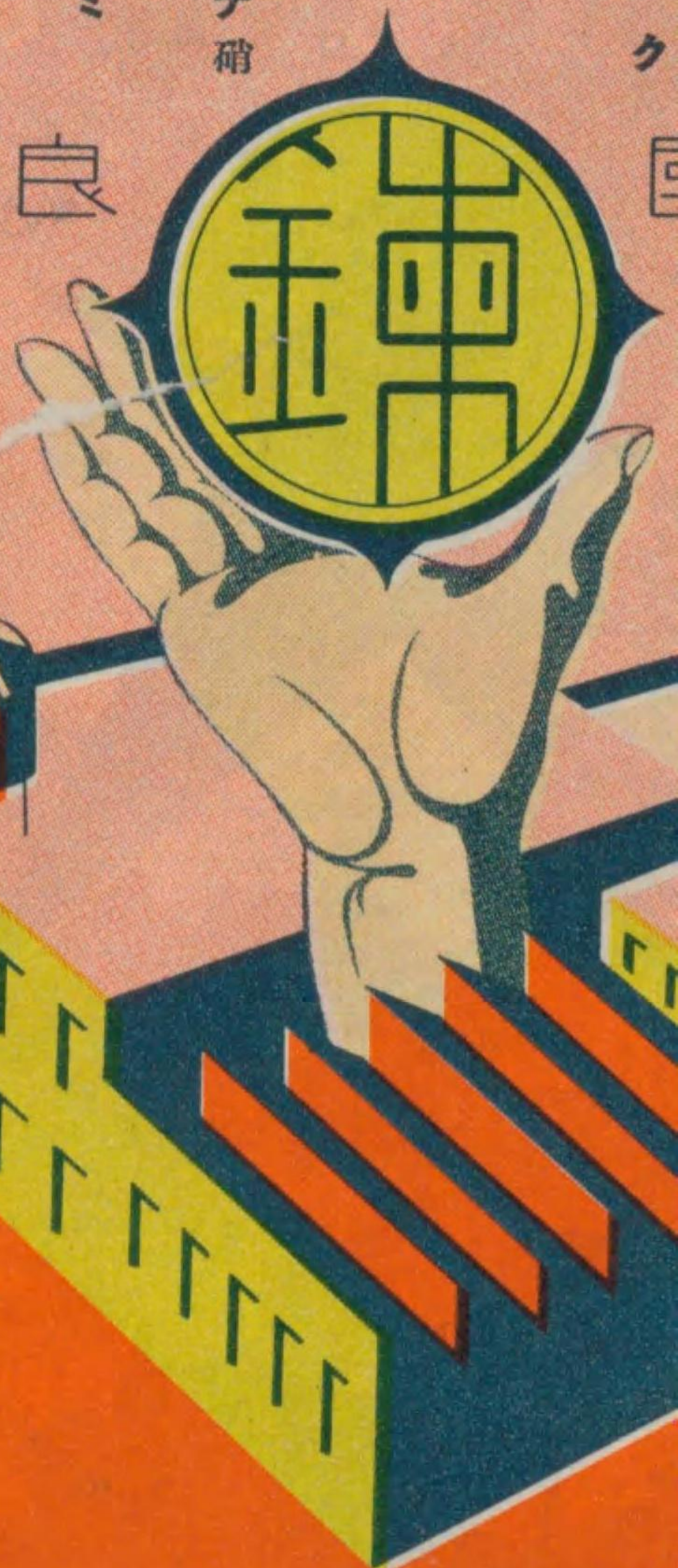
株式會社 北辰電機製作

本社 東京市蒲田區下丸子町1010番地
 電話・高輪 {8084・8085} 蒲田 {2738
 {8086・8087}
 大阪出張所 大阪市東區今橋4丁目1番地
 三菱信託ビル内・電話本局1386

新製品 珪酸カリ増産過
 特許製造
 重クロム酸カリ
 重クロム酸ソーダ
 鍍金用無水クロム酸
 酸化クロム
 (クロムグリーン)

珪酸ソーダ
 重酸ソーダ TR
 珪酸ソーダ TT
 硫酸アルミニウム
 アルミナ
 硝

優良



日本製鍊株式會社

工場 東京市江戸川區小松川・電話墨田(74)2149・4692・4693
 工場 大阪市大正區泉尾濱通三丁目・電話櫻川2231

1935年

達里粉里達素酸
曹加晒加曹鹽鹽
性性度素血體成

斯黃鉛灰ル素ン
瓦硫亞石リコー炭エタ
素化化化
水鹽鹽鹽エ四六

日本曹達株式會社

東京市麹町區丸ノ内二丁目十二番地
二本木工場 新潟縣・信越線二本木驛前
富山工場 富山市・富山鐵道山室驛前
會津工場 福島縣・磐越西線大寺驛前
發電所 新潟縣中頸城郡矢代村地内

新製品 珪酸カリ 増産 過マンガン酸カリ 特許製造

重クロム酸カリ
重クロム酸ソーダ
鍍金用無水クロム酸
酸化クロム
(クロムグリーン)

珪酸ソーダ
珪酸ソーダTR
珪酸ソーダTT
硫酸アルミニウム
アールミナ硝

淨水用ピュアライト
はやかため液
(セメント急結防水)
セイレン防水液
(セメント防水劑)
クロム明礬

優良 國産



日本製鍊株式會社

東京市江戸川區小松川・電話墨田(74)2149・4692・4693
大阪工場 大阪市大正區泉尾濱通三丁目・電話櫻川 2231
營業所 東京市本郷區駒込東片町一五七番地
電話小石川(85)4521・1878・7414番

1935年工業年鑑目次



工業関係學會、協會、組合、團體	447	石鹼工業	532
工業関係試験研究機關一覽	453	香料、化粧品工業	534
工業界重要日誌	465	ゴム工業	536
標準規格案概要(化工関係)	472	セルロイド工業	542
研究奨励金交付規則並に研究成績一覽	476	可塑物工業	544
用諸單位	481	皮革工業	544
國原子量表	489	燃料工業	546
工業関係會社商店錄		石油工業	548
電氣化學工業	491	瓦斯工業	550
鍍金工業	494	製紙、パルプ工業	551
酸、アルカリ工業	495	セロファン工業	553
肥料工業	497	人絹、ステープルファイバー工業	554
工業藥品工業	498	擬革工業	555
硫炭工業	510	セメント工業	555
化學藥品、醫藥品工業	511	陶磁器工業	556
染料工業	513	硝子、煉瓦工業	557
爆薬、マッチ工業	516	瑠璃工業	561
漆料、塗料工業	518	窯業	562
印刷インキ工業	521	冶金工業	564
寫眞工業	521	輕金屬、金屬材料工業	567
鑄造工業	522	壓縮瓦斯工業	568
清涼飲料工業	523	化學装置、機械工業	569
製糖工業	526	雜工業	578
食品工業	526	滿洲國內各種工業	579
油脂工業	528	内外化工関係雜誌新聞一覽	533
		化學工業關係圖書總目錄	668

化學工業
鹽素酸アンモニウム
酸亞鉛
氣カドミウム
屬ナトリウム

株式會社

本木工場 新潟縣・信越線二本木驛前
山工場 富山市・富山鐵道山室驛前
津工場 福島縣・磐越西線大寺驛前
電所 新潟縣中頸城郡矢代村地内

國産人絹機械耐酸用品

特許 セドライト ポット

耐酸化學機械用品
電氣絶緣用品
人絹機械用エポナイト
ゴム製品一式

各人絹會社・海軍省・鐵道省・指定工場

日本輪業ゴム株式會社

神戸市灘區岩屋 電話在合 五六番・五七番・四一五六番
大阪出張所 大阪市西區土佐氣通大同ビル
大阪セドライト工場 大阪市東淀川區野中北通三ノ九 電話北三二六七番



世界に誇る日本電工製品

と完備せる生産工場網

夏梅鑛山産ニッケル製錬研究
夏梅ニッケル所 (兵庫縣)
アルミニウム
大町工場 (長野縣)
アルミナ、明礬、硫酸礬土、硫酸加里
横濱工場 (横濱市鶴見)

カーバイド
鹽尻工場 (長野縣)
モン、黃血曹達、黃血加里、モランダム
鹽素酸加里、鹽素酸曹達、過鹽素酸アン
廣田工場 (福島縣)
粗製沃度、鹽化加里
榑太工場 (榑太)
粗製沃度、鹽化加里、加里肥料、食鹽
館山工場 (千葉縣)
里、硝酸加里、硫酸加里、加里肥料、食鹽
沃度、沃度加里及其他沃度化合物、鹽化加
興津工場 (千葉縣)

日本電氣工業株式會社

社長 森 龜 昶
本社 東京市京橋區寶町一丁目七番地
電話京橋 自一五二番(代表)至一五六番

新製品 珪酸カリ 増産 過マンガン酸カリ
特許製造

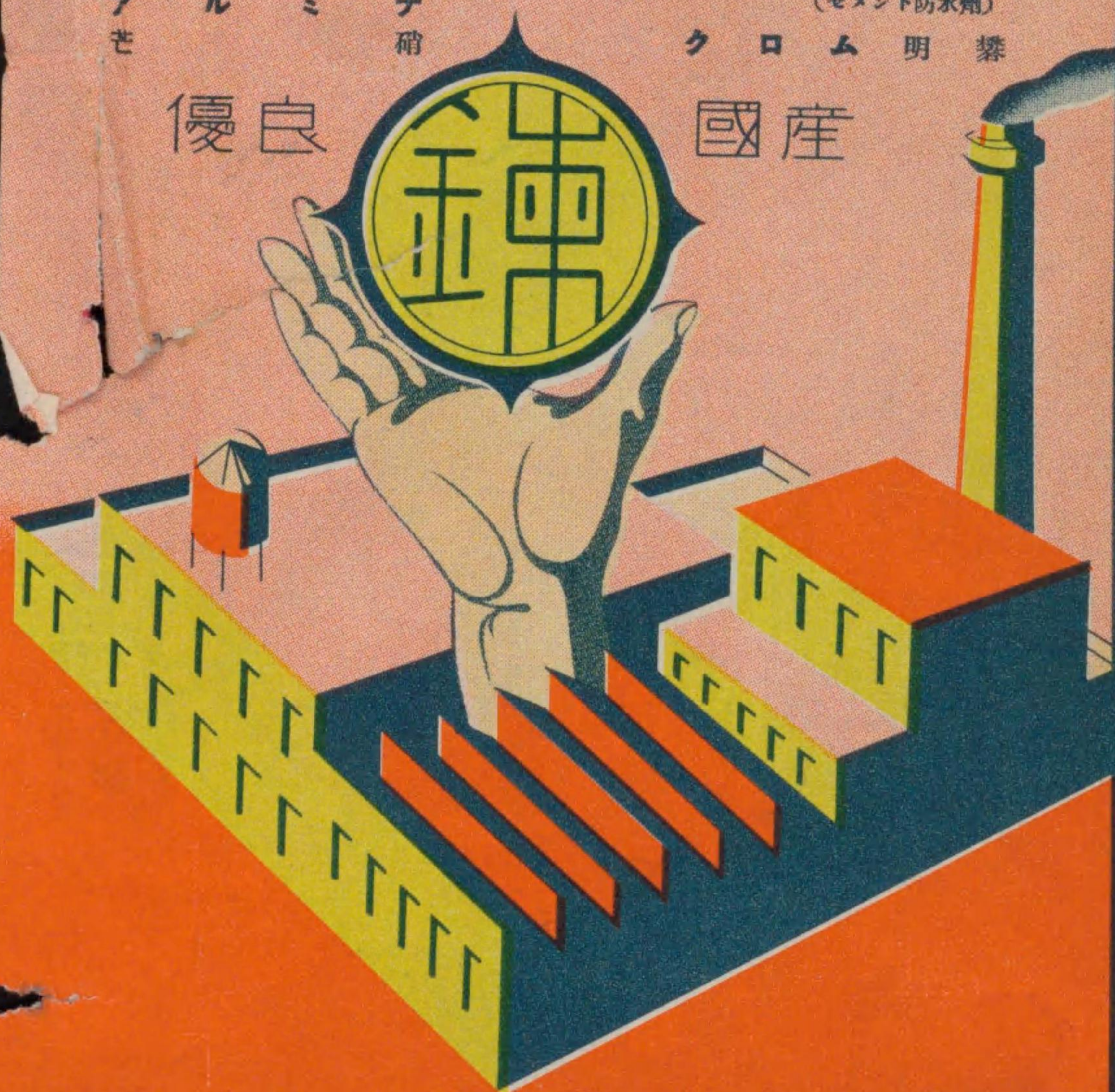
重クロム酸カリ
重クロム酸ソーダ
鍍金用無水クロム酸
酸化クロム
(クロムグリーン)

珪酸ソーダ
珪酸ソーダTR
珪酸ソーダTT
硫酸アルミニウム
アールミナ硝

浄水用ピュアライト
はやかため液
(セメント急結防水)
セイレン防水液
(セメント防水剤)
クロム明礬

優良

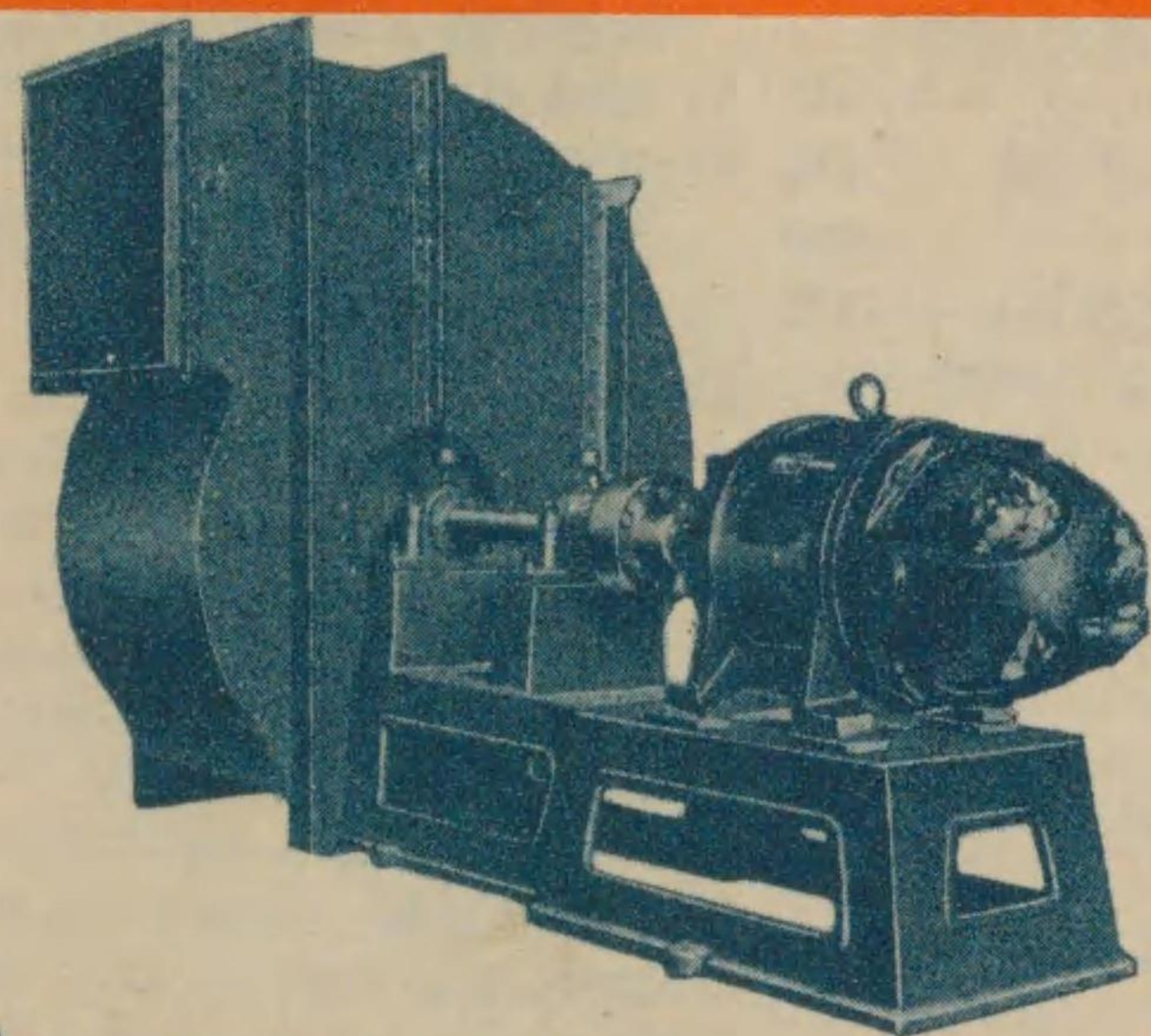
國産



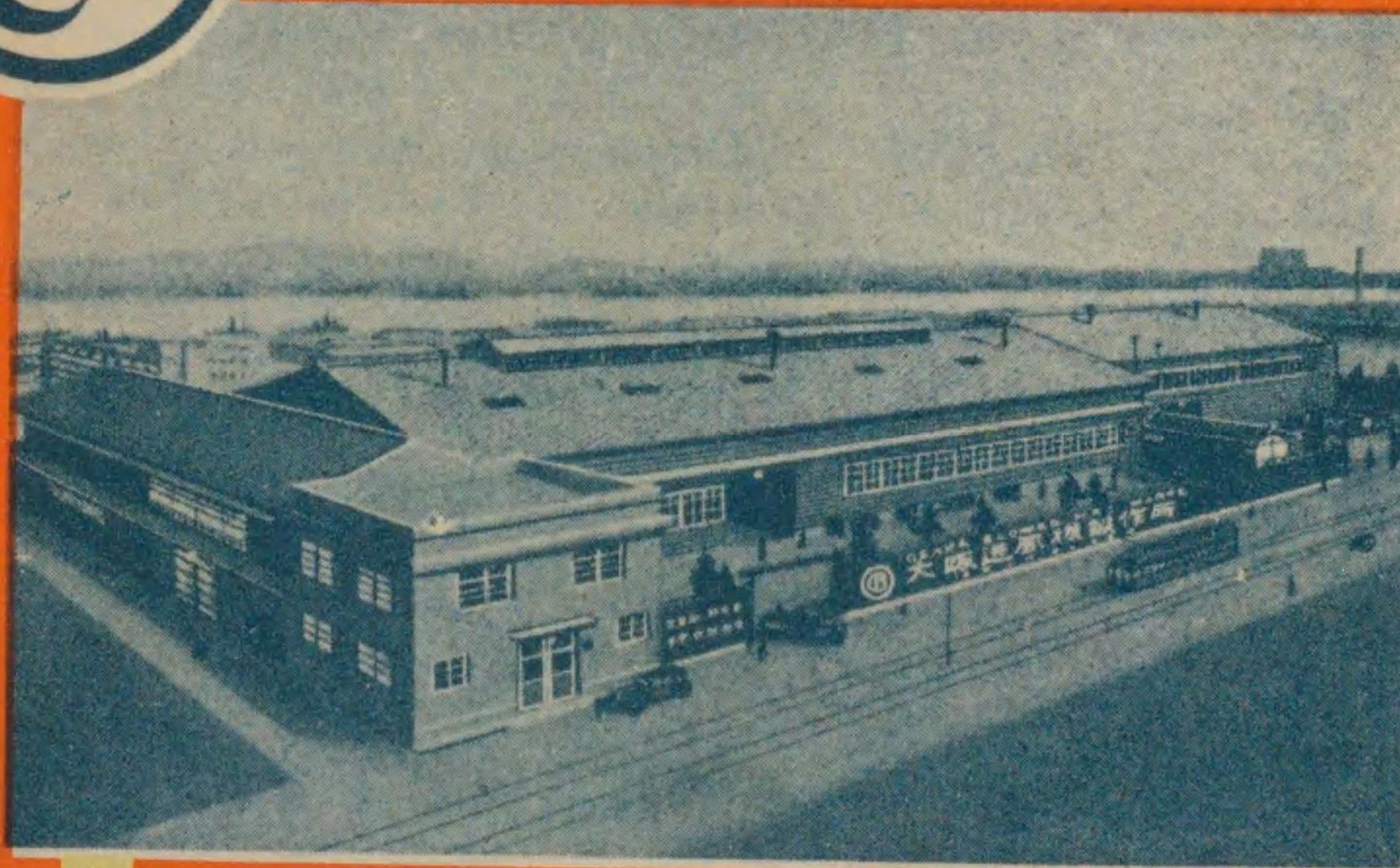
日本製錬株式会社

東京工場 東京市江戸川区小松川・電話墨田(74)2149・4692・4693
大阪工場 大阪市大正区泉尾濱通三丁目・電話櫻川2231
営業所 東京市本郷區駒込東片町一五七番地
電話小石川(85)4521・1878・7414番

化學工業用
耐酸排風機及各種排風機送風機



(耐酸用ターボ・ブローア50馬力直結)



(工場全景)

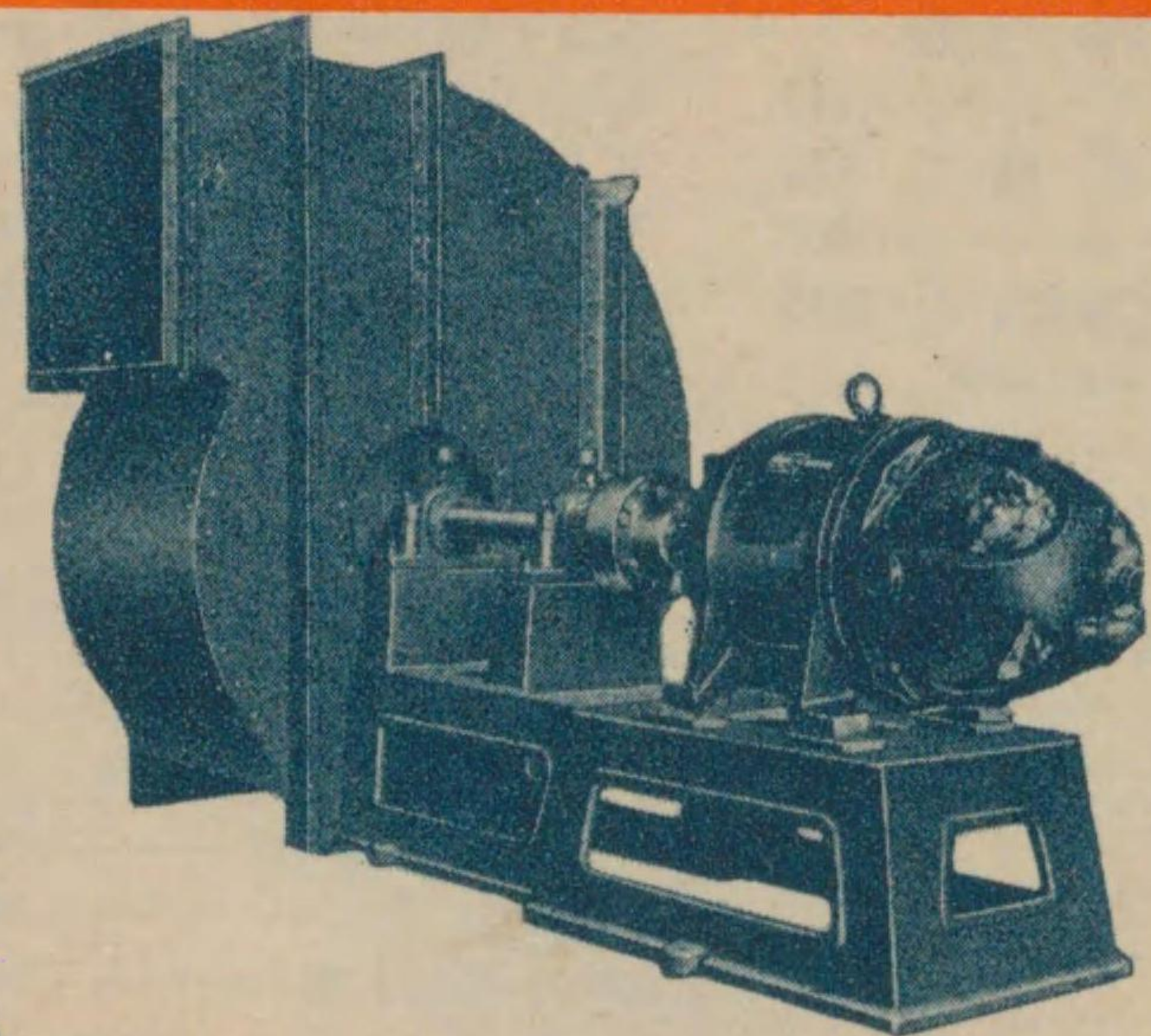
大阪送風機製作所

大阪市西成區津守町四二三 電話櫻川三七〇一番

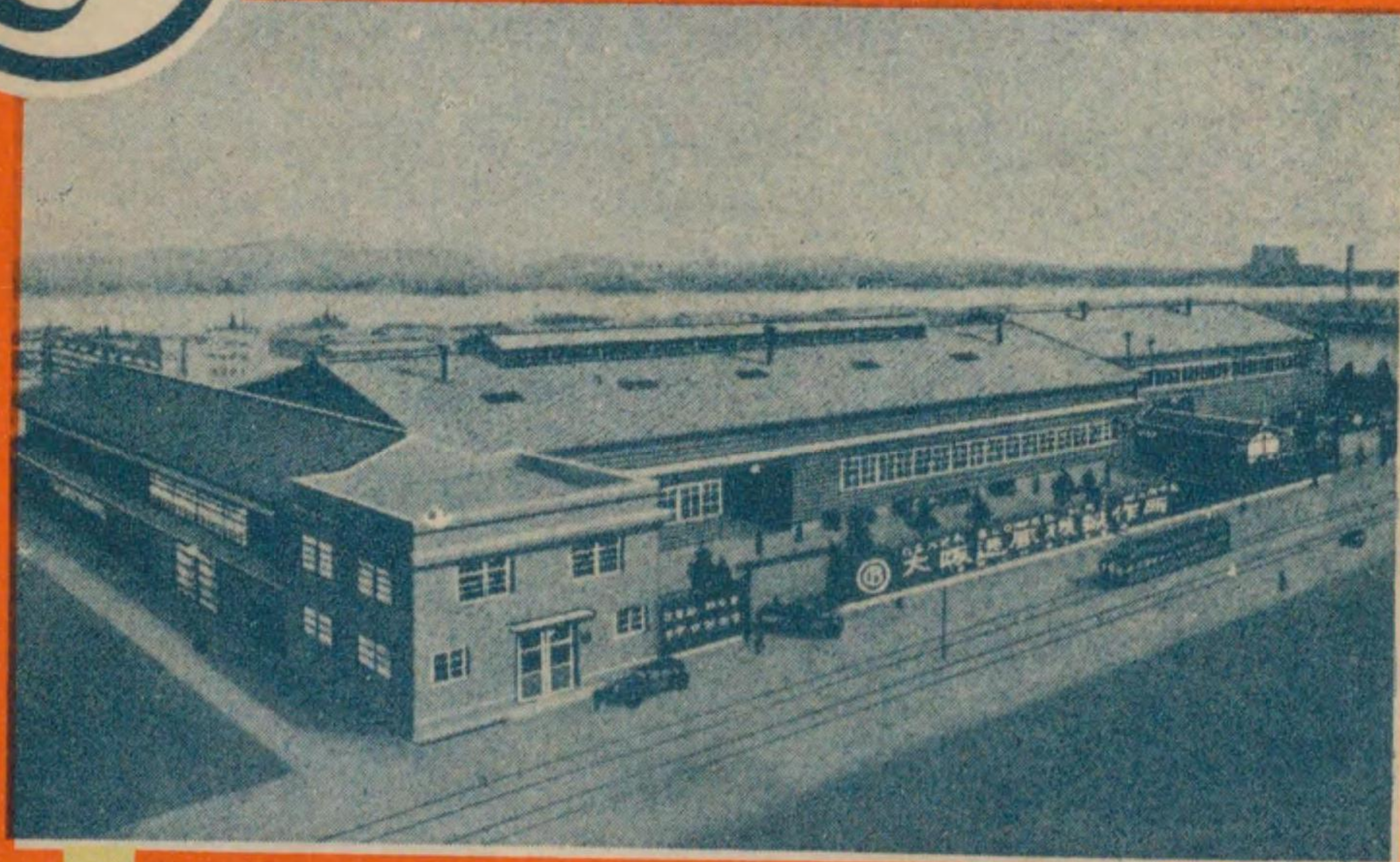
太陽曹達株式会社

大阪市今橋四丁目三菱信託ビル
東京市丸ノ内三丁目三菱廿一號館

化學工業用
耐酸排風機及各種排風機送風機



(耐酸用ターボ・ブローア50馬力直結)



(工場全景)

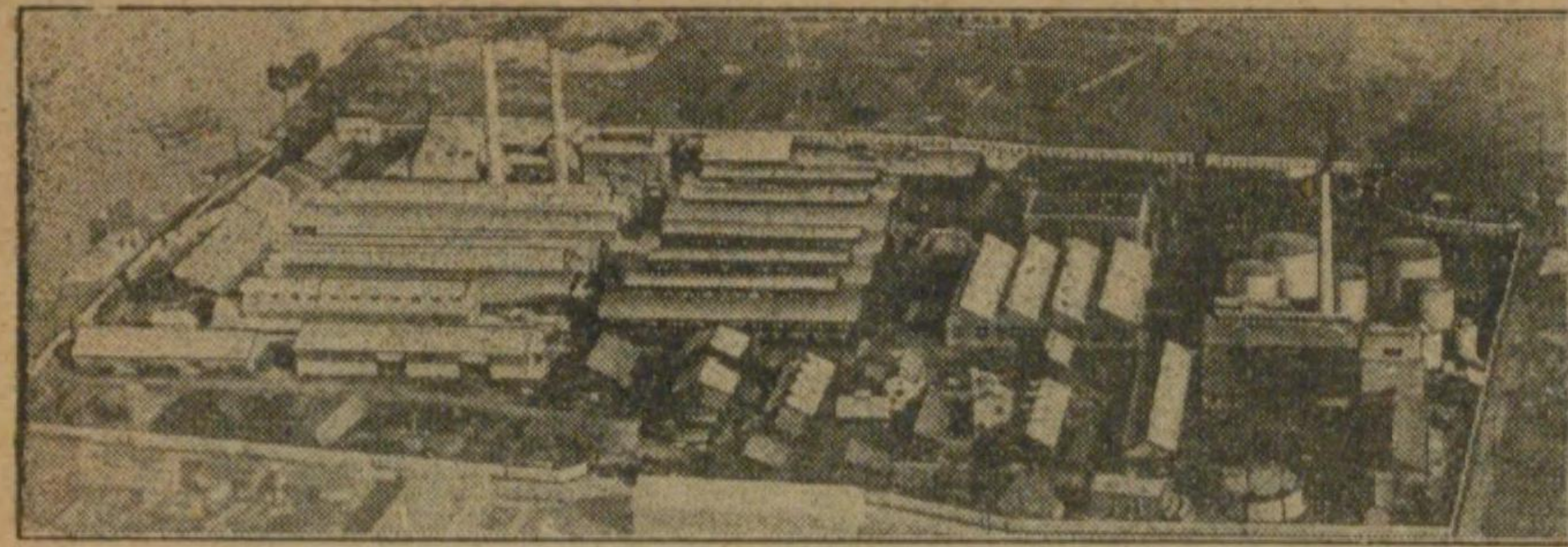
大阪送風機製作所

大阪市西成區津守町四二三 電話櫻川三七〇一番

マガチ曹達灰一手販賣

太陽曹達株式會社

大阪市今橋四丁目三菱信託ビル
東京市丸ノ内三丁目三菱廿一號館



ASAHI DENKA K.K.

苛 晒 高 合 液	性 度 成 體	曹 晒 鹽 鹽	達 粉 粉 酸 素	洗 化 浮 粉 農	濯 粧 石 石 石	石 石 石	鹼 鹼 鹼 鹼
-----------------------	------------------	------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-------------	------------------

硬 硬 旭 ブ ア ダ グ リ ス	化 旭 レ ス テ リ ン ア デ カ リ セ リ ン	油 蠟 油 油 バ タ ー
---	--	---------------------------------

旭電化工業株式会社

東京市麴町區丸の内三丁目十番地
尾久工場 東京市荒川區尾久町

平泉洋行のゴム薬品



合資会社 平泉洋行薬品部本社全景



営業 課目

硫化促進剤ウルカチツト
走化防止剤パイガール
ゴム用色料バルカンカラー
ゴム用粉末ステアリン酸
ゴム補強粉末カタールボ
ゴム白色顔料チタンホワイト
ゴム用特製活性亜鉛華

特製品

スペシャルクリーン
— 塗料用ゴム用=好適 —
ラパロール
— ゴム用香料 —
IGの酸化鉄
— 黄色赤色, 二種 —
IGのがムカ-
ペークライト珪藻 歯科用ゴム最適

新 日南リクレーム
アルカリ処理
日本再生ゴム株式会社製造

弊社新発売の「高級リクレーム」は、従来の増量剤として従来使用されておる各種リクレームとは全く其趣を異にして、即ち高圧高温の下にアルカリ処理を行ひ、破壊し使用上原料ゴムと殆んど同一色なき高級リクレームにして従つて線糸活性剤其他不必要なものを全部総ゆる方面に利用する共決して製品の品質を低下することがない。種類はNo.1, No.2, No.3の三種あり、価格又極めて低廉である。

合資会社 平泉洋行薬品部

東京市荒川区尾久町五丁目七十八番地 電話(83)七七六番・一三七五番・五九二六番
支社 神戸市神戸区播磨町四十五番地 電話 三宮 三四九七番
出張所 大阪市西区江戸堀上通一三〇番地 電話 土佐堀 七九二九番

登録商標



カゼイン

光澤紙及一般製紙用
織物加工糊料
水性塗料用(壁塗料用)

ガラリット製造原料
農薬用カゼイン石灰
ベニヤ板・木材・石材
陶磁器・硝子用接着劑

取扱種類 (南米アルゼンチン産、國産品雪印、
濠洲産、ニュージーランド産等一般)

登録商標



炭酸 マグネシア

藥品貿易商

株式會社 乾 卯 商 店

大阪市東區道修町二丁目
電話本局三九七〇・三九七一・三九七二番
振替口座大阪九八番

支店及出張所

醸造用品部	大阪市浪速區稻荷町二丁目	(電話櫻川 3217)
大連支店	大連市山縣通り六十七番地	(電話 3017-5509)
天津支店	天津日本租界旭街	(電話 2405-3739)
出張所	奉天加茂町十二番地	(電話 4462-2098)
同	哈爾濱道外新市街二十七號	
同	東京市日本橋區本町二丁目	乾卯食料品株式会社内
工場	大連市千代田町	(電話 1711)
同	高松市築港	(電話 921)
同	大阪府下四條畷	(電話 58)



1935年版發行に就て

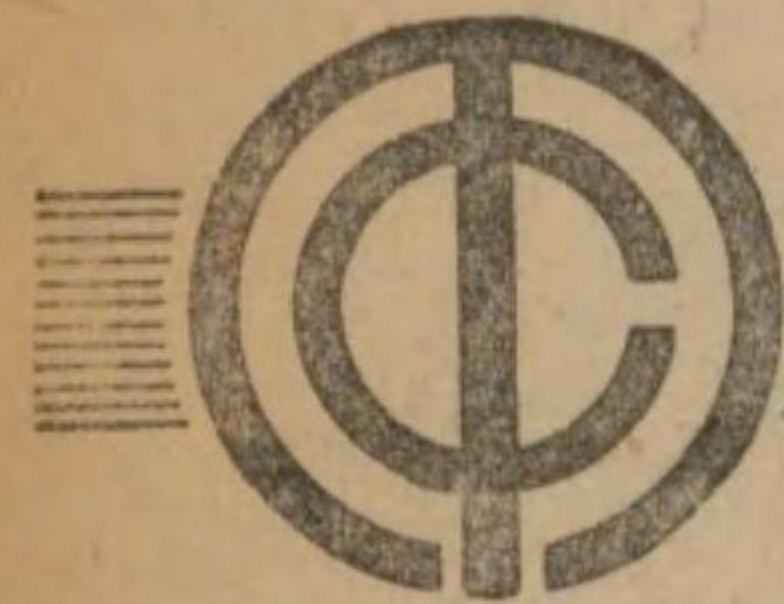
昭和三年夏本社は化學工業時報創刊の辭に於て其主旨を闡明し、其の一部に次の意味を加へた。即ち「本紙は産業の合理化を主張し、學界業界の緊密なる連鎖となり、有益なる資料を提供する云々」と。斯くして其理想の現實に邁進したのであるが、創立滿三週年記念を機とし始めて本邦最初の化學工業年鑑を發行して素志の一端を充した。爾來本著を以て第四回目の年鑑を發行するに至つたが、年と共に益々内容の刷新と充實を計り、之を關係者に贈呈するのみならず、一般希望者にも廉價に頒布して専ら本邦化學工業の進歩發展に資したのである。然るに本年鑑は幸にして江湖の期待に副ひ、本著出版の精神もよく理解せらるる處となり、各方面から優良參考資料たるの定評を蒙つた事は吾人の秘かに欣快とする處である。

最近我化學工業界は近代稀なる躍進を續け、世界嫉視の的となり、2~3特殊の製品を除きては概ね自給自足の域に達し、剩へ其餘力は輸出に向けられて世界市場を脅すもの多種に上り、化學工業黄金時代の聲必ずしも當らずとせざる底の情勢を示して居る。之れ吾人が歡喜を重ねるものの第二である。

此時に當りて學、業兩界を問はず、日常、内外斯學斯業界の進歩發展の大勢を最も確實なる資料に依つて熟知し置く事の緊要なるは論を俟たない。従つて斯界は化學工業振興の主旨に忠實なる者の奉仕精神を發揮すべき事を要望するに至つた。此の信頼に酬ゆるため吾々が渾身の努力を以て1935年版を輯し、所謂非常時に善處せんとすることは勇躍欣喜を覺ゆる理由の第三である。

我國が昭和七年の金再禁輸以來、滿洲上海兩事變乃至國際聯盟退脱と軍縮會議とを契機として世界の經濟界科學工業界に制覇的躍進を試みつつある事は周知の通りであるが、其勇躍に際し信據すべき計劃資料の一部として江湖の机上に本著を贈ることは亦吾人の光榮とする處である。本著は他種年鑑と全く性質を異にし、年を経て廢棄すべきものでなく、年々採擇の項目を異にし何れも永く參考とするに足るものであり、且又世界並本邦の化學工業情勢推移の跡を研究すべき資料として保存に價するものと信ずる。敢て一言を附し諸彦の御愛用を乞ふ。

昭和九年十一月 工學博士 棚橋寅五郎



硝化綿

用途

ラ	ツ	カ	一
レ		ザ	ード
セ	ル	ロ	子
帽			

種類

コットン・リントー製
チツシユ・ペーパー製
コ ヲ ト ン 製
以上粘度各種

大成化工株式會社

本社 葛飾區上平井町二三三〇
硝化綿工場 向島區吾嬬町東三ノ二九
電話 墨田 (74) 三八一九、九七〇

598-40

昭和十年版編輯に就て

昭和7年に第1回の年鑑を發行してから第4回目新装を以て相見ゆる本年鑑も締切までに700頁餘を輯し得るに過ぎなかつたことは甚だ残念であります。豫定より100頁少かつた理由は會社商店録の調査が締切までに豫定の進行を見なかつた事と年々増加する購讀者に對する奉仕の負擔が過重な爲でもあります。然し取引の便宜に供する會社商店録には大改變を加へ、出来るだけの努力を致した積りであります。

併て本版は昨年版に比し化學工業の分類4項目を増し39項目とし、特許法制定50年を記念する爲に發明の趨勢を加へ、年鑑として必要な日常便覽の類を割愛はしましたが、それに代るべき種々有要なる記述を加へ極力内容の充實を圖りました點は諸兄の御批評に俟つことと致します。

本年は所謂1935—6年の非常時の第1年ではありますが、幸にして我化學工

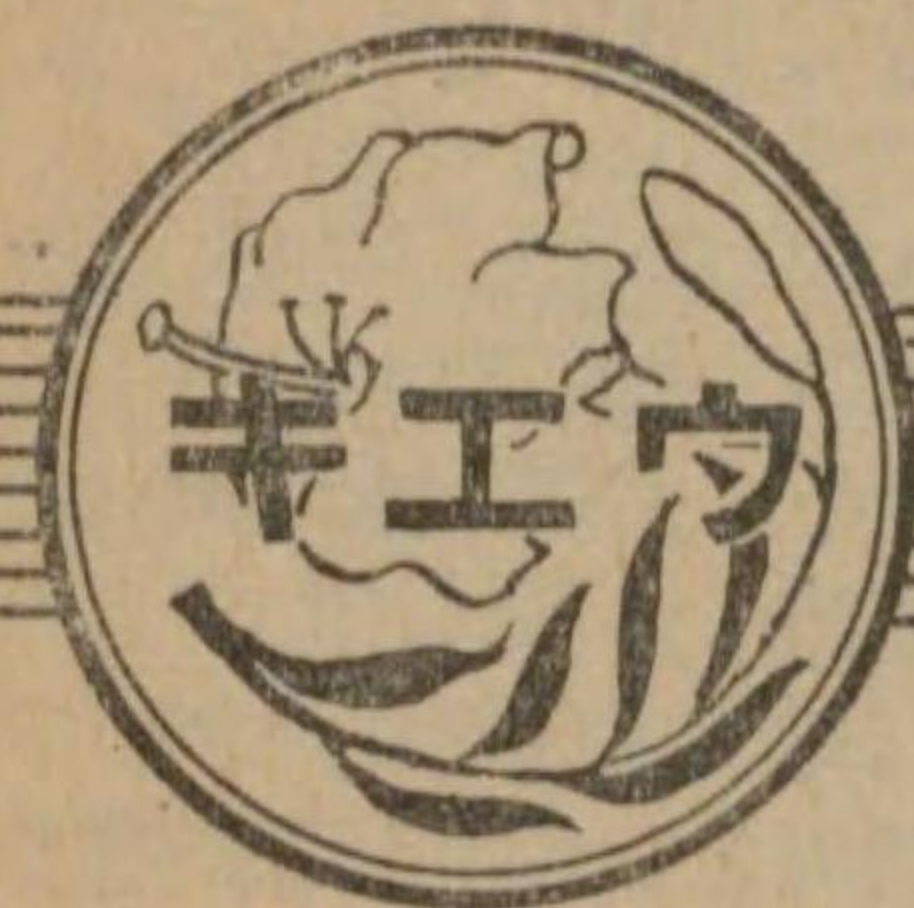
業界は多年の困苦から逃れ得て一様に復活、再興乃至躍進の姿勢に立ち直りました。それが爲に本年鑑には其奮闘の跡が歴然と見られるのでありまして後世本邦化學工業史に異彩を放つた1年の復活史として重要な研究資料となるであらうと信じます。

申上げるまでもなく本著は我國の化學工業界を双肩に擔つて第一線に活動する錚々たる學界、業界の大家新進が、内外學術技藝の進歩の情勢と實業界の趨勢とに就て夫々信據すべき資料を示し公正適確なる判斷を下して忠實に記されたものでありますから、實に他に得難い世界化學工業界の縮圖であります。毎年品不足となり3月以降は1冊も剩さぬまでに賣切れ好評噴々たるものであります。終に臨み御執筆の方々に對して其辛勞を萬謝致します。

編輯室にて 本松憲相

- | | | | | | |
|------------|-------|----------|-------|-------|-------|
| 滿鐵計畫部 | 岡崎直喜 | 理化學研究所 | 福島信之助 | 東大工學部 | 香川毓美 |
| 理學士 | 今泉善夫 | 阪大醸造科 | 高田亮平 | 東京工大 | 祖父江寛 |
| 東大工學部 | 岡俊平 | 東京衛試 | 服部安藏 | 大日本 | 小林壯之助 |
| 大日本人造肥料研究課 | 佐野龍二郎 | 早大工學部 | 武富昇 | 浅ザ野 | 浅岡勝彦 |
| 東京工試 | 上野宰三 | 大阪衛試 | 下田吉人 | セメント | 平野耕輔 |
| 同 | 小山祥 | 阪大工學部 | 上野誠一 | 陶磁器所 | 中西健治 |
| 同 | 内田章五 | 丸見屋商店 | 三雲次郎 | 大阪工研 | 角田秀男 |
| 保土ヶ谷達 | 青山跡治郎 | 東大工學部 | 桑田勉 | 大阪工試 | 山本勇三 |
| 陸軍科 | 中村隆壽 | 遞信省電試 | 湊谷祝三郎 | 東京商工 | 井上春成 |
| 東京衛試 | 近藤龍 | 大日本セルロイド | 植田一 | 奨勵館 | 今富祥一郎 |
| 東京工試 | 藤木經明 | 大阪工研 | 庄野唯衛 | 東京工試 | 内田俊一 |
| 帝國火藥 | 深尾七郎 | 横濱高工 | 鈴木京平 | 理化學所 | |
| 日ペイント | 田坂吉次郎 | 燃料研究所 | 鈴木哲郎 | 東京工大 | |
| 諸星インキ | 白土萬治郎 | 日本石油 | 平木義良 | | |
| | | 王子製紙 | 井上憲一 | | |

(部門順序に依る)



明治二十四年創立

農具及農藝藥品

農具一般 農藝藥品

横濱植木株式會社

横濱市中區中村町二十一番地
電話(代表) 本局 3138番

- 第一工場 神奈川縣都築郡川和
- 第二工場 横濱市鶴見區市場町
- 噴霧器工場 大阪市北區同心町二丁目八番地
- 採種場 朝鮮全羅南道務安望雲面
- 農場 神奈川縣鎌倉郡戸塚町在
- 東京賣店 東京市牛込區新小川町二ノ一〇
- 丸ノ内賣店 東京市麹町區丸ノ内丸ビル
- 横濱賣店 横濱市中區尾上町五ノ六七
- 海外支店 出張所 New York, London, Shanghai

化工で國家非常時突破

化學工業で國家は化學工業で國家を立てるの意即ち化學工業立國の趣旨で、此化學工業立國といふ巨砲を引揚げ斷然現下の非常時を突破せんと期するのである。

工學博士 鴨居武

非常時！ 非常時！ 是は既に數年間唱へ來つた警語である。然るに隙漏る駒の脚速く、進む月日に關守なくて、早や最難關たる 1935年に到着した。國際聯盟脱退は豫告満期で愈々實現すべく、華府條約廢棄の通告は遂に潮時に達してゼ ダイ イズ カスト となる。此狼煙一發と共に軍縮會議は一場の大荒海となり、日本丸は一昇一降恰も秒速四十メートルの颶風に依つて秋の木の葉が吹きまかれる如くなるであらう。南洋に中南米に、西亞に南阿に、到る所に高關稅の胸壁を築いて我輸出品を排斥し、伯刺爾は憲法を改正して我移民を激減せしめ、アリゾナ州は暴力を逞うして在留邦人を虐待する。今は早や四面皆敵である。オソ露西亞は北で眼ン張り涙の亞米利加は東から睨め付け、頭を縦に佛蘭西は頼にならず、立つても居たり坐つても伊太利、タメ英吉利ばかりついて居たとて其れが果して何の役に立たうぞ。歸する所は唯我獨尊、自主自立、國民一致團結して奮勵努力するより外はないのである。斯く急迫せる非常時の怒濤を突破するに當り化學工業者は國家の爲めに何事を爲すべきか、即ち吾人は化學工業を以て國家を支持し之に依つて此國難を突破するの決意を持たなければならぬ。是れ茲に斷然と化工で國家非常時突破の標語を掲出する所以である。

化學工業が國家に寄與する實例は非常に多い。先づ火藥に關しては原料たる硝石、石炭酸、グリセリン、トルエン等の供給、是が助劑たる硝酸硫酸アセトン等の充實、又硝酸の原料としてアムモニアの合成工業等何れも中々の大工業である。化學兵器に關しては各種毒瓦斯製造は言ふまでもなく、防毒マスク、吸収劑用活性炭、防毒ゴム服、煙幕用藥品等容易に數へ盡すことは出来ない。飛行機に對しては關係が更に深い、構造材料用として輕合金が必要で、其原料としてアルミニウムやマグネシウムを要する、翼布塗料といひプロペラ用木材の接合劑といひ更に燃料として純良な揮發油を要し、零下四十度に於ても效力を失はぬ耐寒潤滑油を要し、化學工業が貢獻する所は扱も多數なものである。

軍艦燃料としての重油は非常な大問題である、其供給の豊富なる否とは軍艦の活動如何に影響し、惹ひては戰役の勝敗如何、一國の隆替如何に關係する。此外軍用煉炭や軍用自動車燃料等も亦一つの重要問題である。

飛行機寫眞從て赤外寫眞も亦重要事項の一たるを失はない。是が爲めにはフィルムや乾板の鋭敏なものを要し、更にレンズ其他諸器械の自給を要する。幸に是等の需要に應ずべき諸種の資料は既に完成して自給の域に達して居るといふ。是は實に心強い次第で一層努力突進して此非常時の要求に萬支障なからしめたいものである。

此外兵士の被服は國防色に染むるを要し、砲車のカモフラージュには多種多色の塗料を要し、潜水艇の動力には輕量堅牢の優秀な蓄電池を要する。更に背囊靴馬具用の製革醫療用藥品等化學工業の貢獻すべき所は實に夥しい。是等は化學工業が非常時に於て如何に重要なかを明示すると共に斯業従事の人々にも其日々の作業が、如何に國家の安危に影響するかを會得せしめ、責任を感じ自重に努め國家の爲め忠實慎重に其製造に當るの決心を持たしめるものである。

愈々硝煙彈雨の時機となれば國民活動力の大部分は戰場に持去られ留守の國民は不十分なる活動力を以て然かも平時以上の活躍を遂げなければならん。此時に當つては軍事に直接關係なき者共も國民の衣食の爲め將た又經濟力増進の爲め戰鬥員と同様に非常時としての躋を固め、努力して各種の製品を供給し國民の不安を除き戰鬥員をして後顧

の憂なからしむるやう力めねばならない。抑も關稅の障壁如何に高しといふとも「優良」「廉價」の双翼さへあれば之を飛び超ゆるに於て何程のことがあらう。是故に斯かる場合に立至らば國民の緊張は各部に行渡り奮勵は全般に徹底されなければならない、從つて化工で國家といふ意味も單に軍需品供給のみと考へられてはならないのである。特に非常時に際しては、一方には軍需品供給を要すると同時に一方には莫大の經費を要するのであるから、是が充實を圖り經濟力を維持するの途は却て一層緊急切要な事項である。

語に曰く憐まれるより嫉まれよと、今や我國運勢隆々として發展し佛伊をも凌駕し世界三強國の仲間に入ることゝなつた、聯盟諸國の反感も各國の關稅障壁も、印度南洋の難題も皆是等嫉妬の實現に外ならない。誠に憎みても餘りある奴輩だ、吾人は斯る邪念に頓着せず勇往邁進して終局の大成果を収むるに努めたいものである。

窓に倚つて此一篇を草して居ると、馥郁たる梅の香りが何處からか匂ふて來る。抑も梅は氷雪を凌いで清花を着け異香を放つ實に能く非常時突破の我が國民精神を象徴して居る。然かも此花は春になれば實を結び夏になれば成熟し、遂には梅干となつて非常時の糧食に充てられる。此清香こそ實に吾人に對し非常時突破の大覺悟を促進指令する所の先導者である。

非常時は今や遂に到着した、敢然突破し得て愈々非常時終了となる日は果して何年後のことか分らない。去りながら何時までも非常時ばかりであつてはならない、結局は國民一致の努力に依り能く之を突破し盡して遂に彼岸に達するの日を見なくてはならぬのである。斯く突破し了つた時期になれば始めて世界は日本の世界となるであらう。斯うなつてしまへば、春の曙には目出度く太平洋にヨツトの夢を浮べ夏の晝下りには仕事もヒマラヤにハイキングの思を馳せよう。名月照らすリオデジャネイロに磯吹く松風の音色を愛で、白雪積もるアラスカで面白いスキーに遊び暮らすかとも豫期される。然しながら斯かる太平樂の世界となるまでには先づ難關を突破しなければならない。此前途の極樂世界を夢想しつゝ斷乎として茲に非常時突破の一大決心を高聲疾呼する、是が昭和十年に對する課題である、是が昭和十年の元始を報ずる曙鐘でもある。

中松特許法律事務所

特許

滿洲國商標登録取扱迅速確實

商標

大阪出張所

所在地

大阪市今橋

電話本局一八二七

辨辯辯辨辨辨辨辨所
理護護理理理理理理護
士士士士士士士士主

北中八伊宇山中小中

島松島藤 賀中村野松

友潤佐堅

武政公良盛
次之太太

郎助郎郎雄吉平三雄

(大阪)

(御照會次第特許案内送呈御應答仕可候)

東京丸ノ内

電話丸ノ内(23)長館

一九三〇

發明界の趨勢

「伸びよ發明世界の日本」こんな標語はなくとも世界の發明界には日々絶讃に値する新發明が生れる。ことほど左様に、人智は無限に進み撓まざる歩みを續けるものである。我特許法は明治18年4月18日太政官布告を以て制定せられ、同年7月1日から施行せられてから本昭和9年を迎へ、茲に50周年を回顧する譯で、この間の我發明界の進歩發達は寔に刮目に値するものがある。

今試みに特許の出願件數及特許件數に就て我發明界進展の跡を尋ねるに、明治十九年に於ける出願件數1384件、特許件數205件は、昭和8年には出願件數13904件、特許件數5502件に激増し、出願件數では獨逸、米國に次いで

世界第三位を占むるに至つてゐる。

吾人はこの數字に依つて日本産業が一大飛躍途上にあり、世界發明界を目指して日に日に隆盛を見つつある現状に對して轉た感慨深きを覺ゆるものである。

發明日本の未來は尙將來にあることだが決して遠くはない。

更にこの發明思想の普及に拍車をかけるものには一昨年から商工省當局に於て發明獎勵金を交附し、又は發明展覽會を開催してゐる。これが新たなる刺戟となつて斯界を善導せば幸である。次に過去五十年間に遂げられたる優秀發明年表を擧げてこの間の歴史を示す事とする。

本邦著名發明年表

(特許局選五十年回顧發明展出陳物)

年號	發明題目	特許番號	發明者	府縣別
明治18年	十八年式村田歩兵銃		村田經房	東京
" 18. 8. 14	茶葉粗揉機	第2號	高林謙三	静岡
" 18. 9. 19	錦莞蕙織機	第23號	磯崎眠龜	岡山
" 21. 3. 30	麵類製造機	第448號	眞崎照郷	佐賀
" 25. 2. 3	製絲機	第1459號	御法川直三郎	東京
大正8. 10. 6	"	第35089號	"	"
	下瀬火藥		下瀬雅允	"
明治27年	飛行機		二宮忠八	京都
大正2. 3. 7	謄寫版	第23588號	堀井新治郎	東京
明治28. 2. 14	織機	第2472號	豊田佐吉	名古屋
大正5. 5. 18	"	第29484號	"	"
明治29. 6. 25	製鹽機	第2754號	高田嘉助	廣島
" 36. 7. 8	"	第6408號	"	"
" 30. 2. 12	亜鉛華	第2842號	茂木重次郎	東京

明治30.12.27	宮原式水管汽罐	第3014號	宮原二郎	東京
" 31年	三十一年式速射野砲		有坂成章	"
" 34.7.15	アドリナリン	第4785號	高峰讓吉	"
" 43.4.15	"	第17941號	"	"
" 34.12.26	電氣機	第5087號	岸敬二郎	"
" 35.10.13	蕙織機	第5764號	寺島昇	"
" 35	無線電信		松代松之助	"
" 36.4.14	糖液蒸發罐	第6176號	鈴木藤三郎	"
" 37.2.29	"	第7147號	"	"
" 37.9.15	松村式石炭窯		松村八次郎	名古屋
" 37	八千代黒紋染防糊	第7755號	西室逸作	山梨
	蠶兒雌雄鑑別法		石渡繁胤	東京
	三八式歩兵(騎)銃		南部麒次郎	"
" 40.10.24	紡績絹糸	第13135號	坂根清一	京都
大正7.3.13	紡績絹糸	第32368號	"	"
明治40.2.28	衛生罐材	第11737號	宮崎賢一	東京
" 41.2.5	網防腐法	第13646號	日高榮三郎	宮崎
" 41.7.25	味の素	第14805號	池田菊苗	東京
" 42.4.1	廣井式編網機	第16102號	廣井仙市	廣島
" 42.4.24	タカチアスターゼ	第16135號	高峰讓吉	東京
" 42.9.18	沿軸並流水車	第17021號	田澤昌孝	"
" 42.2.20	石川式播漬機	第20338號	石川平藏	"
" 44.9.29	石灰室素	第20730號	藤山常一	"
大正3.3.6		第25557號	"	"
明治44.10.10	オリザニン	第2078號	鈴木梅太郎	"
" 44.12.21		第21314號	"	"
" 44.11.6	オツシログラフ	第20932號	鳳秀太郎	"
" 44.12.5	テトロドトキシソ	第21158號	田原良純	"
" 45.6.26	T.Y.K. 式無線電話機	第22347號	横山英太郎	"
大正元11.14	醬油	第23026號	鳥瀉右一	"
" 9.10.23	"	第37341號	北村政治郎	"
" 2.3.14	磯野式兩用犁	第23623號	梶野明二郎	"
" 2.4.15	製茶機	第23623號	磯野七平	福岡
" 2.5.14	乾電池	第23783號	白井喜市郎	静岡
" 2.8.14	精米機	第23954號	屋井先藏	東京
" 2.9.2	養殖眞珠	第24450號	清水廣吉	"
" 5.5.1	"	第24525號	御木本幸吉	"
" 8.1.15	"	第29409號	"	"
" 13.4.1	"	第33640號	"	"
	"	第60312號	"	"

	蠶の一代雜種		外山龜太郎	"
" 3.1.29	みのくち式唧筒	第25361號	井口在屋	"
" 4.6.1	周波類變換器	第27820號	井山一清	"
" 4.6.12	邦文タイプライター	第27877號	鯨井恒太郎	"
" 4.7.15	整流子型電氣機	第28067號	杉本京太	"
" 4.8.10	タクマ式汽罐	第28067號	田中龍夫	"
" 5.3.7	ST式製鹽法	第28173號	田熊常吉	兵庫
" 5.6.19	脱稈機	第29135號	田中新吾	東京
" 5.6.20	眞珠	第29623號	岩田經清	"
" 5.6.20	"	第29628號	西川藤吉	"
" 5.6.20	"	第29629號	"	"
" 5.6.20	"	第29630號	"	"
" 6.1.31	安全インキ	第30701號	篠崎又兵衛	"
昭和2.10.14	"	第73975號	"	"
" 5.2.20	"	第85525號	"	"
" 5.10.10	"	第88690號	"	"
大正6.5.31	電氣時計	第31144號	阿部彦吉	"
" 6.9.28	黒田式炭炭爐	第31542號	黒田泰造	福岡
" 7.1.10	導磁率計	第31990號	丹羽保次郎	東京
" 7.2.22	耐久磁石	第32234號	本多光太郎	仙臺
" 7.3.26	"	第32422號	"	"
" 7.5.8	水銀避雷器	第32610號	密田良太郎	横濱
" 8.11.22	ヴァイオリン用板剝削機	第33381號	鈴木政吉	名古屋
" 8.11.24	三相誘導電動機	第33390號	竹内壽太郎	東京
" 9.4.24	鋤先及犁床	第52116號	深見平次郎	福岡
" 10.12.26	"	第62026號	"	"
" 9.9.30	撚糸機	第33245號	長谷善一	愛知
" 9.11.24	鍍中の金銀銅回收法	第37501號	窪田哲二郎	大分
" 10.8.22	OYK式誘導同期電動機	第39641號	山本忠興	東京
	牛疫豫防液		川原田政太郎	"
" 10.8.23	自動編網機	第39679號	蠣崎千晴	"
" 1.0.9.22	木綿調帯	第40065號	平田佐雄	三重
" 11.2.13	鉛粉	第41728號	新田長次郎	大阪
" 11.6.30	赤褐鐵鑄選鑄法	第42972號	島津源藏	京都
" 11.10.9	自硬性磁石	第42972號	梅原常三郎	滿洲
" 12.1.15	複線式搬車	第43660號	渡邊三郎	東京
" 12.3.19	印刷機	第44436號	玉村勇助	"
" 12.3.26	サクラ漆器	第44978號	濱田初太郎	"
		第44999號	河野篤二	横濱
			北村品子	東京

" 12. 6. 9	白熱電球	第 50470 號	{和田梓之助	"
昭和 6. 6.17		第 91832 號	{不破橋三郎	"
大正 15. 5.31		登録實用新案 第 98710 號	{白石裕一郎	"
" 13. 1.15	理研ビタミン	第 60050 號	{森 二郎	"
" 13. 3.24	地下足袋	登録實用新案 第 80594 號	{高橋克己	"
" 14. 9.11	耐熱強力ニッケルブロンズ	第 65680 號	{石橋徳次郎	久留米
" 14. 4.24	絶對自動製絲機械	第 63632 號	{石川登喜治	大阪
" 14. 6.23	寫眞植字機	第 64453 號	{湯淺藤市郎	東京
" 15. 2.15	ピストンリング	第 70144 號	{石井茂吉	"
" 15. 3.12	無結節組網機	第 67737 號	{森澤允雄	大阪
" 15. 7.20	水銀蒸氣整流器	第 68958 號	{大河内正敏	東京
" 15.10.21	頁岩油	第 69920 號	{海老原敬吉	"
" 15	鶏の初生雛雌雄鑑別法	第 72681 號	{角田探米	新潟
昭和 2. 7.19	自働織機	第 73437 號	{青木佐太郎	東京
" 2. 9.13	空氣壓搾機	第 75942 號	{岡村金藏	大連
" 3. 3.12	廻轉計算器	第 76363 號	{長谷川清治	"
" 3. 4.14	電氣紋織機	第 76960 號	{増井清郎	東京
" 3. 6. 4	自働織機	第 76932 號	{橋本重男	宮崎
" 3. 6. 2	光彈性寫眞方法	第 77293 號	{大野勇	千葉
" 3. 7. 3	テレヰキジョン装置	第 79488 號	{坂本久五郎	濱松
" 3.12.19		第 79488 號	{田村源太郎	大阪
" 6. 3. 5		第 90590 號	{大本寅治郎	"
" 6. 3. 5		第 90592 號	{中西金次郎	福岡
" 6. 3. 5		第 90593 號	{中西金作	"
" 3.10.30	高速度活動寫眞装置	第 78788 號	{野上八重治	名古屋
" 3.11.15	花莖織機	第 78999 號	{辻 二郎	東京
" 3.12.11	組網機	第 79355 號	{高柳健次郎	濱松
" 3.12.11	"	第 79356 號	"	"
" 3.12.20	金錢登録機	第 79543 號	{間宮精一	"
" 3	超短波無線通信機	第 79899 號	{宇田新太郎	仙臺
" 4. 1.18	アンモニア合成	第 80948 號	{柴田勝太郎	山口
" 4. 3.16	眞空管	第 81577 號	{莊司信守	東京
" 4. 5. 7	電氣聴診器	第 81577 號	{安藤博	東京
			{拔山乎一	仙臺
			{佐藤 彰	"

" 4. 9.19	硅素亜鉛銅合金	第 83330 號	{石川登喜治	大阪
" 4. 2. 7	テレヰキジョン装置	第 84008 號	{松山寛慈	東京
" 4.12.27	NE 式寫眞電送装置	第 84723 號	{會根 有	東京
" 5	テレヰキジョン装置	登録實用新案 第 141677 號	{丹羽保次郎	"
" 5. 5.21	光電話機	第 86775 號	{小林正次	"
" 5. 9.16	スンプセット	第 88353 號	{山本忠興	"
" 5.12. 4	合成醋酸	第 89418 號	{川原田政太郎	"
" 6. 1.21	光電管	第 89965 號	{丹羽保次郎	"
" 6. 1.24	混凝土材料配合調整機	第 90005 號	{小林正次	"
" 7. 1.19	弧光燈	第 95637 號	{鈴木純一	京都
" 7. 4.30	古賀カット式水晶振動子	第 96371 號	{渡邊卓郎	大阪
" 7. 6.23	M.K. 磁石	第 96443 號	{浅尾莊一郎	東京
" 7. 6.28	光電話機	第 103345 號	{鈴木元松	"
" 7.12.26	酸化金屬磁石	第 103345 號	{眞鍋武雄	"
" 8.10.20	光電話機	第 103345 號	{青柳榮司	京都
			{阿部清郎	"
			{山崎惣三郎	"
			{古賀逸策	東京
			{三島徳七	"
			{鯨井恒太郎	"
			{加藤與五郎	"
			{武井 武	"
			{八木秀次	兵庫

最後に世界に於ける著名發明年表を掲げる。

世界著名發明年表

西曆	日本年號	發明題目	發明者	國籍	備考
1445	文安 2	活版印刷	グーテンベルヒ (John Gutenberg)	獨	將軍足利義政
1589	天正 17	メリヤス編機	リー (William Lee)	英	豊臣秀吉北條氏を伐つ
1590	" 18	顯微鏡	ザカリヤス・ヤンセン (Zacharias Jansen)	蘭	徳川家康江戸城に入る
1608	慶長 13	天體望遠鏡	ヨハン・ヤンセン (Johan Jansen)	蘭	
1609	" 14	双眼鏡式望遠鏡	リパーヘイ (Hans Lipperhey)	蘭	
1650	慶安 3	空氣ポンプ	ガリレイ (Galileo Galilei)	伊	將軍徳川秀忠蘭人に通商を許す
1657	明曆 3	振子時計	デーリツケ (Otto von Guericke)	獨	將軍徳川家光
			ハイゲンス (Christian Huygens)	蘭	將軍徳川家綱

1705	寶永 2	蒸氣機關	ニウコメン (Thomas Newcomen)	英	將軍徳川綱吉
1724	享保 9	華氏寒暖計	ファーレンハイト (Gabriel D. Fahrenheit)	獨	將軍徳川吉宗
1732	" 17	避雷針	フランクリン (Benjamin Franklin)	米	ワシントン生る
1738	元文	飛梭	ケイ(John Kay)	英	
1742	寛保 2	攝氏寒暖計	セルシウス (Andreas Celsius)	瑞典	
1746	延享 3	ライデン壺	キュネウス (Cunaus)	蘭	將軍徳川家重
			ムツシエン ブルック (Muschenbruck)		
1764	明和元	ジェニイ紡績機	ハーグリーブス (James Hargreaves)	英	將軍徳川家治
1769	" 6	凝汽器を有する蒸氣關	ワット (James Watt)	"	ナポレオン一世生る
1769	" 6	動力紡績機械	アークライト (Richard Arkwright)	"	
			ジョセフ、モンゴル ルフィエー(Joseph Montgolfier)	佛	
1773	安永 2	輕氣球	ジャック、モン ゴルフィエー(Jaeques Montgolfiei)	佛	
1779	" 8	ミュール精紡機	クロムトン (Samuel Crompton)	英	
1787	天明 7	力織機	カートライト (Edmund Cartwright)	"	將軍徳川家齊
1791	寛政 3	曹達製造法	ルブラン(Nicolas Leblanc)	佛	フランス革命
1792	" 4	瓦斯燈	マードック(William Murdock)	英	
1792	" 4	綿打機	ホイットニー (Eli Whirtney)	米	
1795	" 7	水壓機	ブラーマー (Joseph Bramah)	英	
1800	" 12	ヴォルタ電池	ヴォルタ(Alessan- dro Volta)	伊	伊能忠敬蝦夷地 實測
1801	享和元	紋織機	ジャカード(Joseph Jacguard)	佛	
1807	文化 4	汽船	フルトン (Robert Fulton)	米	ナポレオン全盛 時代

1814	文化11	汽車	スチヴンソン(Ge- orge Stephenson)	英	ナポレオン、エ ルバ島に流さる
1814	" 11	罐詰	アツペール (Appert)	佛	
1815	" 12	安全燈	デーヴィ(Humph- rey Davy)	英	ワートルローの 戦
1821	文政 4	弧燈	デーヴィ(Humph- rey Davy)	"	ナポレオン一世 死す
1824	" 7	ポートルランド、 セメント	アスパデイン (Joseph Aspdin)	英	英船薩摩砲撃
1825	" 8	電磁石	スタージョン(Wil- liam Sturgeon)	"	外國船打拂令を 發す
1826	" 9	ヘリヲグラフィ	ニエーブス (Joseph Niece Phore Niepce)	佛	
1827	" 9	燐寸	ウォーカー (John Walker)	英	
1827	" 10	アルミニウム製 出法	ウエラー(Fried- rich Wöhler)	獨	
1828	" 11	尿素合成	ウエラー(Fried- rich Wöhler)	"	露土戦争
1831	天保 2	發電機	ファラデー (Michael Faraday)	英	
1833	" 4	電氣分解	ファラデー (Michael Faraday)	"	
1836	" 7	感應コイル	(C.G. Page)ペーヂ	米	
1836	" 7	電鍍法	ヤコビ(Friedrich Jacobi)	獨	
1837	" 8	電信	モールス (Samuel Morse)	米	將軍徳川家慶大 鹽平八郎の亂
1839	" 10	護謄硬化法	グッドイヤー (Nelson Goodyear)	"	渡邊華山、高野 長英死す
1840	" 10	現在行はるる如 き寫眞術	ダゲール (Louis Daguerre)	佛	
1840	" 11	蒸気鎚	ナスミス(James Nasmyth)	英	阿片戦争
1842	" 13	電送寫眞	ペイン(Alexander Bain)	"	
1844	弘化元	シルケツト法	マーサー (John Mercer)	"	
1845	" 2	綿火薬	シエンバイ(Fried- rich-Schönbein)	獨	浦賀に砲臺を築 く
1845	" 2	裁縫機	ハウ(Elias Hewc)	米	
1852	嘉永 5	飛行船	ジフアール (Henri Giffard)	佛	明治天皇御降誕

1856	安政3	アニリン染料	パーキン (William Perkin)	英	將軍徳川家定米 國總領事ハリス 來る
1856	"	3 製鋼法	ベッセマー (Henry Bessemer)	"	
1859	"	6 蓄電池	プランテ (Gaston Plante)	佛	將軍徳川家茂長 崎 函館、神奈 川開港安政大獄
1860	万延元	瓦斯機關	ルノアール (Lenoir)	"	井伊大老殺さる
1860	"	製鋼法	シーメンス (C. W. Siemens)	英	
1861	文久元	アンモニア曹達 法	ソルヴエイ (Ernest Solvay)	白	南北戦争
1861	"	元 エレベーター	オーチス(Otis)	米	
1864	元治元	ダイナマイト	ノーベル (Alfred Nobel)	瑞典	佐久間象山殺さ る、蛤御門の變、 外艦下關砲撃
1868	明治元	アリザリン	グレーベ (C. Graebe) リーバーマン (C. Lieber Mann)	獨	將軍徳川慶喜、 鳥羽伏見の戦、 江戸を東京と改 む
1869	"	2 セルロイド	ハイアット (John Hyatt)	米	諸侯藩籍奉還、 五陵郭陥る
1869	"	2 空気制動機	ウエスチングハウ ス(George Westinghouse)	"	
1872	"	5 リノリウム	ワルトン (F. Walton)	英	學制頒布、東京、 横濱間鐵道成る
1875	"	8 電話	ベル(Alexander Graham Bell)	"	
1876	"	9 四衝程瓦斯機關	オットー (Nicolas Otto)	獨	
1877	"	10 滑翔機	リーエンタール (Otto Lienthal)	"	西南戦争
1877	"	10 蓄音器	エヂソン(Thomas Alva Edison)	米	
1878	"	11 人造藍	バイエル(Adolf von Beyer)	獨	大久保利通殺さる
1878	"	11 マイクロフォン	ヒューズ(Daira Edward Hughes)	英	
1878	"	11 白熱電燈	スワン (Joseph Swan)	"	
1879	"	12 白熱電燈	エヂソン(Thomas Alva Edison)	米	
1879	"	12 電気爐	シーメンス(Wil- liam Siemens)	獨	

1880	"	13 鐵の脱磷法	トーマス(Sidney Thomas)	英	
1880	"	13 テレフキジョン	ベル(Alexander Graham Bell)	"	
1884	"	17 クローム製革	シュルツ(Augus- tus Schultzy)	獨	
1884	"	17 蒸汽タービン	パーソンズ (C. A. Parson)	英	
1884	"	17 マレガン鋼	ハドフィールド (Robert Hadfield)	"	
1884	"	17 硝化法人造絹絲	シャルドンネ (Hilaire de Chardonnet)	佛	
1884	"	17 光電管	エルステル (R. P. Elster) ガイテル(Geitel Festschrift)	獨	
1885	"	18 瓦斯マントル	ウエルスバツハ (Aner von Welsbach)	獨	專賣特許條令制 定
1886	"	19 輕油機關	ダイムラー(Gott- liel Daimler)	獨	
1886	"	19 自動車	ダイムラー(Gott- liel Daimler)	"	
1888	"	21 寫眞フィルム	イーストマン (George Eastman)	米	
1889	"	22 高速度鋼	テイラー(Taylor) ホワイト(White)	"	憲法發布 森有禮殺さる
1894	"	21 管換式自動織機	ノースロップ (J. H. Northrop)	英	東京、横濱間電 話開通
1891	"	24 カーボランダム	アチエソン (Achesson)	米	濃尾大地震
1892	"	25 炭化カルシウム	モアサン (Henli Moisson) ウイルソン (Wilson)	佛 米	
1892	"	35 ヴイスコース製 造法	クロス(Cross) ビヅアン(Bevan) ビードル(Beadle)	英	
1893	"	26 活動寫眞	エヂソン	米	下瀬火藥政府に 採用さる
1893	"	26 デイゼル機關	デイゼル (Rudolph Diesel)	獨	
1895	"	28 空気液化	リンデ(C. Linde)	佛	日清戦役終る
1896	"	29 無線電信	マルコニー(Gu- gulielmo Marconi)	伊	

1897	〃 30	石灰窒素	フランク (A. Frank)	獨	
			カロー(N. Caro)	〃	
1900	〃 33	テルミット法	ゴールドシュミット (Heinrich Goldschmidt)	諸	北清事變
1901	〃 34	硬化油	サバチエ (Paul Sabatier)	佛	
			センドルン(J. B. Senderens)		
1903	〃 36	飛行機	ウキルバー、ライト (Wilbur Wright)	米	
			オーヴイル、ライト (Orville Wright)	〃	
1903	〃 36	二極真空管	フレーミング (John Fleming)	英	
1904	〃 37	アルカリ電池	エヂソン(Thomas Alva Edison)	米	日露開戦
1905	〃 38	空中窒素固定法 (アーク法)	ビルケランド (Kristian Birkeland)	諸	日露戦役終る
			アイデ(S. Eyde)	〃	
1906	〃 39	無線電話	プールゼン(Valdemar Peulsen)	丁抹	
1907	〃 40	三極真空管	ド、フォール (Lee de Forest)	米	
1908	〃 41	セロファン	ブランダンベルジ エー(J. E. Branden Berger)	佛	
1909	〃 42	ベークライト	ベークランド(L. H. Baekeland)	米	
1910	〃 43	空中窒素固定法	ハーバー (F. Haber)	獨	日韓合併
1912	〃 44	キネトフオン	エヂソン(Thomas Alva Edison)	米	明治大帝崩御
1913	大正元	石炭液化	ベルギウス(Friedrich Bergius)	獨	
1913	〃 2	タングステン繊維	クーリッジ(W. D. Coolidge)	米	

滿洲化學工業の近況

緒言——窒素工業——輕
金屬工業——セメント工
業——曹達工業——石油
工業——大豆油工業——
其他

緒言

滿洲に於ける化學工業は從來極めて幼稚にして、一般に家庭工業の域を脱せず、稍々近代化學工業の態形をなすものは油房工業に於ける二、三大連油脂工業、鴨綠江製紙、小野田セメント、昌光硝子、昭和製鋼所化學工場、撫順製油工場、南滿瓦斯等十指を出でざる有様であつたが、昭和八年以來狀勢の變化と共に著しき進展を示し、從來の工業も大いに發展の勢を見せ、新興工業はしきりに興り又更に相次がんとして居る。

昭和八年度に於て創設を見たるは、滿洲化學工業、日滿マグネシウム、滿洲セメント、大同セメント及び鞍山に於ける小野田鑛滓セメント工場等で、本年度に入りては、滿洲石油、滿洲大豆工業(アルコール抽出法)、撫順セメント、ハルビン・セメントの創立を見た。現在尙調査或は計畫中のものとしては、アルミニウム工業、ソーダ工業、アルコール工業、パルプ工業等を數へることが出来る。昭和八、九、十年は滿洲に於ける化學工業界にとりて誠に多事なる年で、恐らくは斯工業興隆の新紀元となるであらう。

然しながら日滿經濟統制、關稅問題

に制せられて當然興るべき食料品、石鹼及其他油脂加工、製紙等の工業は著しい進展を見せて居ないが、之等はやがて問題の解決、文化の發展に伴ひ其勃興を見るであらう。以下滿洲化學工業界の近況特に新興工業に就いて一瞥を加へて見やう。

窒素工業

從來滿洲に於て生産さるる硫安は何れも副産硫安で撫順の製油工場及モンド瓦斯工場、鞍山の昭和製鋼所、本溪湖の煤鐵公司、大連の南滿瓦斯工場に於て副産せられ、其生産高は年々萬噸弱である。撫順製油工場の擴張計畫實現の曉には更に約2萬噸の増産を見るであらう。

多年懸案となつて居た滿鐵の硫安計畫は昨8年漸く具體化し滿洲化學工業の創立を見るに至つた。同社は資本金2,500萬圓を以て甘井子(かんせいし)に工場建設中である。同工場は今や將に建設工事を完成し來春早々運轉を開始せんとして居る。主要製品は硫安で、年産18萬噸を目標として居る。アンモニアの合成は所謂ウーデー法で、原料瓦斯の製造はリンデ式の装置を用ひ、硫安の製造には一部(日産50噸)堀式亞硫酸法を採用してゐる。其他同社は滿洲の需要に應ずる爲め硝酸及び硝酸アンモニウムの製造をもなす豫定である。

同社は單に硫安製造に止らず尿素其他の窒素製品に及ぶべく、尙本工業は濕式アルミニウム、曹達、硬化油、石炭液化等の工業に密接なる關係を有し、

滿洲資源の開発に當つてはキー・インダストリーとして特殊なる使命を荷ふものである。

輕金屬工業

マグネシウム 昨年滿鐵と理化學興業會社と共同出資の下に資本金 700 萬圓を以つて設立せられた日滿マグネシウム會社は既設柏崎工場の年産 70 噸を 150 噸に擴張すると共に宇部に 350 噸工場の建設中である。宇部工場には理研法と滿鐵法を併用することになつてゐる。現在日本に於けるマグネシウムの需要は年約 250 噸位であるが尙増加の傾向にあるから同工場も將來大に發展するであらう。尙將來製法の改善と共に採算の自信を得れば海外市場を目標として滿洲に於て工場の設立を見

	小野田 生産高	小野田滿 洲供給高	輸入高	需要高
昭和 2 年	111,892	65,778	69,186	134,964
" 3 年	151,364	87,114	41,968	129,082
" 4 年	205,712	120,829	46,002	166,832
" 5 年	194,509	91,362	46,795	138,157
" 6 年	162,045	70,497	38,900	109,397
" 7 年	108,792	84,358	33,569	117,927
" 8 年			207,207	

上表の如く昭和 8 年度に於ては輸入量非常なる躍進を示し其需要は 30 萬噸を突破して居る。尙最近に於ては毎月 25,000 噸の輸入高を示し本年度の需要は 50 萬噸を豫想せられてゐる。斯の如き状勢と輸入關稅、運賃等の關係より滿洲國內に新工場築立の有様である。即ち小野田社は鞍山に於て昭和製鋼所の鑛滓を利用する鐵滓セメント工場を設立し本年 4 月より操業を開始してゐる。同工場の規模は年産 13 萬噸で周水子工場のクリンカーを利用するものである。昨年設立を見たる大同セメント社は、淺野系のもので吉林に

ることになつてゐる。

アルミニウム 滿鐵は 35 萬圓の試験費を投じ昨年より撫順に鈴木ホール法によるアルミナ製造試験工場を建設して居たが今春二月これを完成し引き續き試験中であるが良好な試験成績を得てゐる。更に電解試験其他を行ふために最近 52 萬圓の試験費を追加することになつた。

セメント工業

現在滿洲に於て生産を行ひつつあるセメント工場は周水子の小野田セメント工場及び今春操業を開始した鞍山の鑛滓セメント工場(小野田)である。昭和 2 年以降に於ける會社生産高及び滿洲の需要高を掲ぐれば次の如し。

於ける同工場は殆んど完成に近づいて居る。規模は年産約 10 萬噸である。滿鐵の撫順セメントは本年 8 月設立を見たが直ちに建設に着手し來年 8 月頃には製品を出す豫定である。遼陽の滿洲セメントは諸種の事情のため遅れて居たが愈々工場の建設に着手した模様であるから來年中には製品を出すであらう。規模は約 10 萬噸である。ハルビン・セメントは今夏設立を見直ちに工場の建設に着手した。規模は年約 5 萬噸である。以上新設工場の能力は約 50 萬噸に達する譯で需要の著増なくば昭和 11 年度より自給或は多少の生産

過剰を來すであらう。

曹達工業

滿洲に於ける曹達類の需要は昨 8 年

	曹 達 灰			苛 性 曹 達		
	輸入高	輸出高	純輸入高	輸入高	輸出高	純輸入高
昭和 3 年	13,810	1,000	12,810	1,251	15	1,236
" 4 年	12,403	242	12,161	1,261	8	1,253
" 5 年	10,105	17	10,088	1,295	52	1,243
" 6 年	9,895	23	9,872	1,022	231	791
" 7 年	6,638	—	6,638	684	—	684
" 8 年	14,273	—	14,273	3,286	—	3,286
" 9 年	9,140	—	9,140	558	—	558

尙滿洲に於ける硫安、製油、硝子、製紙、石鹼工業等の新興及び擴張により曹達類の需要は益々増大せんとしつあつて遠からず年需 3 萬噸を突破せんとする勢である。この状勢と滿洲瀛業開發計畫の進捗と相伴ひて滿洲に曹達工場の設立を見るの日も遠くはあるまいと思はれる。

石油工業

滿洲には純然たる石油工業はなく其製品は全部外國から輸入されてゐる。唯撫順に於ける製油工場がガソリンの一部を生産してゐるのみである。

撫順製油工場に於ては油母頁岩を原料として重油約 5 萬噸及僅少のガソリンを生産してゐるが重油は殆んど全部海軍に納入してゐるので一般市場には出てゐない。然し昭和 9 年秋から同工場は其擴張に着手し同 10 年春完成の豫定であり、其際には重油 66,000 噸、揮發油 24,000 噸、粗蠟 20,000 噸、硫安 34,800 噸、コークス 15,500 噸の年生産が豫定せられてゐる。即ち今回の擴張分に對してはクラッキングを行ひ揮發油の増産を期してゐる。

尙昭和 9 年春創立されたる滿洲石油(資本金 500 萬圓)は甘井子に目下工場

度より著増の傾向を示しつつある。(單位噸)

建設中であるが、年末までには工事を完成し 10 年早々製品を出す豫定である。同社は外國原油を輸入して精製を行ふもので、原油處理量は年約 6 萬噸である。

最近滿洲に輸入されたる鑛油類の數量を示せば次の如し。

	1933 年	1934 年上半期
揮發油	46,520 KL	50,738 KL
重油	18,420 噸	10,933 噸
燈油	43,517 KL	46,240 KL
潤滑油	15,891 "	9,223 "
輕油	不明	4,184 "

大豆油工業

油房は近時多少復活の傾向を示しつつあるも大體に於ては依然として不振の状態を續けてゐる。

滿鐵中央試験所にて完成せられたるアルコール抽出法による新工場は昨年より大連市寺兒溝に建設中であつたが本年八月漸く完成して運轉を開始した。滿洲大豆工業株式會社が即ちそれである。大豆一日の處理量は約 100 噸である。

其 他

其他食料品、製紙、建築材料製造、窯業等の各工業は其後何れも多少の進

水 酸
素 素
硬化油
脂肪酸
洗濯石鹼
原料鹼
タルゲン

製造并ニ販賣

大阪酸水素株式會社

本社

工場

大阪市東區京橋三丁目五四ノ一
電話東一二一九・二三一九・二九八三
京都市伏見町矢倉島
電話伏見二三一・五八六

展を示して居るが、特に記載する程の 参照され度い。
問題もない。之等については前年鑑を

参 考 文 献

特 殊		
滿洲に於ける紙の需給と製紙工業	昭 4	滿鐵庶務部調査課
滿洲の纖維工業(滿洲産業叢書第6輯)	" 6	" 調査課
滿洲に於けるセメント工業と其の需給狀況	" 5	" "
南滿洲に於ける石灰業	" 5	" "
滿洲に於ける高粱酒醸造業	" 5	" "
大豆便覽	" 4	滿鐵中央試験所
滿洲大豆(昭和9年)	" 9	" 地方部農務課
關東州及滿洲國鹽業統計(昭和8年)	" 9	" 經濟調査會
一 般		
滿洲の資源と化學工業	昭 8	工業化學會滿洲支部
南滿洲鑛產地及鑛産統計一覽	" 4	滿鐵地質調査所
滿洲鑛産物分析試験表	" 8	" "
滿洲産業統計(昭和七年)	" 8	" 經濟調査會
滿洲の鑛産資源	" 8	坂本峻雄
滿洲産業大系	" 8	新知社
北滿洲概觀(昭和九年)	" 9	ハルピン滿鐵事務所
滿洲商工事情	" 8	滿鐵地方部商工課
滿洲國稅關輸入稅表	" 9	滿洲國財政部
滿洲國外國貿易統計年報(大同元年)	" 9	"
滿洲國年報(大同3年)	" 9	滿洲國國務院總務處
關東廳要覽(昭和8年)	" 9	關東廳

工業化學會滿洲支部編

滿洲の資源と化學工業

菊判610頁 定價3圓80錢 送料33錢

在滿の工業殆んど全部を網羅し、その現在及將來を、彼地に在つて實際に各分野を指導しつゝある専門家當業者五十餘氏が平明、工業者、投資家、その他滿洲の資源開發に關心せらるゝ士の好資料たるを斷言して憚らぬ。

發 賣 所 化 學 工 業 時 報 社

東京市京橋京橋一丁目
振替東京79086番

チャムピオンインキ

事實は雄辯なり!!!
 何うして恁ふ賣れる?
 それは優良なる品質
 自身が顧客を惹く大
 きな魅力有して居
 るからである
 賣れる!! 賣れる!!
 シノザキのインキ!!!



場工キニ大の一洋東
 社會式株造製キニイ崎篠

• 京 東 社 本 •

ライトインキ

世界化學工業史

外 國

エジプト、ギリシヤ及アラビヤ等の古代人の物質観はさて置き、鍊金術代からロバート・ボイルの出現によつて所謂ボイルの法則が発見されたのは實に1660年、同61年にはボイルに依つてメチールアルコールが発見されて居るそれから18世紀初めのデユハンメルの加里発見を手初めとして、砂糖、白金炭酸、鹽、窒素、鹽素、酸素等が相次いで発見され、1779年にはシェーレのグリセリン発見となつて居る。1783年には彼のラボアジエが水の合成を試み1783年には次いで砂糖からアルコールと炭酸とを得た。

1800年にはニユルソン及カーライルが水を電氣分解して居る。1814年には有名なフラウンホーフエルがスペクトラムを発見した。1824年にはゲーリュウ・サツクが容量分析を初めた。1825年にはフアラデーがベンゼンとブチレンを発見した。1827年にウエーレルアルミニウムを分離した。同翌年有名な尿素の合成をなして有機化學及合成化學に一新紀元を劃した。

それからずつと下つて1845年ホフマンはタールの中からアニリンを発見した。1835年にはベルテローが熱化學の研究を始めた。1769年バイエルがインドールを合成した。1882年バイエルが有名なインヂゴの合成に成功す。1885年メルクがコカインを合成した。1889年ベックマンは沸點上昇による分子量測定法を発見す。

1902年キユリー夫人はラヂウム鹽類

を分離し、物質構造觀を一變す。1909年にはウキルステツテルが葉綠素の結晶を取り出した。

此外十九世紀の中葉から終にかけて彼の有名なスウェーデンの化學者ノーベル(1833—1896)が出て、ダイナマイトを發明して得たる巨額の富を基金として寄附して定めた賞金ノーベル賞の創設ありて、1901年より實行し化學方面ではヴァントホッフが第一の賞を受けた事は重要事件である。(本年度の分は一般化學参照) 又歐洲大戰の勃發以來化學乃至化學工業が化學史あつて以來の急激な大進歩を示し、化學工業全面に渉る變遷を経た事は云ふ迄もない事である。

日 本

本邦に於ける化學諸工業の内、陶磁器、醸造、染色、製革、顔料並に、製紙の各工業は支那、朝鮮、印度等の東洋隣國の先進國の文化を移植して可なり古くより發達を遂げ來り、殊に佛教基督教の如き宗教の傳來は著しく其發達を助長し、徳川末期より明治開國に至り歐米の文物潮の如く入り來り、外人化學者の聘用と共に其研究法、製造法が凡て科學的に行はるるに至り日進月歩の趨勢を示すに至つたのである。特に日露戰爭と歐洲大戰とは本邦化學工業に躍進飛翔的發達を遂げしめ、新興工業又續々と生ひ立ちて染料工業、硝子工業、人造絹絲工業、製紙、肥料セルロイド、セメント、石油、ビール調味料等の各工業に於て、充分世界に誇るべき工業の成育を見たのである。

今其化學工業發達經過に就て主要なる事柄を列記して本邦化學工業史瞥見の資に供す。(アラビア數字は西曆年號を示す)

◇ ◇ ◇
 明治1年(1868) 和蘭化學者ハラタマ氏來朝舎密局に於て化學を講義す、大阪に造幣局設置さる、金屬板寫眞の研究始まる。

明治2年(1869) 工部省鐵道寮に於て煉瓦製造開始、和歌山にタンニン鞣皮法開始、東京築地に支那人蓮晶泰氏ラムネ工場を建つ。

明治3年(1870) 獨人ワグネル氏來朝陶磁器、硝子、染色、石鹼、顔料の製法を傳ふ、九谷燒の輸出始まる。

明治4年(1871) 工部省技師宇都宮三郎氏其他が東京深川にセメント工場を起す、之れが淺野セメントの前身となる、大阪にて石鹼を作る。

明治5年(1872) 英人ニブラル氏横濱にてビール醸造法を傳ふ、大阪造幣局(紙幣庫と勸工庫と合して)出來、硫酸の製造を開始す。

明治6年(1873) 信州に米國式石油機械鑿井を行ふ。東京櫻組米人より皮革工業を起す、ダイバー氏工部大學に入り、後身理科學大學に續いて二十六年間教鞭を執る、横濱に瓦斯燈點火、印刷局は印刷インキの製造を開始す、築地に機械製氷始まる。

明治7年(1874) 本邦石油原油製産3079石を示す、英人アトキンソン氏東京開成校に入り爾後14年間分析、有機應用、冶金學を組織的に教授す。

明治8年(1845) 獨人ランガルト東京醫學校に製藥化學を教授す、政府抄紙部に於て印刷用紙製造に着手す、王子の製紙會社工場成る、清水氏始めて燐寸を作る。

明治9年(1876) 北海道にホップを栽培し中川氏ビール醸造を始む品川硝子製造工場成る。

明治10年(1877) 西南戰爭起り洋紙の需要激増、信管用の火藥を作る。

明治11年(1878) 砥部燒白磁創製。

明治12年(1879) 大阪に硫酸製造工場成る、印刷部抄紙部成り明治陸下臨幸、安全マッチ製出、政府越後に石油試掘を試む、學位令制定。

明治13年(1880) 渡邊氏煙草莖より炭酸加里を作る、松井直吉、櫻井錠二兩氏歸朝化學を講ず、丸の内印刷工場内に藥品工場成る。

明治14年(1881) 農商務省出來、各地に工業試験場出來る、手嶋精一氏等東京職工學校(今の東京工大の前身)を創立す、茂木氏の光明社成る(今の日本ペイントの前身)目黒に海軍火藥製造所成る、小野田セメント成る、北海道に甜菜糖工場成る。

明治15年(1882) 高松豐吉氏歸朝化學を講ず。

明治16年(1883) 石鹼同業組合成るアンチモニー鍍金事業開始。

明治17年(1884) 別府に多末氏の獸骨肥料起る、農商務省同業組合準則を發布、落花生油始めて出づ、硝石精製所成る、官業セメント工場を淺野總一郎氏に拂下ぐ。

明治18年(1885) 東京瓦斯局拂下げられ東京瓦斯會社成る、高松豐吉氏技術の指導に當る、大阪アルカリ會社肥料を製出、大阪に硫酸曹達會社設立、丸善インキ發賣さる、高松豐吉氏歐式擦染法を紹介す。

明治19年(1886) 帝國大學設立、應用化學科生る、三田土ゴム會社創立、稻畑勝太郎氏歸朝後歐式染色法を紹介富士製紙會社創立、硝石製造所にて黒

色六稜火藥を作る、大日本製藥會社創立、高峰讓吉氏過燐酸石灰を試製す。

明治20年(1887) 京都陶磁器會社起る、東京板紙會社設立、日本ビール會社起る、小川眞一氏歸朝コロタイプ印刷を始む、東京人造肥料會社起り過燐酸石灰工場成る。

明治21年(1887) 大阪に阿部ペイント、日本石油、日本セメント會社各々成る。

明治22年(1888) 山口縣に日本舎密製造會社設立、王子製紙氣多工場にて初めてパルプを製出、エビスビール始めて賣出す、攝津製油會社創立。

明治25年(1892) 大阪硫曹株式會社創立。

明治26年(1893) 大阪電氣分銅會社起る、獨人ロイブ氏農藝化學を講ず、加瀬忠次郎氏鈴木三郎助氏等各沃度加里を製出す、高松丹波田原三氏編纂の化學工業全書一冊發行、棚橋製藥工場創立(後の日本製鍊)釜屋畑製藥所(後の藤井化學)創立。

明治27年(1895) 東京石鹼製造會社成る、棚橋寅五郎氏鹽化加里より硝酸加里を作る。

明治28年(1896) 日清戰役の爲め洋紙製造會社大擴張、臺灣領有となる、日本精糖會社創立、大阪アルカリ會社硫酸製造原料として始めて硫化鐵を使用す。

明治29年(1890) 陶磁器製造試験所起る、大阪工業學校創立、錢屋セメント關東酸曹創立、國産洋紙を支那に初輸出、日本硫酸會社創立。

明治30年(1897) 京都帝國大學創立大日本人造肥料會社創立、大阪製藥會社創立。

明治31年(1898) 白熱マントル輸入せらる、大阪砲兵工廠黄色火藥下瀨火

藥を作る、工業化學會創立。

明治32年(1899) 關稅改正實施、特許法、意匠法商標法制定さる。臺灣に砂糖樟腦の專賣制布かる。清涼飲料の取締規則發布。日本舎密製造會社にて鹽酸加里を製出。

明治33年(1900) 農商務省工業試験所新設、宮城紡績會社副業に炭化石灰の製造開始、明治、日本、東洋各護謨會社設立、臺灣製糖會社創立、梅津製紙所にてハーグリーブスバード式電解曹達法の試験をなす。

明治34年(1901) 東京大阪兩高等工業學校創立、(改稱)東京瓦斯會社硫酸を作る、砂糖消費稅施行、大阪に硫酸合同販賣所設立。

明治35年(1902) 大日本石油會社組織、臺灣製糖橋仔頭工場成り南支那へ製糖3000俵餘を輸出す。

明治36年(1903) 東京越中島に工業試験所落成、信濃電氣カーバイトを製出、硫酸晒粉製造株式會社過燐石灰を製出す。

明治37年(1904) 日露戰爭起る、酒精稅法改正に依り内地酒精會社大いに起る、鹽專賣法發布、無鉛白粉製造發賣さる、日本製銅硫酸肥料會社創立
 明治38年(1905) 實用新案法成る、名古屋高工創立、神奈川縣平塚の海軍火藥製造所にてテンテリウ式發煙硫酸製造を開始す。

明治39年(1906) 大日本ビール會社成立、日本カーバイド會社設立、南海晒粉會社成る、大築千里氏歸朝、東京美術學校にて寫眞化學を講ず。

明治40年(1907) 東京カーボン工業所炭素電極、電刷子を作る、キリンビール會社創立、大阪にてオフセット印刷開始、日本電化工業會社アルミニウム製造開始、鹽水港製糖會社設立、日

清製油起る。

明治41年(1908) 早稻田大學理工科創立、日本セルロイド人絹會社起る、臺灣製糖は糖密酒精製造開始、同社耕地白糖を製出す、日本硫曹會社創立。

明治42年(1909) 明治專門學校に應用化學科を加ふ、ダンロップ會社神戸に工場を建つ、關東酸曹會社硫化曹達を製出す。

明治43年(1910) 米澤高工、旅順工科學堂、九州帝國大學創立、堺セルロイド會社起る。

明治44年(1911) 大阪亞鉛鑛業、東洋製氷、帝國酸素アセチレン會社起る、明治製革、山陽皮革成る。

明治45年 大正1年(1912) 富山に日本電氣化學工業會社成る、三重沃度、有球沃度各會社成る、日本化學工業會社鹽酸加里を製出、秋田油田にアスファルトを産す。

大正2年(1913) 高峯氏の提唱にて後年の理化學研究所の設立運動起る、日本石油ロータリー掘鑿を實施す、ラサ島燐鑛會社創立。

大正3年(1914) 電氣化學工業會社樺太工業、旭硝子各社成る、歐洲大戰勃發、歐洲大戰の結果農商務省化學工業調査會を設く、住友肥料會社塔式硫酸製造法を開始す。

大正4年(1915) 染料醫藥製造獎勵法成る、日本窒素肥料、電氣化學工業係争あり、保土ヶ谷工場成り、食鹽電解法を試む、日本染料、日本グリセリン、内國製藥各會社起る。

大正5年(1916) 理化學研究公皇法人の國庫補助法布かる、電氣化學工業會社アーク法により空中窒素固定法を始む、旭硝子鶴見工場成りシリンドー式にて窓硝子製造を開始す、東洋曹達株式會社成り過酸化素達の製造に着手

大連脂油會社硬化油及びグリセリン製造を開始す。

大正6年(1917) 財團法人理化學研究所創立せらる、東北帝大に化學工學科を設く、保土ヶ谷曹達液化鹽素の製造を開始、日本化學肥料、日本化學紙料南滿洲製糖各會社起る。

大正7年(1918) 絹業試験所、陶磁器試験所、大阪工業試験所成る、科學研究獎勵補助費を高等諸學校教授に交付す、三池染料電解曹達法を開始す、發煙硫酸製出せらる、歐洲大戰休戦、帝國人絹、旭人絹起る、曹達晒粉同業會成る。

大正8年(1919) 臨時窒素研究所設置せらる、化學工業協會主催にて臨時化學工業調査會を開く、旭電工業硬化油の製造を開始す、日東硫肥北海道製糖起る、日東製氷、大日本セルロイド成る。

大正9年(1920) 桐生高工に應化科を設く、横濱、廣島、金澤、仙臺、神戸に各高工創立さる、日本曹達起る、糖價未曾有に狂騰し糖界の黄金時代出現す。

大正10年(1921) 科學智識普及會、科學協議會成る。保土ヶ谷曹達合成鹽酸を製造及びフオスゲンの製法に成功す。苛性曹達の關稅率改正。

大正11年(1922) 日本釀造起る、グラフアイトの共同購入を開始す。

大正12年(1923) 華府會商により青島は支那に還付せられ、同地よりの食鹽輸入一時中絶す、大震火災の爲め東京横濱の化學工業大打撃を蒙り特に曹達晒粉、過燐酸肥料の被害甚大。

大正13年(1925) セメント業隆盛を極む、獨逸シーメンス會社のグラフアイト輸入せらる。

大正14年(1925) 北樺太の石油及石

藥學博士 近藤平三郎序
藥學博士 山口誠太郎著

實驗有機化學

大好評第三版

全一册 正價金八圓
菊判本綴 送料 (内地金貳拾貳錢
紙數七五〇頁 領土金六拾貳錢)

本書は有機化學の最新技術を向上させることを目的としたもので、著者多年の努力と研究とは章、節を追ふて書中に金玉の文字をなして居る、凡そ有機合成化學に關する著名なる原著は勿論、いかなる小さい原報の資料も悉く、之を集處して詳説した、故に應用が廣く、理解のしやすいことは恐らく獨歩といつてもよい、著者は豊富なる經驗によつて練習した實驗の技術を目睹するよふに明快懇切に説述し、細字を紙面に密植して如何に詳密をも洩らすまいとしたところなど、如何に研究的良心を活潑に發揮したものであるかわからない、理、工、農、醫等各種化學關係の學生、化學工業の技術者にとりては唯一の參考書たるを疑はない。

化學實驗操作法
増訂第四版

藥學博士 緒方 章 共著
藥學博士 近藤 龍
菊判 588頁 正價金六圓
挿入圖 341 送料 金廿二錢

飲食物並日用品類分析表
新刊

內務省東京衛生試験所編纂
四六倍判215頁・正價金三圓
・送料 金廿二錢

著色料の衛生試験法

藥學博士 衣笠 豐 共著
金澤藥學士 服部 安藏
三三判 496・正價金八圓
別表 38・送料 金廿二錢

有機化合物體熔融點表

藥學士 中橋 末吉 共編
塚本 勉 夫
菊判 266頁 正價金五圓
送料 金十四錢

東京市本郷區春木町三丁目 株式會社 京都中京區寺町通御池南
電小三五一〇・三九六九 南江堂 電話上二〇三〇
振替口座東京一四九 振替大阪一一五〇五

日本ペイント株式会社製



寶印各種塗料.....品質優良・價格低廉
 ニホンラツカー.....最高級硝化綿塗料
 コーケン、エナメル、ワニス...近代的速乾美術塗料
 カベツクス.....理想的油性壁塗料
 ヘルゴン.....理想的防錆塗料

等々々々々々々々々々

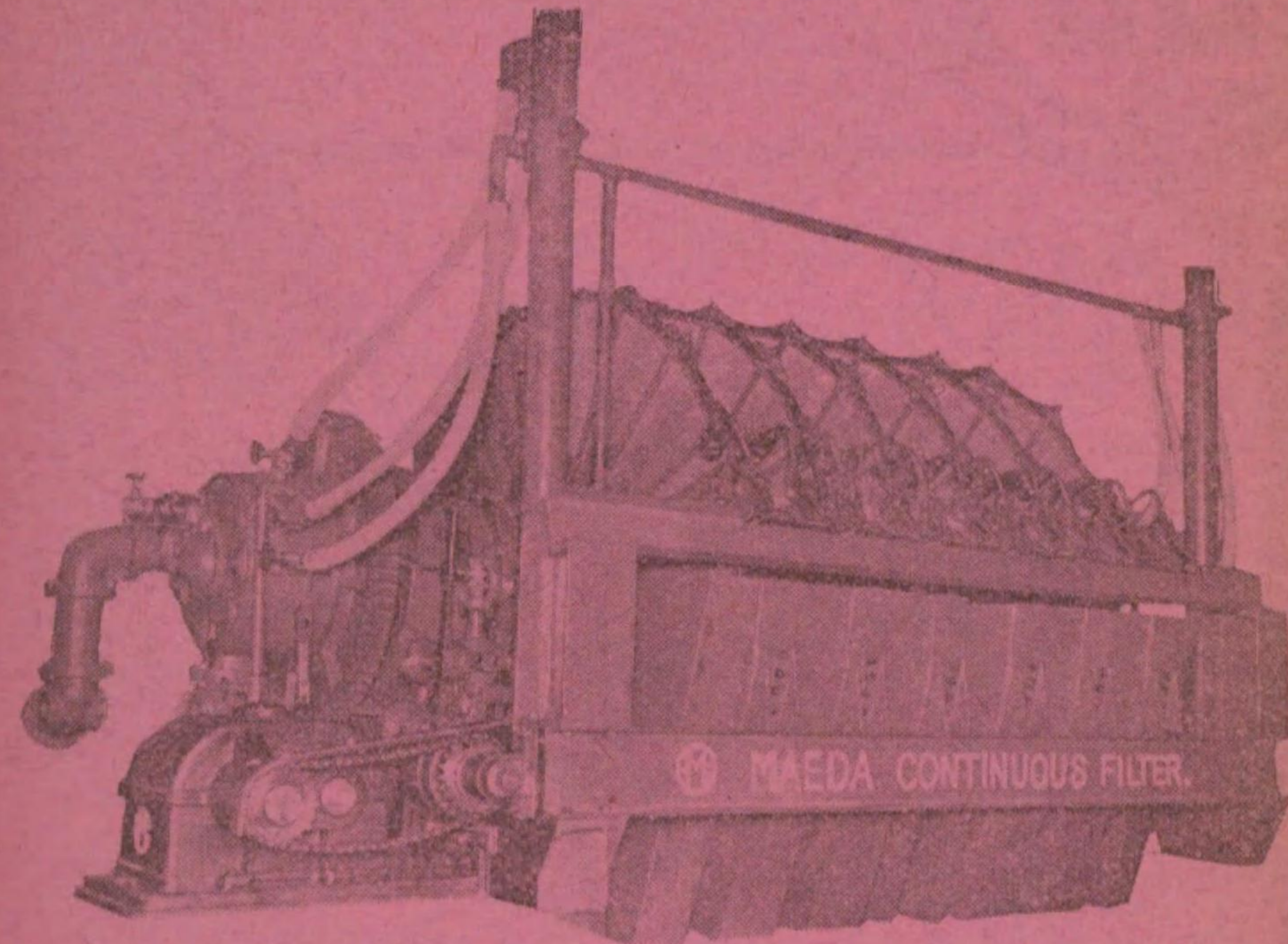
日本ペイント株式会社特約店
 内外塗料問屋

寶來屋塗料店



東京市日本橋區茅場町二ノ一
 電話・茅場町(66) 0728・3566

化學工業用鑛山用 眞空連續濾過機



(本寫眞の機は八月中旬撫順炭礦に納入したるものなり)

用途

鑛山、炭坑、セメント、陶業、製銅、
 染料、塗料、製陶、製紙、製鹽、製
 藥、製油、精毛、澱粉、晒粉
 其他一般化學工業

特徴

◇大なる濾過面を有す
 ◇濾過板の取付取外し自由なり
 ◇濾過布の取換の必要なし
 (破損せぬ限り)
 ◇濃厚濾過原液コロキド状のものも
 効率良好なり

化學工業用 設計製作
 諸機械 工事監督



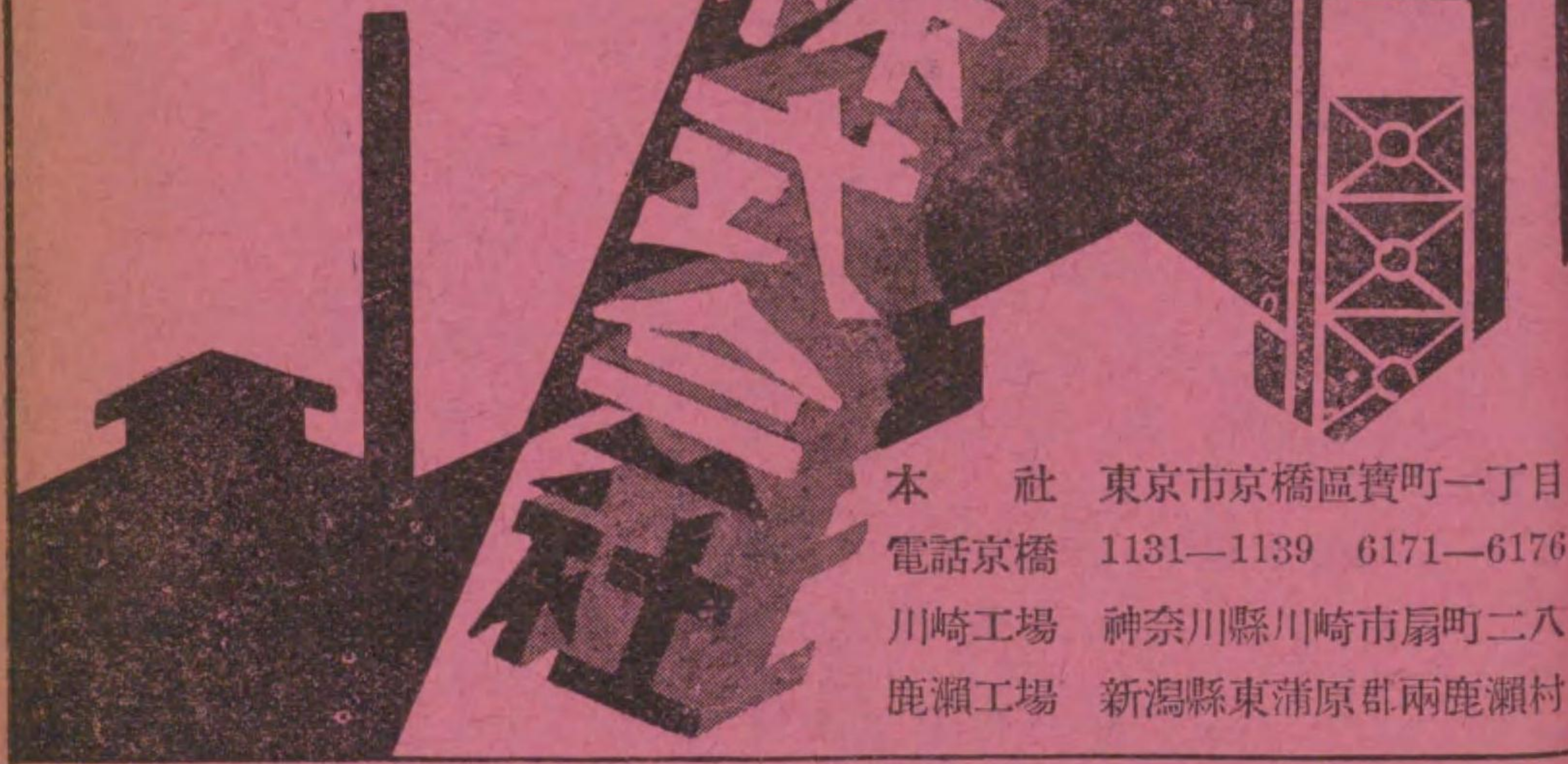
前田化學機械工業所

大阪市西區立賣堀ビル
 電話新町 25 552 1670
 24 551 1970

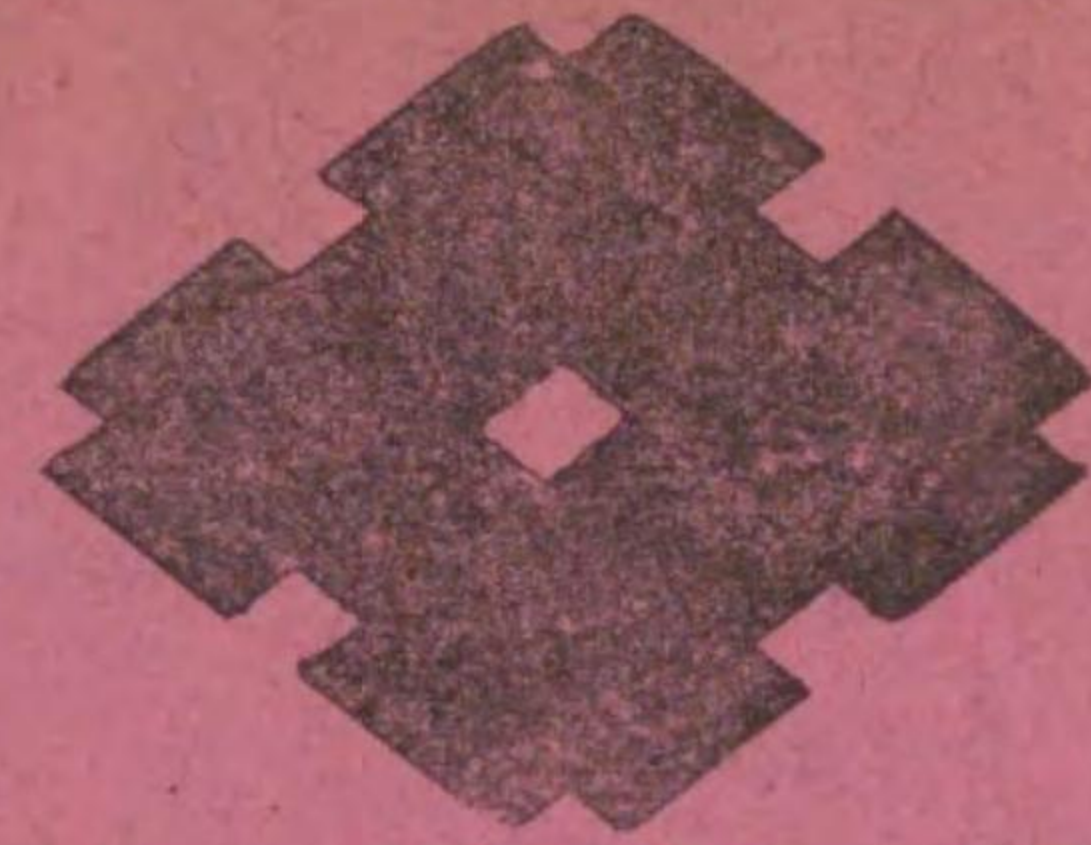


液化アンモニア
 硫酸アンモニア
 石灰窒素
 カーバイド
 酸素ガス
 窒素ガス
 アルゴンガス
 電極カーボン
 其他副製品

昭 和 肥 料 株 式 有 限 公 司



本 社 東京市京橋區寶町一丁目
 電話京橋 1131-1139 6171-6176
 川崎工場 神奈川県川崎市扇町二八
 鹿瀬工場 新潟縣東蒲原郡兩鹿瀬村



製 品 種 目

硫酸アンモニア
 化成肥料
 過燐酸石灰
 配合肥料
 各種硫酸
 合成硝酸
 無水アンモニア
 炭酸アンモニア
 鹽化アンモニア
 炭酸加里
 尿 素
 其ノ他工業藥品

住友化學工業株式會社

本 社

大阪市東區北濱五丁目二十二番地
 電話本局(23)自一〇六番・至二一七番
 電 略 オ サ カ ス ミ カ

製 造 所

愛媛縣新居郡新居濱町惣開
 電話惣開三一、四三、一三一、一五七番
 電 略 エ ヒ メ ソ ウ ビ ラ キ ス ミ コ

型錄贈送

電氣爐

研究用
工業用

コマツパイロメーター

設計・製作

三洋電機株式会社
京都府京都市下京区
日本橋本町一丁目

電話 五五三三

芝田式電氣冷凍機

專賣特許

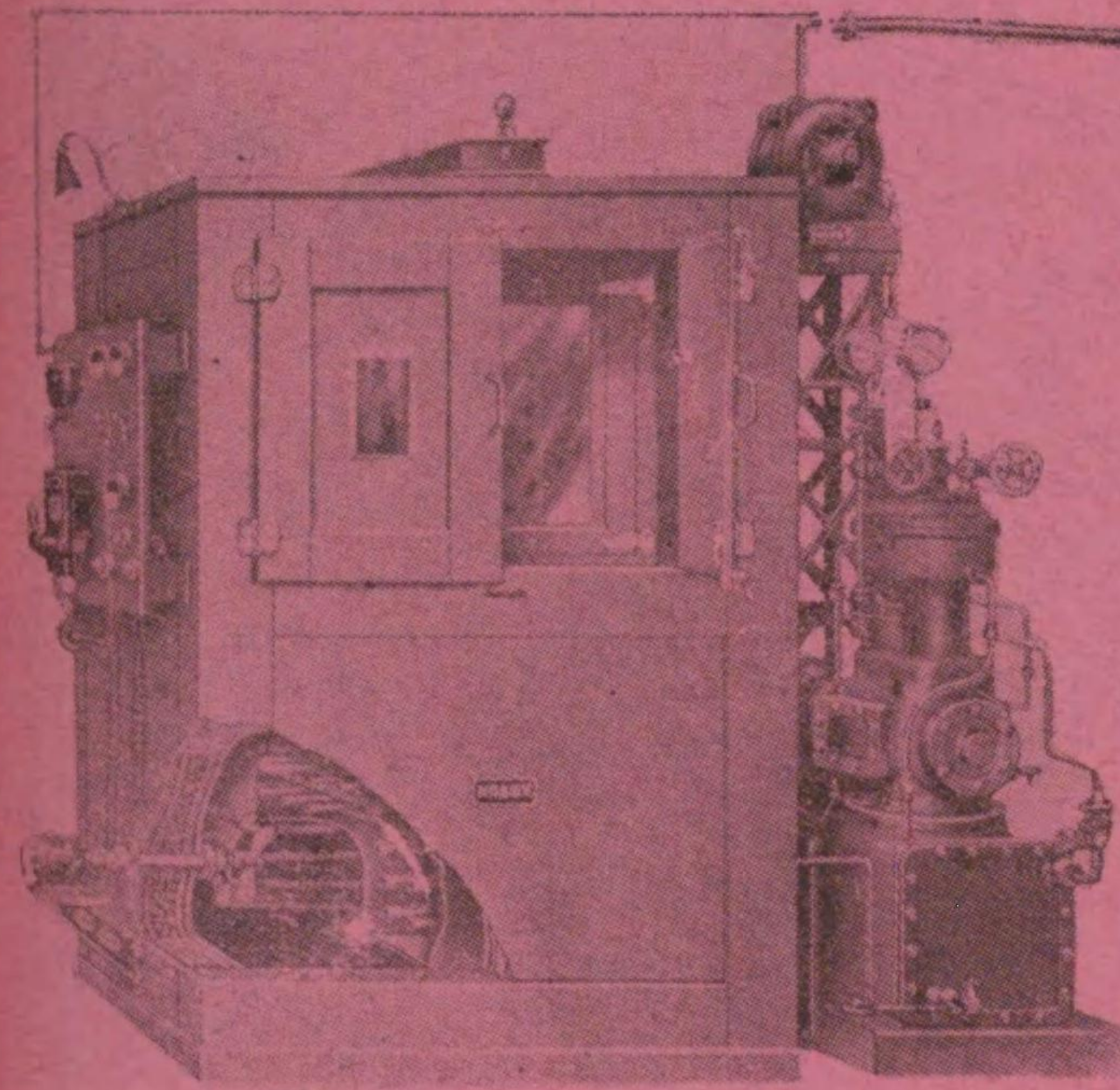
冷媒……アンモニア及
メチールクロライド

(全自動運轉。レコード正確。監視不要)

第四回發明博覽會受賞

試 低
置 驗 溫

諸官省、研究所、試驗所、各學校研究室上納
生物、應用化學、物理、細菌、蠶紙、生繭、植物
皮革、寫真原料、油脂、火藥、計器、真空管、電
池、絹糸、染色原料、礦油、其他一般化學低溫裝
置專門製作



創業大正四年

芝田製作所

東京市荒川区南千住町5丁目135番地

電話 浅草 (84) 1028 番

大阪出張所 大阪市西區本町通2丁目

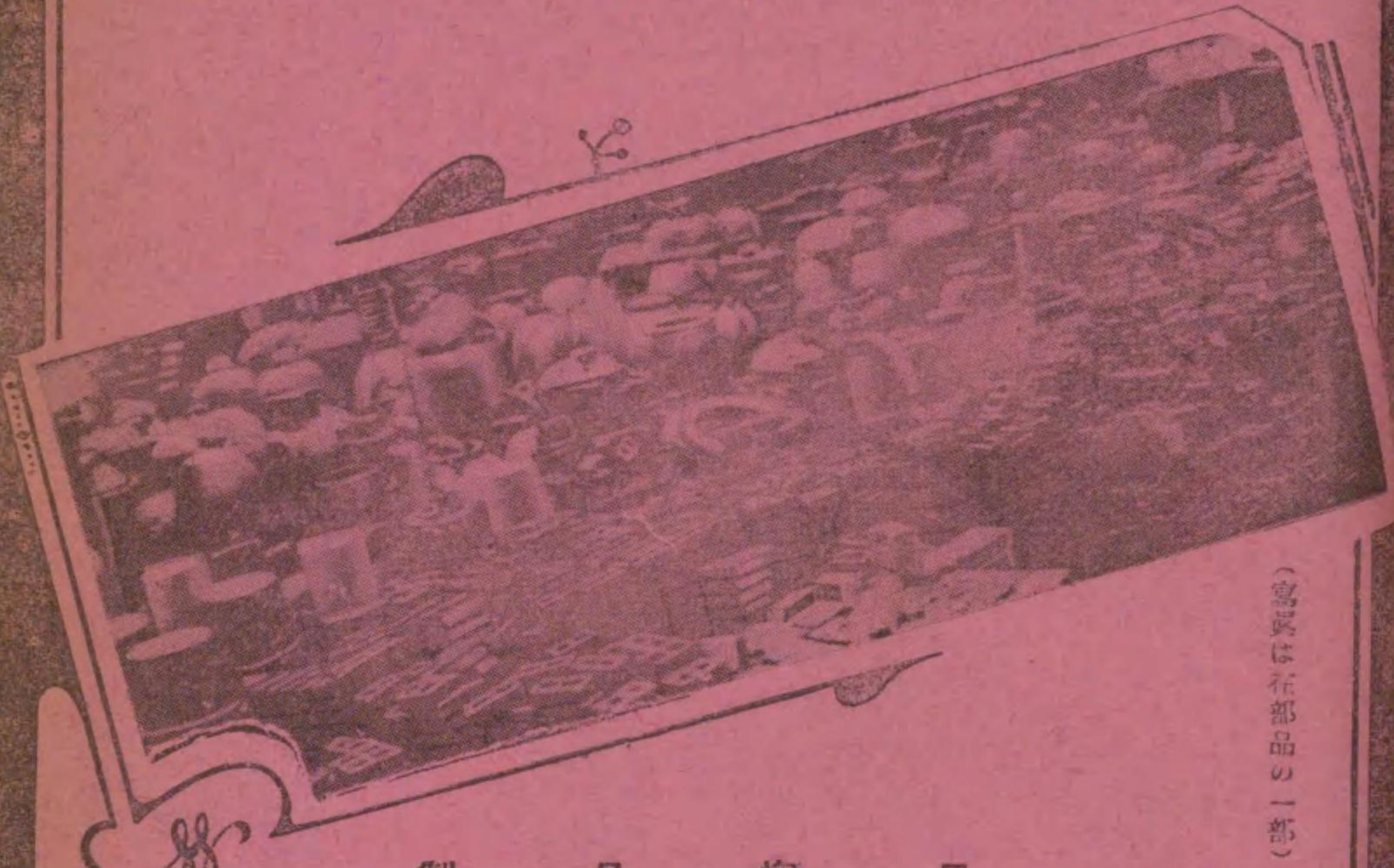
電話 西 4310 番

名古屋出張所 名古屋市中區東大曾根中一丁目

耐酸磁器



理化學工業用陶磁器製造販賣
高山耕山化學陶器株式會社
 京都市千本七條上ル
 電話 下二一三〇・三四五六



(写真は在部品の一部)

製品概目

耐酸	耐火	耐土	汽罐	輕量	ア	ア	高電	陶器	耐酸	グ	ゲ	塔式	硫酸	分析	酸及	火藥
セ	火	木	建	用	ラ	ル	解	器	酸	ラ	リ	硫酸	硫酸	硫酸	及	製
メ	燒	築	用	絶	ン	ミ	用	用	ボ	バ	ユ	製造	鹽	煎	アル	造
ン	燒	用	フ	熱	ダ	ナ	用	コ	ン	サ	ク	用	爐	蒸	カ	用
ト	粉	耐	酸	煉	ム	煉	角	ツ	フ	ク	塔	耐	用	皿	リ	品
	粉	酸	タイ	管	管	管	ツ	ア	ア	塔	酸	火	各	並	製	
	ル	瓦	等	製	製	製	ア	ン	ク	用	煉	種	異	二	裝	
										用	瓦	形	形	坩	置	
										耐		火	煉	坩		
										酸		煉	瓦			

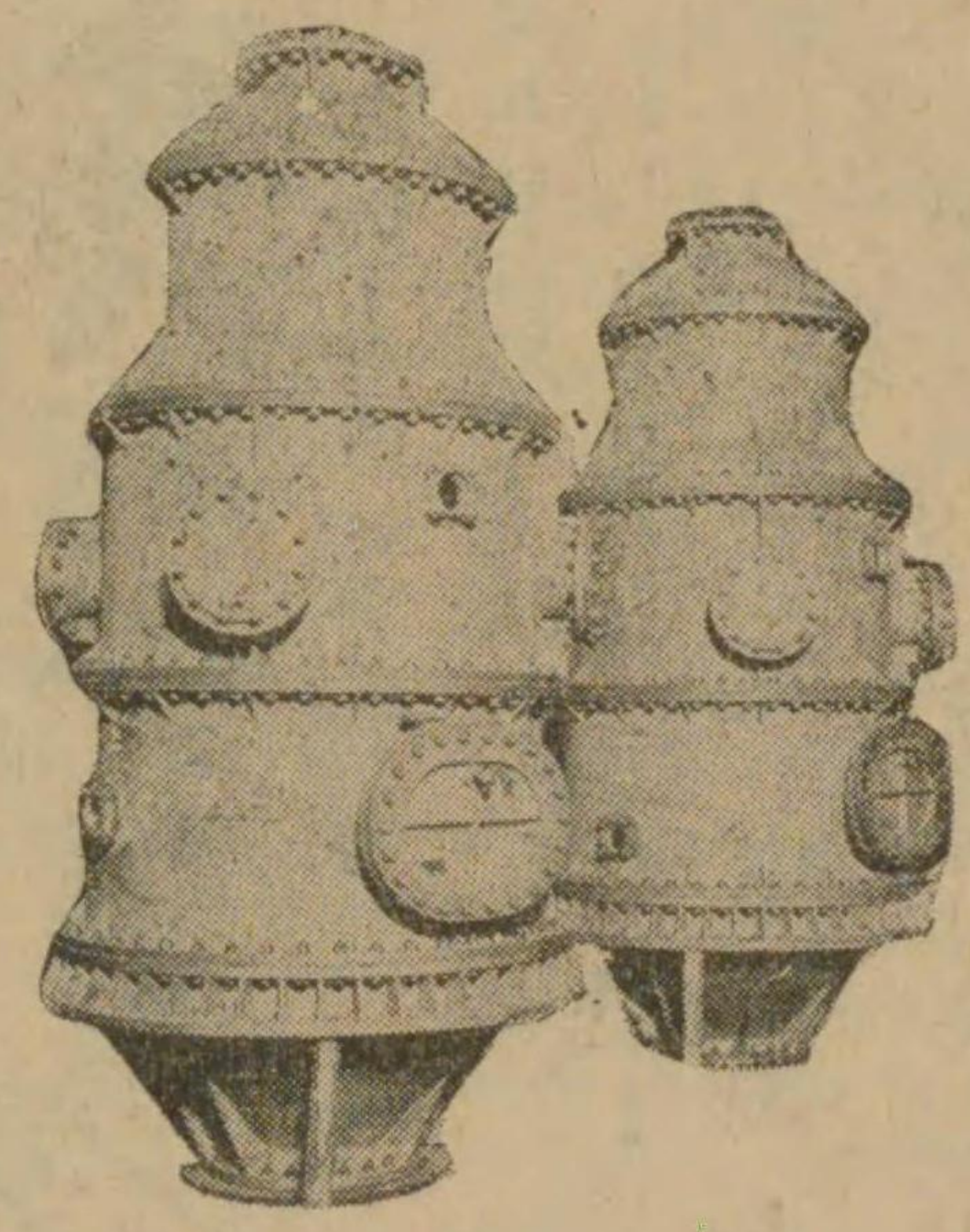
工業の第一良条件は器具

とプラント

濃縮装置と

クリスタルライザー

化学工業用機



部一ノ機發蒸

株式會社
日本化学工業機械製作所
 大阪市西區土佐堀一丁目
 電話 土佐堀二〇四番



朝夕一杯！

オパール

おいしくいただき

胃腸をこゝのへ

日ごとに健康！

元氣 潑 漑！

百貨店・薬局・食料品店に販賣す



オパールは親はすだけ

温湯に溶かしても
又温き牛乳に溶か
してもすだけに溶け
ます

炭の利権に關し假調印を了る、日本學術協會創立、東海電極のグラフアイト試みる。

大正15年 昭和1年(1925) 東洋レーヨン、日本レーヨン、倉敷絹織、昭和レーヨン起る、第二回化學工業博開催せらる、日本、瑞典兩國間の燐寸協定成る、大日本人肥フアウザー法の合成アンモニア工場設立す。

昭和2年(1927) 石油試掘補助令布かる、我寫眞界に新青寫眞法、立體寫眞像、赤外線寫眞、天然色映畫等の發明成功す、青島鹽再輸入さる。

昭和3年(1928) 東京砂糖取引所開設せらる、大阪曹達モノクロールベンゾールの製造を開始す、八幡製鐵所硫安大增産計劃、大日本乳製品及ネッスル兩會社合同、昭和肥料創立、化學工業時報社創立。

昭和4年(1929) 中央セメント小野田に合併、樺太油田試掘契約の調印成る、砂礫供給組合開始、長井長義博士逝去、東電 東信、大同、東邦、滿鐵の五大會社にて硫安肥料會社創立、太平洋灰會社成る、三井鑛山インヂゴ製造擴張、日本曹達工業史編纂計劃、ブラナーモンド及アーレンス兩者硫安販賣協定、淺野超高級セメント製出、硬化油共販組合、日本石油石油瓦斯を家燃料に試む、ガソリン列車完成、石灰窒素の共販協定成る、三井三菱智利硝石輸入量協定、金解禁に就き業界關稅改正を建議す、萬國工業會議動力會議にて賑ふ。

昭和5年(1930) 藤井グリフアン研究所成る、化學工業時報社本邦最初の化學日記を出す、金解禁産業合理化叫ばる、東京塗料工業會成る、國產愛用運動起る 旭電化日室の販賣協定、大日本加里會社成る、帝國人絹ダイヤファイ

ルを賣出す、日石下松工場成る、滿鐵中央試験所金屬マグネシウム製造に成功、國華フィルム會社創立、酸素會社の共販計畫、小西商店ラサ島燐礦工場を購ふ、液體空氣會社住友經營となる曹達灰不當廉賣論議起る、日本最初の燃料展覽會開催、工業化學會編纂實用化學便覽を化學工業時報社より出版。

昭和6年(1931) 學術研究振興機關設立。九大農藝化學全燒、第三回化學工業博覽會開催、高松博士英國化學工業會より名譽會員に推さる、同博士祝賀傳記刊行會成る、化學工業時報社第三回化學工業博覽會刊行、日本最初の化學工業年鑑を出版す。帝大航空研究所竣工開所同所に聖上陛下臨行、大島義清博士聖上に燃料問題御進講、名古屋に燃料大會開催、日石錦水油田天然瓦斯大噴出、工業化學會關東關西兩支部創立、日本染料インダンスレーン染料製造に着手、味の素鈴木社長逝去、山川健次郎男逝去、工業化學會關西支部設立、日本ベンベルグ人絹絲延岡工場操業開始、高峰讓吉博士十週年忌、大日本セルロイド樋口修平氏逝去、日本紙業會社和紙の青寫眞陽畫感光紙を作る、大阪川上塗料主保太郎氏逝去、高松豐吉博士八十歳壽祝賀會、日本學術協會第七回大會(於大阪)、澁澤榮一子爵逝去、東西護謨協會合同して日本護謨協會成立す、硫安輸入許可制省令で決定す、金輸出再禁止さる。

昭和7年(1932) 三雲次郎博士工業化學會の有功章受賞、松井元治郎氏逝去、工業化學會三十五年々會、大阪金屬材料研究所開所す、東京上野に發明博覽會開會、大阪に於て第二回精密機械器具展覽會を開催す、栗原鑑司博士滿鐵中央試験所長となる、國產マグネシウム理研が柏崎にて工業化す、燐寸

王瑞典のクロイゲル逝去して我隣寸界に影響多し、塗料界の先覺者茂木重次郎氏逝去、樺太工業會社人絹用パルプ製造を開始す、燃料油脂塗料顔料方面の標準用語決定す、關稅改正從量稅は一律に三割五分となる、硫安を米國へ逆輸出する、西田ゼラチン會社寫眞用ゼラチンの製造を開始す、關東洲天日製鹽擴張、前科學協議會々長たりし高松豐吉博士陸海軍大臣より表彰せらる工業化學會滿洲支部設立、特許權侵害で旭絹織と帝國人絹兩會社抗爭す、三井彦島工場でメタノールを工業化す、ゴム靴輸出組合認可、大島義清博士滿洲關東軍鑛業顧問となる、燃料協會十週年記念大會舉行し一燃料便覽の記念出版あり、化學工業協會滿蒙視察團を編して工業視察を舉行す。オリエンタル寫眞工業シネマ用フィルムに乳劑塗布を開始す、高砂香料のワニリン英京へ逆輸出さる、砥粉共販會社創立、松方幸次郎氏とソヴェート露國の間に石油輸入の契約成る、王子富士樺工の三大製紙會社合同成る、東京硫酸會社有機化學界に進出して染料中間物質の製造を開始す、滿鐵で酒精抽出法による大豆油製造を工業化す、旭硝子及日本曹達擴張して本邦曹達工業自給の域に近づく、日本の對外爲替暴落と一方に於て政府のインフレーション政策乃至軍需品工業の關係により化學工業界一時に活況を呈し電球、肥料、陶磁器、人絹、香料の一部等に輸出貿易盛んにして斯界に生色を復活す。此年の十月東京硫酸株式會社では染料中間物H酸を、堺精鍊會社では特許に依る優良チタンホワイトを、滿鐵は酒精抽出法にて大豆油製造を、旭硝子會社と日本曹達工業とは曹達灰を、夫々製出乃至増産を開始し、人絹界は一般に活氣旺盛

して來た。同月十九日から燃料協會の創立十週年大會が開催され中島商相坂本男爵、大島、牧田、岡(新六)、小川亨の各博士、吉村副會長等の有益なる講演があつた。電氣化學方面に於ても各工場は活況を呈し東洋電氣工業其他の増産を始とし既に生れ出づべくして荏苒機會を待ち居たる電氣化學協會も東京工業大學の加藤博士を中心として芽出度成立した。

本年初初冬業界を騒がしたのは染料の製造業者と需要者とが國産爲し得ざる染料の關稅を撤廢すべく大運動を起したが失敗に歸した。之と又時を同じくして硫安の輸出入許可制を撤廢する事になり内地硫安市場は急に反騰した。

昭和8年(1934) 化學工業界の景氣が上向いた儘非常時の正月を迎へた。人絹、セメント、曹達灰、ゴム靴、藥品類……何でも好況を呈し從來機會を得ずして研究の儘或は計劃の儘であつたものが續々工業化して行くと言ふ有様である。

一月早々の出來事としては化學工業協會々長内田嘉吉氏が逝去、三月八日には同會の正田桂太郎氏が急逝されたことであつた。業界では東京硫酸會社のメチル硫酸及H酸の増産、東京工大加藤與五郎博士の發明にかかる乾電池用二酸化滿鐵を鐵興社が工業化すること、日本曹達工業會社が曹達灰の苛性化を始めたことが目立つ。後から考へて面白いことは、此一月の燃料協會講演會で東大の新進の經濟學者脇村氏が日ソ石油は、海路による委託販賣であらうが、日本への進出は困難であらうと豫言したが、本年夏に至ると日ソ石油と協定六社とは火花を散しての接戦を演ずるに至つたことである。

二月始には農村の産業組合運動に對し配給側たる全國肥料商等が反對運動を起して鎬を削ることになつた。三月頃からは大日本セルロイドのフィルム工場、日本沃度のニツケル精鍊等が諸々工事を進め或操業を開始した。三月末よりは日滿塗會社が出來、四月十一日電氣化學協會の創立總會があつた。五月二十一日には本社創立五週年記念號を盛大に出した。

五月三十日東京丸の内鐵道協會内で滿洲化學創立の計劃成り、工學博士斯波忠三郎氏が社長就任に決定した。同月二十七日には大阪甲子園ホテルでタール化學同業會と文部省學研染料調査委員との提携が出來た。六月一日から日本學術振興會が研究費補助142件を決定實行する事になつた。六月にはバガスを原料とする製紙の臺灣紙業社が創立され、旭硝子社は苛性曹達の國內自給を目指して新工場運轉を始めた。七月に至つては合併膨脹した王子製紙社が人絹パルプの積極的生産に移ることになつた。商工省は精密化學藥品獎勵の爲に豫算20萬圓の計劃を立てた此頃滿洲國は日本と提携して工業鹽輸入の約成り此年は約一億斤見當と決した。日本合成化學は醋酸人絹の工業研究成り、大日本セルロイドはベンゼルセルローズの工業化に着手した。七月末日滿アルミニウム會社は資本金500萬圓で事業の具體化となり鈴木庸生氏の法を採用と決した。八月住友肥料の尿素は國産最初のマークを打つて市場化した。又大阪工研の大島工學士はポロバス(尿素ホルマリン)塗料の研究に成功し日本ペイント社から出す事に決した。石油六社は石油輸入對策としてガロン4錢の引下を行つた。朝鮮窒素の永安工場はメタノールの操業を開始した。八月廿九日日本關西化學工業座談會を催す。九月日本ラテックス製造所は資本金を50萬圓として明治ゴムと改稱された。同月滿鐵のアルミ及セメント二工場は50萬圓で工業實驗を開始した。八日には燃料國策審議會總會で石油五ヶ年計劃を決定した。酒精不足の爲めアセチレンを原料として日本酒精化工會社が創立された。十月四日日本染料は1500萬圓に増資した十五日資源審議委員會で國家重要研究

事項公表、化學工業關係のものは三十二種目であつた。十月十九日電氣化學協會第一回大會が丸の内鐵道協會内で開催された。十一月大日本製藥がハイドロキノーン及メトールの市場化に進む。十一月八日特許局第一回發明展を開催す。廿五日日本製鍊會社はクロム酸工業完成内祝を舉行商工大臣以下同省關係者を招宴す。此月滿蒙皮革會社が100萬圓で設立さる。大日本ニツケル興業は京都鳥羽の工場にニツケルの製鍊を開始した。大日本セルロイド社は難燃性セルロイドなるフェニキサイトの研究を完成して工業化を進む。十月廿五日東京藥專校長池口慶三博士逝去。中國塗料は有機透明板月産300疋を製造開始。

昭和九年(1935) 化學工業界は益々生氣を帯び、對外爲替低落と國內需要旺盛のため股盛に向ひ輸出激増、増産相次ぐの状態であるが、1935-6年の非常時を控へ國內ではベンゾール自給問題、中小商工業振興乃至統制問題が喧しかつた。

一月新田帶皮社では寫眞用ゼラチンの工業化に進み、昭和アルミは工場成りて電解試製を行ふ。商工省は高級染料27種の製造勵獎費に66萬圓の豫算計上を爲した。昨年の統計發表中人絹は九千萬封度を越えて居る。二月理研の渡邊氏はマグネサイトより炭マグの製造に成功月末より月5噸製出。日滿兩鹽業工業用鹽資源確保で提携した旭硝子社は曹達灰と苛性曹達の大増産を斷行した。日室はセルロイド日産10噸を出し、電氣化學工業社はベンゾールの工業化を行ひ、稻倉石鑛山は本邦マンガンの自給をするに至つた。一月二十八日古市公威男爵逝去、澤口悟一氏學士院賞を授與せらる。大阪工研高岡博士は勇退した。(以下日誌參照)

偽りなき

化学薬品

純正化学薬品

基本標準保証試薬.....(G. R.).....

最純保証試薬.....(E. P.).....

一般化学薬品

純化学薬品.....(P. C.).....

A級B級化学薬品.....

特殊工業薬品

窯業用、醸造用.....

塗料用、工業用.....

(大阪・海老江)

和多利製薬所

一般化学近状

世界一般化学界近状

前年に引續いて同位元素に関する研究が行はれてゐる。

同位元素の開拓者 Dr. F. W. Aston は數種の放射性金属から鉛の數種の同位元素を検出した。即ち 206, 207, 及び 208 で、Kantage 産のウラニウム鉛、ノルウエー産のトリウム鉛、及び各地産のピッチブレンドから得た鉛から得られたものである。

又同氏は稀土類元素中ネオヂムの同位元素として既知の 143, 144, 及び 146 の3種以外に 143, 145 の存在を看出し、又從來それが検出されなかつたサマリウムについては 147, 148, 149, 152, 154。ユーロピウムでは 151, 153。ガドリニウムでは 155, 156, 157, 158, 160。テルビウムでは 159 を認めた。

重い水素、重い水の研究も各所に行はれ、純粹な H^2H^2O の諸性質が發表された。例へば重い水の屈折率、粘度、表面張力、重い水に於ける鹽類の溶解度、又はその中に於けるグルコースの變旋光等につきて D. W. Sewood, G. N. Lewis, 並に E. Pacsu 等の研究がある。

又重い水を窒化マグネシウムに作用させて重いアムモニアが H. S. Taylor 及び C. J. Jungers によりて得られた。

尙 H^3 の存在も豫想され、イギリスの Rutherford 等は之が発見に到達しつつあるとのことである。

地球化学方面では L. Rayleigh の種々なる地質年代に於けるベリル中に含

まるムヘリウムの調査がある。

理論化学に於ては A. I. Vogel の有機化合物の化学構造と物理的性質との關係に関する研究があつて比重、屈折率、表面張力、粘度等に関し二鹽基酸エステルにつきその第一報として報告してゐる。

又 Brintzingeru は難溶性物質の溶解度に対する親水性膠質の影響に関する研究に於て吸着性ある親水性膠質の存在に於ては難溶性物質の溶解度が多く増加してゐることを報じてゐる。

J. E. Hlek 及 M. G. Mellon は有機沈澱劑による週期的沈澱に就て發表した。

I. Jones 及 F. G. Soper は前年より繼續して反應速度に及ぼす溶劑の影響に関する研究を報告してゐる。

其他 M. Schunkert の酸類中に於ける金属の溶解速度に対する添加物の影響。J. E. Ricci のハロゲン素酸アルカリと他のアルカリ鹽水溶液に於ける相律的研究。C. A. Kraus, J. A. Ridderhof, R. F. Prescott の液態アンモニア中に於ける溶解熱及反應熱。N. W. Taylor の液相の存在せざる場合の固相間の反應等の研究がある。

無機化学に於ては W. Ziese はアルカリ土金属鹽溶液に鹽化エチレンの作用により種々なる鹽基性鹽を生成することを認め、K. Hild, 及 G. Trömel は固體状態に於ける酸化カルシウムと珪酸との反應を研究し、W. G. Burgers 及

J. C. M. Basart は真空中或は水蒸氣中にて炭素繊維を電流にて加熱し之に四鹽化チタニウム、四鹽化ジルコニウム、又は四鹽化タンタラムの蒸氣を作用して TiC, ZrC, TaC 及び Ta₂C を製した。

又 W. M. Craig 及 G. W. Drake は亜鉛の精製のとき得らるゝ残滓中よりガリウムを採取する簡單なる方法を工夫した。

有機化学に於て前年よりの繼續研究には次の如きものがある。

J. Houben 及 E. Pfinkuch は樟腦系の光學的活性體を光學的對稱體に變化し得ることを示し、併しながらこの際光學的收率は約 70% にして残餘はラセミ化せるを以てこれが原因を研究し、Wagner-Meerwein 轉位に在ることを示した。

W. H. Carothers, R. A. Jacobson, 及 G. J. Berchet はアセチレン重合體及其誘導體の研究に於てヴィニールアセチレンの水銀誘導體、1-ハロゲン-2-ヴィニールアセチレンの製法及び性質ヴィニールアセチレンの重合に關して報告した。

其他 J. von Braun 及 R. Michaelis の有機基の結合性、W. H. Carothers 及 F. J. Van Aratta の重合及環狀生成の研究、L. Ruzicka, M. W. Goldberg 及 M. Hübin の炭素環の研究、G. Komppa, 及 S. Beckmann のフェンヘン族に關する研究、又 Gilman, Calloway 及 Smith のフラン核の定位に關する研究、C. D. Nenitzescu 及 D. A. Isacescu の鹽化アルミニウムの接觸作用、等がある。

本年度の新しい研究には N. D. Zelinsky, K. Packendorff, 及 L. Leder-

Packendorff によるケトンの選擇的還元がある。少量の鹽化パラジウムによりて活性化せられたる白金——活性炭觸媒を用ひてケトン類を還元する際フェニル基に對して α の位置にある CO 基のみが選擇的に還元せられ、カルボニル基が先づヒドロキシル基となり、次にメチレン基に變化することを示した。G. Vavon 及 B. Jakubowicz は白金黒による不齊合成の新法を示した。C. F. Koelsch はインデン系に於ける 2, 3 のアリル轉位を行つた。

又有機金屬化合物に關係ある研究に次の如きものがある。

H. Gilman 及 F. Breuer はアリアル轉位が環上にも起ることを考察し、リチウムベンゼルのエーテル溶液中にフォルムアルデヒドを導入し、豫期せる如く環上轉位の起れる 0-トリルカルビノールを得た。W. V. Evans 及 F. H. Lee はグリニヤール試薬の電解を行ひ其の極生成物を研究し、J. H. Ch はケトキシムにグリニヤール試薬の作用を研究した。又 D. Ivanoff 及 G. Pchénitchny は種々なる芳香族化合物にグリニヤール試薬を作用するときオルト、メタ及パラ置換の影響について報告した。

全體に於て有機化学方面の研究が他の部門に比して多い様である。

尙本年にはアンモニア合成として有名なるドイツの Dr. Fritz Haber が 2 月 1 日に Basel で逝去し、又ラヂウムの発見者としてあまりにも有名な Marie Sklodowska Curie は 7 月 4 日フランスの Savoie で逝去した。まことに惜むべきことである。

本邦一般化学界近状

昨年末から今秋へかけて發表されたる主として純正化学方面に於ける研究事項を簡単に列記して見る。

理論化学に於ては宮本進氏(廣島文理大)は引續き無聲放電に依る水素と無機固體物質との反應に關する研究を續け、九種類の無機鹽についての研究結果を報告し、次で無聲放電に依る膠質溶液の製造を計畫し、金、銀、白金、パラジウム等のゾルを得ることに成功した。

金屬錯鹽の酸化酵素的酸化作用の研究は東大理學部化学科柴田研究室にて餘程以前から行はれてゐるのであるが最近柴田雄次、酒井勝郎兩氏は不齊構造を有する 2~3 の有機酸による不齊酸化の妨碍作用を研究し、d-カテキンを d 及び l の [Coen₂NH₃·Cl]Br₂ にて不齊酸化を行はしめ、之に d 及び l の酒石酸、l-システイン及び d-プロモ樟腦スルホン酸を加へ、是等の酸の妨害作用が不齊構造の影響を受くることを證明した。

超音波の問題は最近興味深いものとしてその作用が各方面に於て研究されてゐるが超音波の化学現象に對する影響につき森口信男氏(東北帝大理學部)が研究され、亜鉛及大理石に對する酸の作用が超音波によりて速度を數倍増加すべきことを示し、更に濃度分極に及ぼす影響、過電壓に及ぼす影響につき報告した。

水島三一郎、森野米三兩氏(東大理學部)は波數の變化 752, 653 なる二つの線につきトランスに於ける分子の數が増加するほど後者に比して前者の強度が増大すべきことを結論した。併し

ながらこの結果は Kohlrausch の考へとは正反對である。

中村幸彦氏(北海道帝大農學部)は蛋白質、炭水化物、及脂油等の Redox-potential を研究報告した。

其他淺井ちか子氏の感光電導性物質に就ての研究、上原弘衛氏(東北帝大理學部)の低炭化水素混合氣體の研究、今井貞省氏(理研)の電氣滲透に關する研究、田丸節郎、今井美材、門馬敏氏(東工大)の木材の高温加熱に於ける諸現象、木村清三氏(日本香料藥品株式會社)の活性炭素の接觸作用等の研究がある。

無機化学に於ては北岡馨氏(一高化学教室)が天然珪酸鹽類に對する鹽素置換反應に就て研究してゐる。金屬無水鹽化物はその酸化物に炭素を混じ、鹽素瓦斯中にて強熱して得らるべきことは周知のことなれども氏は種々なる天然の珪酸鹽礦石につきてこの方法を適用し、各種の鹽化物を得た。

從來永久磁石は金屬に限られてゐたのであるが加藤與五郎、武川武、河合登、相川秀雄氏等(東工大)の研究によりて酸化物の磁石が発見された。酸化金屬磁石は主として CoOFe₂O₃ 等と Fe₃O₄ との固溶體にして稍高温に於て甚だ強く磁化されることが知られた。

道野鶴松氏(秋田礦専)は引續き東洋古代金屬器の化学的研究をつづけた。

又石川總雄、佐藤八郎兩氏は弗素の研究を報告した。

尙地球化学方面の研究には次の如きものがある。

倉茂英次郎氏(中央氣象臺)は近年本

邦の海洋及び湖沼の化學的調査が着々進捗せるにも拘はらず河川水の該研究が等閑に附せられたるを遺憾として本邦主要河川につき分析調査した。

飯沼弘司氏(臺北帝大理農學部)は基隆川産ジルコン及びモナズ石に就て研究した。

田久保實太郎氏(京大理學部)は含稀元素礦物の研究をなし、京都市修學院産褐簾石につきて報告した。

飯盛里安、吉村恂、畑晋氏(理研)は岐阜縣蛭川村新田産の放射性礦物に就て研究し、褐簾石様の礦物は無水珪酸とセリウム族稀土類とが其の大部分を占め、放射性成分としてはトリウムを含有し、又ガドリオン石様の礦物は全體ガドリオン石と同一の組成を有し、この礦物の0.2瓦は酸化ウラン3ミリグラムと同程度の放射能を有することを示した。

又神津徹祐、可兒弘一兩氏は方解石と霏石との熱膨脹關係及び霏石の方解石に變移する場合の原子移動につきて研究結果を發表した。

又有機化學に關する研究は他の部門に比べて多く殊に動植物體を材料とする研究が相變らず大部分を占めてゐる。

臺灣總督府中央研究所に於ては主として臺灣産の植物に關する研究を盛に發表した。

市川信敏氏の研究はセウナンボク(*Libocedrus formosana*, Florin)より得らるる Δ 酸の研究にして第一報に於てはセウナンボクの材及び根株よりアルカリ抽出によりて得たる酸の一般性質並にその主成分として三種の結晶酸及び一種の液體酸の存在を示し、第二報に於てはセウナンボクより得られたる未知結晶酸($C_{10}H_{14}O_2$)に對してセウナン

酸(Shonanic acid)と命名し、共軛二重結合の存在を明示した。第三報に於てはセウナン酸を過マンガン酸カリウムにて酸化し、その酸化生成物中にDimethyl malonic acid及び鼠酸の存在を示し、第四報に於てはそれが酸基に對して β - γ 、又は γ - δ の位置に二重結合を有すべきことを推定した。又第五報に於てはセウナン酸が光學的活性を有することを示した。

加福均三、畑忠太の兩氏は引續き臺灣産植物種子油の研究をなし、主要荳科植物(くろよな、相思樹、銀合歡、ビルマ合歡、むらさきそしんくわ、はりぎり)の種子油の成分、ばんじらう、ばんれいし、たまりんど、りゆうがん、まにはつとごむ、むくろじ、とげいぬつけ、ふかのき、さんいうくわ、みふくらぎの種子油の成分及び主要山茶科植物の種子油の成分を検索した。

加福均三、野副鐵男、畑忠太氏は金縷梅科に屬する楓仔(*Liquidambar formosana*, Hance)の葉油の成分に就て研究し、加福均三、池田鐵作、藤田安二氏は臺灣全島の原野山地に野生するランタナ(*Lantana Camara*, L)の精油につきて、加福均三、加藤亮氏は熱帯アメリカの原産にして臺灣に移植せられたアボカドの葉の精油につきて研究、更に加福均三氏等によりてにひたか赤松の樹脂及精油、ひめわんび葉の揮發成分、らうくす葉の精油につきての研究が發表された。

一方阿部滋弘氏(横濱高工)はニューギニア産のクリラワンの樹皮から得られた精油につきての實驗結果を報告した。

藤瀬新一郎氏等(東北帝大理學部)はイヌガンソクより二種の結晶成分即ちマテウシノール($C_{18}H_{18}O_5$)及びデス

メトオキシマテウシノール($C_{17}H_{16}O_4$)を分離し、兩者の構造を研究した。

又北里善次郎氏(北里研究所)は引つゞき Sapogenin の構造研究をなし、其の第五報、第六報を發表した。

其他小松茂、日比野祐、山口三郎氏(京大理學部)の蛋白質の研究。桑田智、松川泰三兩氏のサポニンの化學的研究。桑田勉氏のテルペンの化學的研究。小山亮清氏(横濱高工)のいぼた蠟の研究。武居三吉、宮島式郎(理研)のデリス根の有効成分の研究などがある。

井本稔氏(日本香料藥品會社)はフェノルエーテルの分解に就きて研究し、第一報に於ては鹽化亜鉛によるメチレンジオキシ基の分解、第二報に於ては鹽化アルミニウムによるメチレンジオキシ基の分解につきて報告した。

尙同氏は亞硝酸アルキルに依るプロベニル基の酸化につきて研究し、樟腦赤油中に主成分として存する safrol より誘導せらるる Δ Isosafrol, Isoeugenol, Methylisoeugenol, 及び Isochavibetol につきて此種の酸化反應を適用し、Isosafrol, 及び Isochavibetol の場合には Heliotropin 及び Isovanilline の結晶を純粹に得たれども Isoeugenol 及び Methylisoeugenol よりは得られなかつた由である。尙ほ Isosafrol より Heliotropin への酸化機構につきて報告があつた。又小野嘉七、井本稔兩氏は上記のサフロールより導かるる Δ 2~3 のプロトカテキユ酸新誘導體並にアシル基轉位の二例に就て、及びナトリウム、エチルアルコールに依るイソサフロールの還元につきて報告した。

尙井本稔氏はイソカヴィベトールの利用に關する研究の報文を出してゐる。

又平泉貞吉氏(東京高砂香料會社)はサフロールよりパイロカテキンの合成を報告した。

小山田太一郎氏(臺北帝大理農學部)はハゼノキ(*Rhus succedanea*, L.)の材部成分フスチンの構造に就いて研究し、これが醜糖體ならざることを述べ、酸性物質を結晶性のメチル化物として單離することに成功し、フスチンがアルカリの作用をうけて生成する酸をハゼイン酸(Hazeinsäure)と命名し、之が構造を研究して報告した。

石原契行氏(三共)は9位置炭素に種々のアミノ基を結合せる3,6-Dialkoxy-10-alkylacridinium 誘導體の研究をなし、次の報告を發表した。即ち3,6-Dialkoxyacridon と3,6-Dialkoxy-N-alkylacridon の合成、3,6-Dialkoxy-9-Chlor-10-alkylacridinium の合成、3,6-Dialkoxy-9-chlor-10-alkylacridiniumchlorid の諸種機構、3,6-Dialkoxy-9-(aromat.)-amino-10-alkylacridiniumchlorid, 同水酸化物、同沃化物、同脛酸鹽である。

左右田徳郎、江上不二夫兩氏(東大理學部)はグルコスルファターゼの研究をつゞけ、反應形式の研究、フェノスルファターゼの分離、酵素濃度の表示方法につきて報告があつた。

高山義太郎、大枝春臣兩氏(東大理學部)はアミノ酸及び其關聯化合物の研究をつゞけヒスタミン、及びヒスチジンの電解酸化を行ひ、此等の酸化機構を比較研究した。

嶺國夫氏(東大理學部)は有機マグネシウム化合物の研究をはじめ、フェニルパラトルエンスルホン酸エステルとフェニルマグネシウムプロミドとの數種の溶媒中に於ける反應につきて報告した。

其他佐橋佳一氏(理研)のコンフエロール及オキシカンファアの化學的研究。阿部滋弘、小竹無二雄兩氏(横濱高工)のフラン置換の吸収スペクトルに就ての研究。藤瀬新一郎、三井生喜雄氏(東北大理學部)のメチルフロログルチン誘導體の合成などが挙げられる。

又分析化學方面では加藤久次氏(東北帝大理學部)が硫化水素による金屬の定量的分離に關する研究をなし、硫化水素によるコバルト、亜鉛の定量的分離、鉄の定量的分離、銅、タリウムの定量的分離、ニッケル、コバルト、亜鉛とマンガンの定量的分離、並に鐵、マンガンの新定量的分離法についての報文を發表した。

熱天秤に依る重量分析研究として北島一平氏(東北大理學部)のリチウム、ルビヂウム、及びセシウムの定量、石丸三郎氏(東北大金研)の所謂オキシ法並にクロール及びブロームオキシ法に依る金屬の定量、アントラニル酸に依る金屬の定量、後藤秀弘氏(東北大理學部)のアンチモン及び白金族元素の定量に關する報文が出た。

其他武野良二氏(東北大理學部)の容量分析にアマルガムの應用として硫酸第二セリウムの使用による鐵、チタン、モリブデン及びウランの定量。太秦康光、三宅泰雄兩氏(北海大理學部)の吸着指示薬による滴定として0-クレゾールフタレインを指示薬とするハロゲン及びロダン酸鹽の銀滴定、北島一平氏(東北大理學部)の有機質沈澱の電壓滴定としてオキシ、アントラニル酸及び是等により沈澱する金屬の定量。石橋雅義、岸春雄兩氏の有機化合物を用ふる分析化學。平野四藏氏の光度滴定法に依る金の定量法等がある。

本年には東京帝大名譽教授松原行一

氏は四月スペインの Madrid で開催せられた萬國化國協會に本邦代表として出席され、6月2日歸京された。

日本化學會の本年度の櫻井賞は加福均三氏に授與された。

又昭和9年度の日本學術振興會研究補助者は化學關係では數百に達してゐるが純正化學關係のものは其の中約10%を占めてゐる。この中2-3を掲ぐれば次の如くである。

- 發光化學反應の分光學的研究
明治専門 大塚明郎
- 地殻に於ける稀有元素の分布
東大教授 木村健二郎
- 分子の立體的構造の研究
東大助教授 水島三一郎
- ピリジン、ピラン並にチオヒペラ
ン核の陽極酸化に於ける舉動に就て
横濱高工教授 横山盛彰
- ミリアシンの構造に關する研究
岐阜高濃 伊藤半左衛門
- アルミニウムの蒸溜に關する研究
東大助教授 山口與平
- 觸媒に關する根本研究
池田菊苗
- 本邦の土壤膠質成分並微存化學成分
に關する研究九
大教授 井村一水
- 重い水素の人工及自然濃縮の研究
阪大教授 千谷利三
- 交流による電解機構の研究
阪大助教授 石野俊夫
- タキシンの化學的構造研究補遺
米澤高工 高橋酉藏
- ゲノムの研究
京大理博 木原均
- 工具用超硬質合金の物理冶金學的研究
東北金屬材研 武田修三
- 建築材料の吸濕性及透濕性に就て
東大工學部 小林政一
- 魚貝類の化學的殺菌防腐の實際的研究
東大傳研 遠山祐三

製
版
用
ネ
ーム
プ
レ
ー
ト
用

鹽化鐵液

昌弘化學工業所

東京市足立區小臺町七一八
電話下谷(83)三六三九

國産の精華

石見燒陶器
硫酸瓶



梅田製陶販賣部

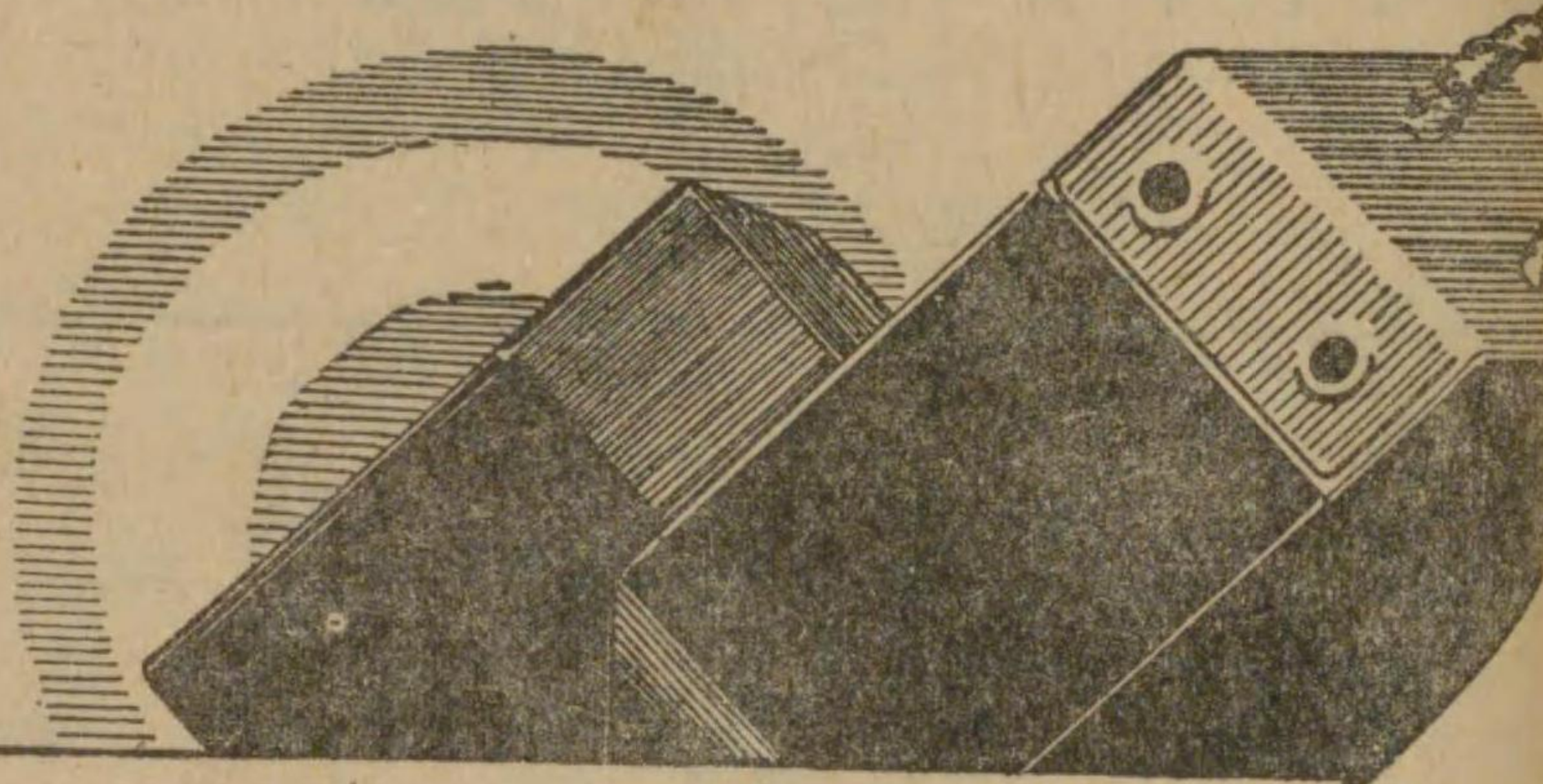
製造本店 山陰線石見温泉津町
振替口座大阪五一七九七番 電話長五四番
東京市本所區東兩國二ノ一八(堅川北河岸通り)

人造黒鉛電極並人造黒鉛電氣刷子

日南カーボン株式会社

炭素製品一式

TRADE



製品種目

- ◎電 刷 子
- ◎電氣爐用電極
- ◎電氣分解用電極
- ◎炭 素 煉 瓦
- ◎弧光燈用炭素棒
- ◎電池用炭素電極
- ◎抵抗用炭素製品
- ◎電接用炭素棒
- ◎保安器用炭素製品
- ◎電話用炭素製品
- ◎炭素衛帶及炭素管
- ◎其他炭素製品一式

本 社 横濱市神奈川區

電話横濱二五二〇、五七五四

東京販賣所

東京市丸ノ内有樂館内

電話丸ノ内二七〇一、二七〇二

大阪販賣所

大阪市北區堂島上三丁目

工 場

横濱、東京、大阪、
富山、山梨

電氣化學工業

世界電氣化學工業近狀

米國は豊富な天然資源と充分な水力とに恵れた國である。而し其化學工業は經歷が割合淺い爲に、此國の電氣化學工業は大規模ではあるが獨逸などに比べると簡単な製品が主となつて居る。

カナダも同様天恵の豊かな國であるが一般工業の發達が遅れて居り、大電力を要する簡単な工業が發達して居る。

智利を特に擧る必要があるのは、此國獨特の濕式銅製鍊の存在による。鑛石が斯法に適する鹽基性硫酸銅を主成分とする爲古くから發達したもので年産萬 13 萬 t に及ぶ。

ノールウェーは歐洲第一の電氣化學用電力消費國である。水力が甚豊富であるが他の化學工業は餘り盛んでない。従つて其電氣化學工業は大電力を要する簡単なものが多い。電弧法に依る空氣硝酸の製造の如き此電力を以てしなければ到底實現出來なかつたと思ふ。而し近頃はこの仕事も、より能率よき水電解水素を用ひる合成アンモニア法に變つて來て居る。

獨逸は化學工業が最も發達した國で

あり、水力及び褐炭による火力電氣亦豊富であり、多種多様の電氣化學工業が行はれて居る。

佛蘭西も獨逸に亞ぎ多種の電氣化學工業を有する國である。

伊太利はアルプス地方の豊富な水力により、大電力を要する工業が多い。我國に多く行はれて居る、フアウザー法、及びカザレ法合成アンモニア製造は此國に始る。

瑞西は小國ながら、なかなか化學工業が發達して居るし、水力も豊富である。而して残念ながら資源に劣しい爲、主として高級な製品、特に種々な工業藥品類の生産が多い。

スウェーデンはノールウェーとよく似た國で大電力を要する工業が發達して居る。

英國は水力少く火力電氣は高價で電氣化學工業はあまり振はない。

終りに各國電氣化學工業の大勢を知るよすがとして、龜山直人氏の調査による表を次に示す。(最新化學工業大系、第三卷、362 頁)

本邦電氣化學工業界近狀

一昨年頃から好況の波に乗つた電氣化學工業界は益々滿帆に風を孕んで、前途は洋々たるものがある。増産に次ぐに増産を以てし、増資に次ぐに増産を以てし、時まさに黄金時代かと思はれる。

此一年間の主な變化を顧り見ると、アルミニウム工業の具體化、マグネシウム等の増産、水銀法苛性ソーダの勃興、合金鐵類の活況、炭素電極の増産計畫等何れも心強いもののみである。

以下各方面に於ける現狀と、新事實

しても多く用ひられて居る。近時石鹼業者が硬化油工場を有し、其自給を行ふものが漸次増加して居る。量は小さいが注目に値する現象と思ふ。

カーバイド及び石灰窒素 カーバイド及び其を原料とする石灰窒素の製造は水電解に亜いで大電力を消費する仕事である。

カーバイドは生産者 21 社能力は年産 60 萬t に及ぶ。昭和 8 年度の生産を用途別に示せば次の如くである。

自家用生産高	154,970t
内 石灰窒素原料	79,970t
硫安原料	75,000t
市場販賣高	65,048t
輸 出 高	8,926t
計	228,944t

昭和 7 年度生産に比して 3 萬 t 以上を増加して居る。

カーバイド製造の技術は近年著しく進歩し、従来使用され來つた 3000~4000kw の電気爐は漸次大型高能率の 10,000~18,000 kw 等の爐と更へられ、t 當りの電力消費は従来 4,000 kwh 程度であつたものが 20~30% 方低下され、又能率良き連続電極の使用も漸次普及して來た。

前表の数字の示す如く石灰窒素製造はカーバイドの最も大きな用途である。其製造は我國獨特の連続式窒化窯によるものが多い。近年技術向上し窒素含量は漸次増加し時には 25% に達するに至つた。

石灰窒素の用途としては硫安に變る事が古くから行はれて居たが近時其まま肥料に用る事が増して來た。現在では上の数字の様に約半分が硫安に變成され他が其まま市場に出される。市場に出る石灰窒素は總て共販組合の手によつて配給される。昭和 8~9 年度の

販賣高は 15 萬 t で、年々増加の傾向を示して居る。

石灰窒素を肥料以外に使用する事は研究はされて居るが大規模には行はれて居らぬ。石灰窒素工業は此方面に開拓すべき多くのものを持つて居るのであるまいか。

カーバイドの石灰窒素以外の用途は合成醋酸原料、燈火用及び鋸接用である。合成醋酸用が約 8,000t 残りの 60% が燈火用 40% が鋸接用に使はれて居る。

カーバイドの販賣は昭和 6 年に出來た共販組合が行つて居るが、有力なアウトサイダーの存在の爲か威力を有しなかつた。而し昭和 8 年末長い紛争の後、全カーバイド界の協調が出來た。目下の處は需要が旺盛で供給が之にもなほぬ様に見える。

カーバイドを原料としてベンゾールを合成する研究は東京工業試験所に於て行はれ又其工業的製造計畫が電気化學工業會社で企てられた。其他種々の用途の研究がある。

食鹽の電解 による苛性曹達の生産は益々増設されて居る。其詳細については別項酸アルカリ工業を参照されたい。其著しい一般的傾向としては、新設工場の大部分が水銀法に依つて居る事であらう。苛性曹達の新需要が多く、食鹽の含有を忌む人絹原料方面である爲と思ふ。

同時に生産される鹽素の用途については何の工場も悩んで居る様に見える。現在の所其半近くが晒粉に 40% 程が合成鹽酸にされて居り残りの 10% 程が液體鹽素及び種々の鹽化物の生産に用ひられて居る。昨年鹽化ゴムが塗料として優秀なりとせらるるや、各鹽素工場が争つて其製造を競つたのも如

何に鹽素の用途に苦しんで居るかを語るものではあるまいか。鹽化ゴムの製造は其後餘り發展せぬ様に思はれる。鹽素が水電解の酸素の如く、自由に棄てられてもすれば悩みはまだしも少いのであらう。

晒粉の生産は曹達晒粉聯合會の手に依つて完全な統制が行はれ平均 5 割程の生産制限をして居る。本年 3 月には液體液素の統制も出來た。

漂白液の製造も食鹽電解工場で行はれ或は漂白液製造用電解槽を使用して行はれ人絹の漂白等に用ひられて居る

鹽酸加里及鹽酸曹達の製造も盛んで加里は日本曹達及日本電工の手で各 3,000t 程の生産能力で行れ、曹達は東洋曹達及び日本曹達で合計 1,500t 程の能力を有する。少量ながらも輸出するに至つて居る。

過鹽素酸アンモニウム は火薬原料として相當使れる爲に東洋曹達、日本曹達、日本電工、北海曹達の各社で生産され年産 700t 程と推定される。電解は白金陽極を用ひ高電流密度で酸化を行ふ。長岡高工の岡部欽次氏は高價な白金電極の更りに鉛極を用ふる研究を行ひ特許を得た。

工業用過酸化水素 の製造は昭和 6 年來大阪の近藤製薬が 100t の規模で開始し、8 年 3 月に至り江戸川工業所の山北工場が 500t の生産を開始し次いで日本染料が 300t の生産を開始した。斯くて年需要 1000t が完全にカバーされて居る。30%、40% 物で纖維工業に於ける漂白用として消費される。

有機物の電解酸化及び還元 に関しては多數の研究が發表されるが工業化されるものは小さい様に思ふ。

濕式電氣冶金 中銅の精製は我國に於ける最初の大規模電気化學工業として

長き歴史を誇る老成工業である。従て目覺しい躍進は認められぬが漸次改良が行はれて居る。現在 6 精鍊所があり年 7 萬 t 程の電氣銅を生産して居る。同時に 150t 程の銀と 10t 程の金とが得られる。普通の multiph system が使用されて居る。

此方面の研究は東京帝大の平社敬之助氏等により行はれて居る。特殊の方法としては東京帝大の龜山直人氏等の第一銅錯鹽溶液を用る研究がある。電力の消費を半減し得る特長がある。

少量ではあるが銀は Moebius 法で金は Wohlwill 法で精製されて居る。

鉛の精製は三井神岡、三菱大阪製鍊、佐賀關で行はれて居る。年産 400t 程である。

錫の精製も珪素酸鹽溶液を用ひ三菱大阪製鍊所等で行はれて居る年産 1000t 位である。蒼鉛の精製も小規模ながら (50t) 行はれて居る。電解鐵も日本電解製鐵所の尼崎工場で年 100t 位の規模に行はれて居る。

亜鉛の濕式製鍊は大戦當時大規模に行はれたが、現在では僅に 1~2ヶ所に行はるるに過ぎず年産 4000t 位である

電氣鍍金は最も古い歴史を有する仕事であるが其規模は何れも甚小く合理化すべき部分の多々あるものである。金、銀、ニッケル、亜鉛、クローム、カドミウム等が多く行はれる。此方面の研究は可なり多數に發表されて居る。尙ほ 3 月鍍金協會が創立された事は斯業發達の爲に慶賀すべき事と思ふ

電鍍は蓄音機工場印刷工場で行はれて居る。最近銅又は黃銅製型を使用し其表面に酸化鉛の薄層を附着し銅電鍍を行ふ方法が建築工藝研究所で發表された注目に値する新法と思ふ。

電解腐蝕は製版に應用されて居る。

之に關する印刷局の長野昌隆氏の研究は面白いものと思ふ。

アルミニウムの防蝕皮膜生成に關する理研の瀨象二氏等の研究は完成最近其製造會社が統一され、アルマイトの商品名で種々の製品を出して居る。蓆酸水溶液中で陽極として電解酸化するもので、後に高壓蒸氣で處理する事により堅牢、緻密、耐蝕、絶縁性の皮膜となる。近時耐乾性漆器素地として使用せんとする研究があるが面白いものと思ふ。クロム酸溶液を使用する製品エナニウムも市場に出て居る。

蓄電池は湯淺、日本の二大會社の外に多數の小製造者があり其産額は確實には知れないが大體年 500 萬圓程の生産がある。大は潜艦用の大型から小は手提電燈用まで製造され國內の需要を充して更に海外に進出しつつある。

目新しいものとして珪酸ゲルにより電解液を固形化して取り扱ひに便したもので、初充電後特殊の方法で乾燥し電液の注入により直に使用し得るもの(神戸電機)分離板としてラテックスより作れる微孔性硬質ゴム板を使用せるもの等が目につく。

研究方面では昭和 3 年豊田佐吉氏により提出された 100 萬圓の基金により第二回の懸賞募集が行はれ優秀な成績を示し。又豊田研究彙報第二號も多數の研究業績を掲げて居る。

アルカリ蓄電池は研究されて居るが未だ生産なく全部輸入に待つて居る。

乾電池も多數の製造者により製造されて居る。生産約 600 萬圓で内 70% 弱が燈火用 11% がラジオ用其他 20% と云ふ様な割合になる。近年特に自轉車用として素晴らしい發展をして居る

乾電池は其用途により種々雜多の型式寸法が用ひられ生産能率を害する事

が多かつたが昭和 6 年末日本電信電話用品標準調査委員會の乾電池委員會は乾電池の稱呼、集合様式及び寸法の標準規格を審議決定し、目下商工省標準規格として更に審議中である。斯業發達の爲喜ばしい事と思ふ。

乾電池の重要原料たる二酸化マンガンの研究は各所に行はれて居る。實驗的には極めて優秀な製品が出来て居る様であるが工業化して成功したものは未だに無い様に思ふ。

満洲事變以來種々の物の耐寒性が問題とされて來た。-50°位にも耐える耐寒乾電池の研究が東京帝大の龜山直人氏のもとで行はれ終に濃厚鹽化カルシウム液を使用する事により優秀な製品が出来上つた。日本電業の手で工業化されて居る。

其他の電池としては電信、電話用等にルリランシエ、ダニエル、重力電池等が用ひられて居るが乾電池に比べると微々たるものである。ラランド電池も少し用ひられて居る。近年日本電池及び古河電機により製造せらるに至り國內の需要を充して居る。

燃料電池に關する研究も行はれて居るが實用となる様なものは出来て居ない

輕金屬工業は躍進的進歩をした。昭和 6 年末柏崎の試験工場に生産を開始した理研の**マグネシウム**は増産又増産終に年 200t の規模に達したが昭和 8 年夏解散して新設の日滿マグネシウム株式會社の一部となつた。日滿マグネシウムは資本金 700 萬圓の會社で宇部市に新工場を建設中で本年内に完成のあかつきは年産 400t の規模となると云ふ。

最近日室の關係で朝鮮に日本マグネシウム金屬會社が設立された。此會社は從來の電解法によらず電氣爐内で化

學的還元を行ひ水素氣流中で蒸溜精製する新法によるもので、生産費極めて少く僅か 1 當 500 圓であると云ふ。明年下期より 2000t 程の製造を行ふ計畫がなされて居る。若し之が實現すれば我國は世界第一のマグネシウム生産國となるであらう。

此方面の研究としては東北大の伏屋義一郎氏の弗化物浴法による電解が注目すべきものであらう。

アルミニウム工業の工業的試験は日本電工、住友化學、日滿アルミニウムにより着々進行し製品の市場出現も間近い事と思ふ。詳細は別項アルミニウム工業を参照されたい。

金屬ナトリウムは保土ヶ曹達、北海曹達、及び日本曹達の三社により生産されて居たが昭和 8 年更に山形電氣工業が創立され生産を開始した。年産 1000 t 餘、何れも熔融苛性ソーダの電解によるものであつて、更に能率よき食鹽直接電解法の實現を待望する。

電氣爐を應用する工業は近時急激な發達をし昭和 8 年 9 月の調べによると

	マンガン鐵	珪素鐵	鏡鐵	クロム鐵	タスグステン鐵	モリブデン鐵	磷鐵其他
昭和 6	10,637t	4,103t	420t	218t	32t	21t	1,409t
昭和 7	17,985t	4,883t	—	1,126t	39t	85t	1,778t
昭和 8(見込)	20,000t	6,000t	—	1,500t	80t	100t	2,500t

電氣鋼の産額も 9 萬 t に達し工場數 92 電氣爐數 163 基合計電力 142,790 KVA に達する。

カーボランダム及びアランダム類は 6 の製造者を有する。昭和 7 年度産額は 440t 23 萬圓程度と思はれる。

磷は生産者 3 社 1200t 程が製造されて居る。國內需要は其半分程で残りは輸出される。

高礮土質耐火材料として旭硝子のコルハート九州耐火のムレックスが製造

工場數 155 電爐數 575 基。之に要する受電設備 518,660KVA に達する。電氣爐の製造技術も之にともなつて進歩し漸次大型のものが製造され使用さるるに至つた。高周波誘導電氣爐の使用も漸次普及しつつある。

炭素電極の製造は東海電極及び日本カーボンの二社及び各電氣爐工業工場生産され昭和 8 年の全生産は 3 萬 t に達せんとして居る。前述の二社は近時の大需要に應ずる爲大增産を企圖し東海電極は 100 萬圓を一舉に 300 萬圓と増資し日本カーボン亦 60 萬圓を 150 萬圓に増資した。

各アルミニウム事業が完成した曉は一層の増産を期する事は必然と思ふ。電爐製品の最たるカーバイドについては前述した。

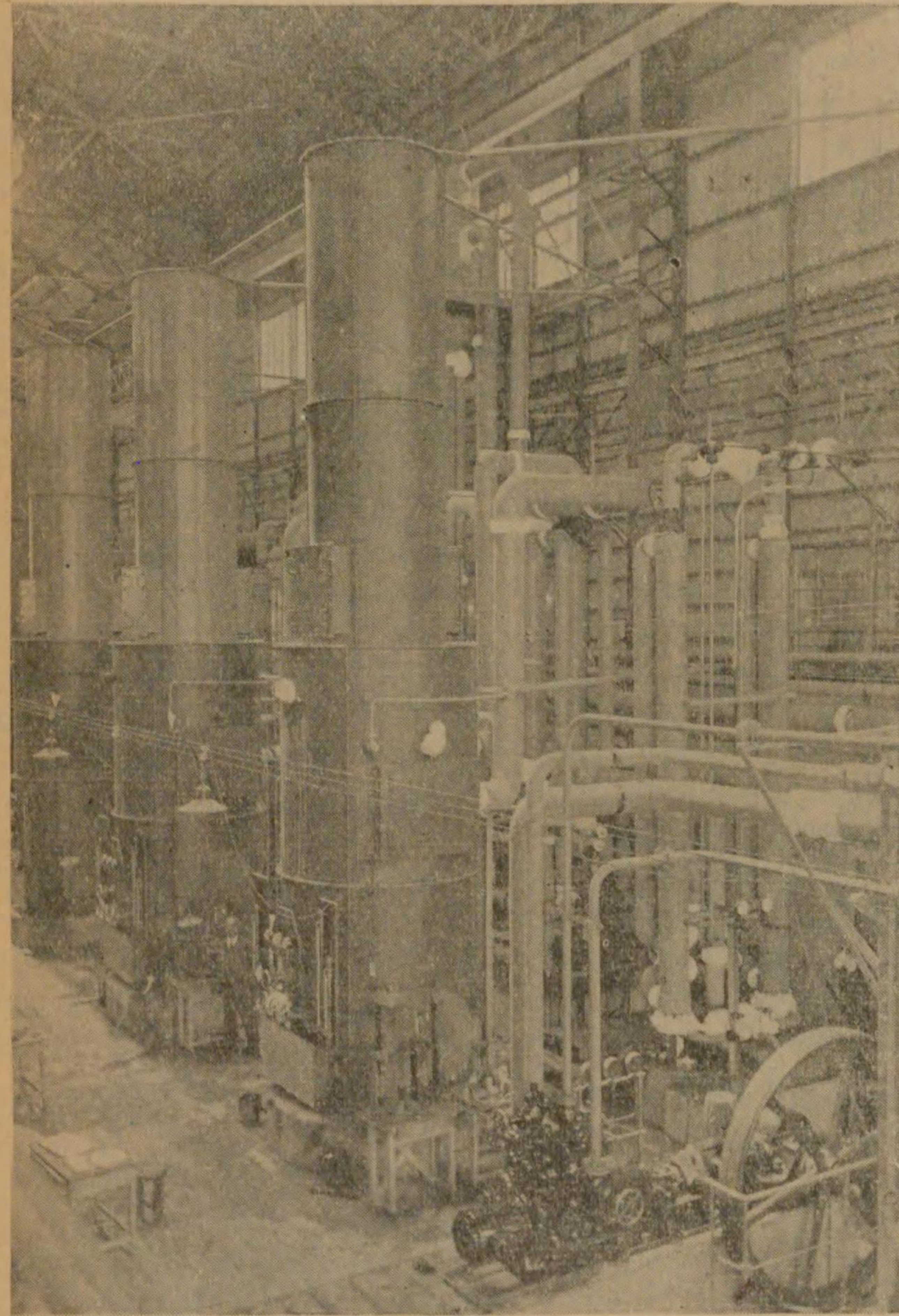
軍需工業の波に乗り大活躍をしたのは合金鐵及び電氣鋼の製造である。合金鐵は生産工場數 21 電爐數 86 基使用電力量 1.25 億 KWH 餘産額次表の如くである。

せられ高級耐火材料として賞用されて居る。

エレクトロオスモシス法の應用も種々考案されて居るが、最も普及して居るのは水の精製であらう。昨年電氣試験所の駒形作次氏等の考案になる水精製装置が島津製作所の手で市場化されて居る。

東京工業試験所の加藤二郎氏等の糖蜜の電解透析處理は中間工業試験が行はれつつある。

リンデ式
窒素・水素製造装置
空気液化分離・石炭瓦斯コークス瓦斯分解



最近
納入先
宇部窒素工業株式会社
昭和肥料株式会社
大日本人造肥料株式会社

東京
國産肥料株式会社
發電株式会社

獨逸リンデ社・ハイラント社總代理店

磯村合名會社

東京市芝區田村町一丁目四番地

酸アルカリ肥料工業

世界酸アルカリ肥料工業近状

硫 酸

世界に於ける硫酸生産は 100% の H_2SO_4 として 1929 年最高を示し 1340 萬 t に達したが、1931 年には 900 萬 t、1932 年には 750 萬 t に下り、1933 年は幾分反撥して 800 萬 t に上つた。世界の硫酸工場数は約 800 あり、合衆國に 200、英國に 110、ドイツに 60~70、日本に 59 あり。而て能力に對する操業率は現在世界を通じ 55~60% と想はれる。全世界生産に對しヨーロッパ諸國の生産は 61% を占め、更にその約 1/3 はドイツ、英國及フランスが占めて居る

	1929	1931	1932
合 衆 國	4,746	3,335	2,450
ド イ ツ	1,704	1,100	1,000
日 本	775	957	1,035
英 國	967	809	850
フ ラ ン ス	1,089	650	600
イ タ リ ー	835	548	513
ロ シ ア	236	420	495
ス ペ イ ン	403	460	440
ベルギー	496	357	341
スエーデン	129	130	140
カ ナ ダ	100	108	121
ポーランド	243	125	101
チエコスロバキア	248	100-120	
オランダ	125	—	100
ポルトガル	108	—	—

接觸式による硫酸生産は現在ドイツ及

合衆國に於ては全生産に對し 35~40% 或は 48% フランス及英國は 30% 程度と評定せられ世界を通じ全量に對し 20~28% 程度と思はれる。硫酸製造原料としては 75% が硫化鐵である。

合衆國に於ては嘗ては硫黄が最も多量に使用され、1929 年 70.8% を占めて居たが、1933 年は 50% となり、その率は益々低下しつつある。

硫酸の用途は肥料工業不振とは云へ依然として過燐酸石灰の製造が最も大で、全量に對し 42~43%、次は硫酸の製造で 23% となつて居る。

硫酸は長距離輸送に適せざる爲外國貿易は生産に比し極めて少額である。

輸出國中ベルギーは第一位で世界硫酸輸出の殆ど 1/3 を占め 1932 年 181,437 t の輸出がありドイツ、オランダ、フランスへ向けられた。輸入は 15,512 t であつた。第二の輸出國はオランダであるが同國は同時に大なる輸入國で 1932 年輸出 61,279 t 輸入 87,419 t であつた之はベルギー品を輸入し、ドイツへ再輸出することに起因する。ドイツは以前は著名なる輸出國であつたがフランスと同じく近年減退傾向を辿り輸入國となつた。ドイツの輸出及輸入は夫々 20,417 t 及 141,056 t、フランスは夫々 5,239 t 及 23,696 t であつた。

英國及アイルランド自由國の 1934 年上半期に於ける硫酸生産は 100% として 435,900 t で前期に比し 13%、前々期に比し 17% の増産を示した。同國

に於ける硫酸工場は近年大に整理されたのであるが最近に於ける操業率はその能力の70%程度である。鉛室硫酸に対する接觸硫酸の割合は1933年の578,400 tに對し210,400 tと比較し今年上半期は347,700 t對106,200 tで幾分低下した。

英國硫酸生産状況(100%千t)

	鉛室硫酸	接觸硫酸	計
1929	808.4	158.3	966.7
1930	696.0	154.0	850.0
1931	555.2	154.6	709.8
1932	589.8	195.0	784.8
1933	578.4	210.4	788.8
1934上半期	347.7	106.2	453.9

原料別硫酸生産(100%, 1000 t)

	硫化鐵 その他*	廢酸化 鐵	土硫黃 及 H ₂ S	亞鉛 濃縮物
1930	336.5	155.8	36.9	109.1
1931	281.5	129.2	31.9	70.5
1932	351.2	129.2	31.9	70.5
1933	334.8	123.7	37.1	90.6
1934 上半期	186.9	77.7	21.7	48.6

*ピリンガム工場の硬石膏による硫酸を含む。

原料使用割合(%)

	硫化鐵 その他	廢酸化 鐵	硫黃 及 H ₂ S	亞鉛 濃縮物
1929	48.35	24.62	17.71	9.32
1930	50.77	25.33	13.98	9.92
1931	50.44	24.23	14.76	10.57
1932	57.63	22.09	12.81	7.47
1933	54.71	21.70	13.86	9.73
1934 上半期	52.86	23.57	14.14	9.43

硫化鐵は殆ど全部輸入品を使用して居り最近に於ける國産品の割合は0.16%に過ぎない。英國に於ける硫酸の主なる用途別消費は別表に示す如くであるが1933~34年の過燐酸用は全生産に對し23%で前年の21%より幾分増し

た。硫安は逆に22%に對し20%に下つた。

硫酸用途別消費(100%, t)

	1932-33	1933-34
過燐酸石灰	155,357	195,801
硫安	163,318	175,015
鐵、銅及錫除鏽	62,942	70,286
染料及中間物	29,134	38,624
織物	21,573	26,374
ペイント及顔料	8,419	11,317
燐酸及硫酸鹽 (過燐酸以外)	15,231	4,462

合衆國の硫酸工業は肥料工業を初め諸種の消費工業の好轉につれ復活し生産は50°Béとして5,163,000 sh. tに達し、前年に比し17%の増加を示した。

肥料工業は最も増加著しく54%、次は鐵及鋼工業の44%、レイヨンの37.5%である。石油工業は幾分の減退を示したが之はアンチノック性を大にする爲に強度の酸處理を行はなくなつた事と或る地方に於て精製を充分に行はず割安に石油を使用せんとする傾向のある事との2理由に因る。石炭製品は24.8%増加したが之は主として硫安の製造に使用されるもので茲にも農家の好況が反映して居る。

合衆國用途別硫酸消費
(50°Béとして1000sh. t)

	1931 (訂正)	1932 (訂正)	1933 (推定)
肥料	1,455	780	1,200
石油精製	1,348	1,240	1,150
薬品	760	674	725
石炭製品	570	375	468
鐵及鋼	480	270	390
その他冶金	410	310	360
ペイント及顔料	180	160	170
爆發物	175	120	140
レイヨン及セル ローズ膜物	183	176	245
織物	81	75	90

雜計	262	230	233
	5,904	4,410	5,168

合衆國に於ては酸製造設備に關しては最近何等新しいものはないが2~3の鉛室工場が閉鎖された爲に接觸酸の割合が1932年の43%からに上つた。土硫黃から製造された硫酸は亞鉛副生工場に於て不足の補ひに使用した土硫黃からの分を除き50°Béとして2,998,000 tと推定される。銅及亞鉛工場に於ける副生産は1,020,000 tと推定される。國産硫化鐵からの生産は冶金工場に於て燃焼した濃縮物からの分及輸入硫化鐵からの分約860,000 tを除き約230,000 tと推定される。

アルカリ

世界に於けるソーダ灰全生産は1932年5,171,000 t、苛性ソーダは1,400,000 tに達する。之を國別に示せば下表の如くである。1932年はソーダ類の消費工業は各國共幾分活況を呈し前年或は前々年に比較して生産は増加して居る

1932年世界ソーダ灰及苛性
ソーダ國別生産(1000 t)

	ソーダ灰	苛性 ソーダ
合衆國	2,080	550
英國	690	200
ドイツ	600	120
フランス	500	120
ロシア	320	70
イタリア	192	95
日本	135	71
チエコスロバキヤ	85	20
スペイン	80	39
カナダ	80	20
ポーランド	80	15
ベルギー	80	10
ユーゴスラビヤ	54	19
ルーマニア	46	11

マ	ガ	ヂ	44	—
支	那		20	—
ス	エ	ー	—	4

世界に於けるソーダ灰の輸出状況は1931年最低を示し1930年約600,000 tであつたのが1931年420,000 tとなり1931年は再び増加し480,000 tとなつた。之はドイツの増加により他國は一般に減少して居る苛性ソーダの輸出は大なる變化なく1930及31年の225~230,000 tに對し1932年は220~225,000 tである。次表は主要國の輸出を示すものである。

1932年ソーダ灰及苛性ソーダ輸出(t)

	ソーダ灰	苛性 ソーダ
英國	186,431	99,051
ドイツ	94,654	13,350
フランス	32,064	32,064
合衆國	12,500	55,000
マガヂ	44,170e	—
オーストリア	2,430	1,010
ポーランド	5,881e	—
ロシア	58,000e	11,552
ユーラシア	12	3,007
イタリア	221	223*
スペイン	16	265**

e 1931年 * 苛性液 2t を含む

** 苛性カリを含む

英國は最大の輸出國である。輸出市場として最大なるものは東洋諸國次はヨーロッパ殊にベルギー及オランダ、次は南北アメリカ及アフリカその他の順である。

東洋市場に於て日本は嘗て最大の輸入國であつたが最近著しく減少した従つてその最大の供給國であつた。英國の輸出も減少した。ヨーロッパに於てベルギーは最大の輸入國であつて年々16~17,000 tをフランス及ドイツか

ら輸入して居る同國の輸出は1932年567 tであつた。

合衆國は1933年ソーダ灰約2,247,000 tの生産があつた。之に比較し1933年末に於ける装置能力は天然ソーダを含み約3,180,000 tであつた。生産は1929年に比し8.5%の低下であるが減退傾向は逆轉し1921年に對し2.8%, 1932年に對し15.1%増加となつて居る。苛性ソーダの1933年に於ける生産は690,000 tで1929年に比し16.9%の減少であるが1932年に比し14.8%増加した。

合衆國苛性ソーダ生産(1000 sh. t)

	苛性化	電解	合計
1921	163	75	239
1925	356	141	497
1929	525	237	762
1932(訂正)	415	180	595
1933(推定)	490	200	690

電解ソーダの數字は木材パルプ工場で製造且消費されたものを含まない。その量は1921年約30,000t, 1932年20,000t, 1933年21,000 tと推定される。

1933年ソーダ灰の輸出は前年に比し93%増加した。ガラスは最大の消費工業で29%, 織物は増加率第二位で26%増加した。他の工業はそれ以下である苛性ソーダの消費も多く進歩が見られ全體として15.8%の増加、1929年に比し僅か5.5%の減少であつた。最大の増加をなしたものは實量、割合共にレイヨンで45.5%の増加である。透明包装紙は雑用途中に含まれ42.2%の増加をなした。ゴムの再生は1929年以來餘り振はないが37.5%の増加があつた織物は33.3%, パルプ及紙は29.5%の増加であつた。

合衆國ソーダ灰消費(1000 sh. t)

	1931 (訂正)	1932 (訂正)	1933 (推定)
ガラス	502	362	462
石鹼	166	173	170
藥品	424	415	460
清淨劑及變成ソーダ	94	88	94
パルプ及紙	78	66	80
水の軟化劑	50	45	47
石油精製	9	8	8
織物	31	27	34
輸出	28	13	25
雜	120	115	121
合計	1,502	1,312	1,506

合衆國苛性ソーダ消費(1000 sh. t)

	1931 (訂正)	1932 (訂正)	1933 (推定)
石鹼	91	95	90
藥品	117	96	104
石油精製	104	96	91
レイヨン	108	99	144
苛性液	22	30	33
織物	32	30	40
ゴムの再製	14	8	11
植物油	8.5	9	9
パルプ及紙	36.5	34	44
輸出	66	55	60
雜	35	38	54
合計	634	587	680

合衆國の或電解工場では苛性ソーダの精製に Pritchard の特許法を使用して居る。之は電槽液に硫酸ソーダを加へ NaCl, Na₂SO₄ 及 NaOH の3重鹽を析出せしめ食鹽を除去するのである。又高濃度の苛性液を得る爲にニッケル蒸發罐の使用が漸次廣まりつゝある。

窒素肥料

1932~33年に於ける世界窒素全生産は前年に比し79,805 t即ち約5%の増加を示し、チリの生産は99,200 t即ち58%強の減少、他の諸國の生産は179,

000 t即ち12.5%の増加を示した。現從つて能力の平均約46%を以て操業され世界に於ける全窒素生産能力はチリれた事になる。消費は198,125 t即ちを除き窒素約3,460,000 tと見積られ、12³/₄%の増加を示した。

世界窒素生産及消費(1000 t)

	1927/28	1928/29	1929/30	1930/31	1931/32	1932/33
生産						
硫安						
生副	368	376	425	360	302	267
合成	367	485	442	349	522	574
	735	861	867	709	824	841
石灰窒素	198	192	264	201	134	172
硝酸石灰	105	136	131	110	79	111
他の形態*						
合成	242	383	427	393	348	442
副生	54	51	51	31	30	28
チリ硝石	390	490	464	250	170	71
生産合計	1,724	2,113	2,204	1,694	1,585	1,665
消費						
製造窒素	1,249	1,453	1,587	1,377	1,417	1,624
チリ硝石	393	419	394	244	138	129
消費合計	1,642	1,872	1,951	1,621	1,555	1,753
農業用消費約	1,460	1,670	1,750	1,455	1,412	1,597

*工業用に使用せる窒素(チリ硝石を除き)及調合肥料中のアンモニアを含む。

注意一本表に示された肥料は販賣された最後の形を表はし例へば硫安は變成された石灰窒素は合成硫安中に又アンモニアは他の合成窒素中に含まれて居る。

ヨーロッパ窒素協定によつて生産と販賣との調節が適當に行はれ、この統制の結果價格の上昇を來したが消費に對し悪影響はなく肥料窒素の需要は185,000 t即ち13%の増加を示した。

硝石の生産は僅かに70,800 tに減少したにも拘はらず1933年6月30日に於ける世界チリ硝石ストックは窒素約365,000 tであつた。

次表は各種窒素の生産割合を示したもので近年に於ける合成窒素の躍進振をよく知る事ができる。

無機窒素の世界生産傾向

	1903		1913		1923		1933	
	生産	割合	生産	割合	生産	割合	生産	割合
	1000 t	%	1000 t	%	1000 t	%	1000 t	%
全合成窒素	—	—	30	4	420	42	1,290	76
副生窒素	129	37	290	41	270	27	340	20

チリ硝石	220	63	400	55	310	31	70	4
世界合計	349	100	720	100	1,000	100	1,700	100

窒素消費の著しく増した國は日本、つた國はオランダ領東印度及エジプト合衆國及スペインで最も減少の著しかである。

世界地方別窒素消費—1932~33(窒素, t)

	硫酸及調 合肥料用 アンモニア	チリ 硝石	石 灰 窒 素	その他 合成窒 素肥料	工業用藥 品(チリ 硝石を除 く)	合計
ヨーロッパ	431,687	71,537	135,608	343,981	70,745	1,053,558
アフリカ	16,085	9,170	194	28,840	6,214	60,503
アジア	269,260	3,156	31,590	18,608	13,897	336,574
太平洋	17,815	595	—	4,181	1,250	23,841
アメリカ	140,279	44,793	10,622	22,733	60,560	278,987
全世界	875,126	129,254	178,014	418,403	152,966	1,753,463

次表は世界主要國に於ける硫酸の輸入に對する輸出過剰を示すもので合衆國は嘗て輸出國であつたが近年鋼工業の不振によつて輸入國となつた。

硫酸輸出過剰(20.6%として窒素 t)

	英國及 アイル ランド	合衆國	ドイツ	他のヨ ーロッ パ諸國	英領 諸國	合計
1920	22,832	12,050	5,346	197	6,759	47,184
1925	51,736	20,800	100,903	2,201	4,728	180,368
1929	120,381	26,310	149,680	13,666	4,255	314,292
1930	111,757	10,021	86,298	36,814	1,605	246,495
1931	78,281	—	125,878	51,010	—	255,169
1932	81,062	—	77,238	98,671	5,136	262,107

注意—ドイツの1925~31年は賠償物を含む。

1932~33年度に於ける世界窒素生産能力をその製法別に見る時は次表の如くである。

製法	工場數	生産能力	備註
空中窒素固定法			
合成アンモニア法	66.1%		
ハーバーボシユ	33.15	8	
カザレ	10.0	26	
ファウザー	8.1	16	
クロード	4.4	19	
N. E. C.	3.9	15	
モンスニ	3.8	7	
窒素研究所	.05	1	
石灰窒素法			
電弧法	.7		
副生アンモニア	11.9		
チリ硝石	.7		
磷酸肥料			
世界に於て肥料として消費される無機質磷酸の内70%以上は過磷酸石灰によつて供給され、他の殘部少量がトーマス燐肥、レナニア燐肥類似物質、合			

成肥料その他によつて供給されるのである。過磷酸石灰の世界生産は1929年15,475,000 t 1930年 15,585,000 t で1930年は過去の最高に達した。1931年は一般不況の影響で著しく減退し10,986,000 t を示した。1932年は前年と大體同様と考へられ、その後農家の好況につれ生産も増し1933年は1,200,000 t を超えたと推定される。過磷酸石灰の國別生産及貿易状況に關する最近の數字が得られないが過磷酸石灰の原料は大部分燐礦石であり又燐礦石消費の内90%以上は過磷酸石灰の製造原料とされるものであるから燐礦石の消費状況を知れば大體過磷酸の生産状況は察知する事ができる。

1933年に於ける燐礦石の消費は8,140,000 t に達する。之を大陸別に示す時は(括弧は1932年度分) アフリカ(166,000 t (136,000 t), アメリカ 1,696,000 t (1,153,000 t) アジア及太平洋 1,366,000 t (1,324,000 t) 及ヨーロッパ 4,938,000 t (4,185,000 t) となつて居る。更に1933年に於ける各國別の需給を示せば次表の如くである。

1933年世界燐礦石需給(1000 t)

	國內燐 礦消費	輸入	輸出
アメリカ	1,696	—	827
アジア及太平洋	827	539	5
フランス	29	970	—
ドイツ	—	723	—
イタリア	—	657	—
スペイン	15	537	—
ロシア	400	—	277
英國	—	392	—
ベルギー	25	286	9
ルクセンブルグ	—	295	—
オランダ	—	147	—
デンマーク	—	108	—
ポルトガル	—	—	—

スエーデン	—	105	—
フィンランド及 バルチック諸國	—	81	—
ポーランド及 ダンチツヒ	6	49	—
チェコスロバキ ア	—	68	—
チェーニス	45	—	1,728
モロツコ	69	—	1,038
アルジェリア	48	—	570
エジプト	2	—	473
キューラソー	—	—	84

カリ肥料

1926年組織されたカリカルテルはフランス、ドイツ及後にポーランドを合し3國の生産者を含み永年専賣をなし利益を擧げて居た。然るに最近スペインの同工業が甚だ迅速に發展しカルテルの勢力は幾分弱められたかの感がある。

世界カリ生産(K₂O, 1000 t)

	1931	1932	1933
ドイツ	1,077	871	940
フランス	368	326	322
スペイン	28	55	93
ポーランド	49	59	30
合衆國	58	56	143e
パレスチン (14%として概算)	15	14	18e
ロシア	—	—	20e
計	1,595	1,381	1,566

e: 推定

ドイツのカリ工業は海外市場に於ける競争の強化及價格の低下にも拘はらず數年前に比し成績は良好である。之は1933年に於ける國內消費の増加及同年後半に於ける輸出の好轉による。販賣量は1934年 K₂O として 940,000 t に達し1932年に比し11%の増加をなし1931年に接近した。この内 720,000 t, 77%は國內市場に向けられた。その前

年に對する増加率は12.5%で輸出に於けるよりも多かつた。價格は1929年以來約30%低下したが他の物價程大ではなかつた。

フランスは海外市場に於ける競争の強化、國內市場の縮小(即ち1929乃至1932年の間に26%落ちた)の外にMines de Blodelsheimの作業法進歩による増産國內市場に於けるスペイン製品の進入等に遭遇した。フランスの生産は國立鑛山(Mines Domaniales de Potasse d'Alsace)(1933年生産247,640t即ち全量の76%)及Mines de Kali-Sainte-Tha rèse(同年生産78,000t)の2個所によつて行はれて居る。

スペインカリ工業の進歩は甚だ迅速で1925年初めて生産が開始され、現在 Minas de Potasa du Suria, Union Española de Explosivos 及 Potasas Iberica の3生産者があり、更にLa Fodina 及 La Minera の2社が計畫中である。

スペイン政府はカリ工業に對し嚴格なる統制を行つて居る。スペインに於けるカリの消費は比較的尠にして1932年の23,833tから1933年は17,559tに

本邦酸アルカリ肥料工業近況

硫 酸

本邦硫酸工業は一般化學工業の發展と共に近年益々その生産を増加し昭和8年度に於ける鉛室硫酸の生産は50° Béとして1,869,000tに達し昭和5年に比し42.5%、前年に比し約11%の増加となつて居る。この増産に最も與つて力あるものは硫安工業及人造絹絲工業である。硫酸は嘗ては過燐酸石灰の製造に使用せられるものが最大部分を占めて居たのであるが最近は硫安用が主

落ちた。輸出は1932年65,900t(K₂O含量不明)、1933年198,600t、1934年上半期161,400tで最近の進歩は著しきものがある。而して1934年上半期全輸出中40%は合衆國に向けられた。

ロシヤは1933年末輸出を開始し1934年上半期の輸出は50,000tと報告されて居る。現在Solikamsk及Syrjankaの2個所に於て製造され、前者の能力は粗製鹽日産約4,500tであるが實生産は2,200tには上らないと思ふ。之は現作業工場の生産量(85%鹽化カリ)に略匹敵する。之から考へ純カリ年産は約70,000tであらう。

パレスチンはPalestine Potash Ltd.によつて製造され、昨年度に於ける粗製鹽の生産は約130,000tであつた。

合衆國のカリ資源はカリフォルニアシヤレス湖からとバルチモアの糖蜜蒸溜残渣及セメントダストである。尙最近テキサス及ニューメキシコに新鑛床が発見され、1933年に於ける増産は主としてこの新鑛床の生産による。1933年、鹽湖からの生産は5萬t、新鑛床生産は7.5萬tであつた。

位を占めて居る。即ち昭和4年度に於て過燐酸石灰用は全硫酸生産の内51%であるに對し硫安用は25%であつたが昭和8年度は夫々34%に對し43%を示しその位置は逆轉した。

現在本邦に於ける酸化室素式による硫酸生産能力は50°Béとして年額2,621,000tに達し製造會社數36、工場數59、裝置數161(内鉛室式120、塔式41)の多きを數へて居る、接觸式は未だ本邦に於ては歐米に比し規模尠にして2省5社、工場あり12裝置を有するが純

硫酸、強硫酸及發煙硫酸の製造及廢酸の回收等特殊の目的にのみ使用されその生産は25%SO₃含有硫酸として年額50,000t程度である。

本邦硫酸需給狀況(50° Bé 1000t)

	過燐 硫安		過燐酸及硫安以外	
	酸用	用	自家用	販賣用
昭和5年	601	445	60	206
6 "	540	709	70	211
7 "	602	804	70	210
8 "	672	812	80	350

硫酸操業狀況(50° Bé 1000t)

	年産能力	實生産	操業率(%)
	昭和5年	2,347	1,312
6 "	2,347	1,530	65.2
7 "	2,513	1,686	67.0
8 "	2,513	1,869	74.4

硫酸社別生産能力(50° Bé 1000 t)

(酸化室素式)

社名	工場數	裝置數	年産能力
イ、過燐酸關係			
大日本人肥	13	41	577a
多木製肥所	2	11	170
ラサ工業	1	7	77a
特許肥料	2	5	79a
大阪アルカリ	2	5	60a
神島人造肥料	1	3	44a
日東硫曹	3	6	87a
新潟硫酸	2	4	61a
帝國人造肥料	1	2	25
日本肥料	1	1	12
臺灣肥料	1	1	9
計11社	29	86	1201

ロ、硫安關係

日本窒素肥料	2	9	149a
朝鮮窒素肥料	1	12	446
昭和肥料	1	6	220
住友化學	1	7	87

住友別子鑛山	1	2	100a
三池製鍊	1	5	52
矢作工業	1	1	22
電氣化學工業	3	5	69
大同肥料	1	1	8
北越水力電氣	1	1	9
東京瓦斯	1	1	5
滿鐵	2	5	44
八幡製鍊	1	2	22
釜石鑛山	1	1	3
輪西製鍊	1	1	4
煤鐵公司	1	1	7
三菱製鍊	1	1	6
計17社	21	161	1253

ハ、諸藥品關係

大阪製鍊	1	3	40
南海晒粉	2	3	41
福硫曹	1	1	19
日本金屬	1	1	11
大阪晒粉	1	1	11
日本曹達	1	1	5
旭ベンベルグ	1	2	10
大阪硫酸	1	2	20
計9社	10	14	167
總計36社	59	161	2,621

a 上表中大日本人造肥料はその能力中に硫安用60及藥品用74を含み、住友別子鑛山は過燐酸用67を含む。又次の諸會社は夫々記入せる如き數量の藥品用を含む、即ちラサ工業12、特許肥料4、大阪アルカリ10、神島人造肥料10、日東硫曹8、新潟硫酸40、日本窒素5、結局各用途別能力合計は過燐酸用1,070、硫安用1,221、藥品用330となる。

接觸式硫酸生産能力

製造所	工場數	裝置數	年産能力
			25%SO ₃ 含有硫酸 t
陸軍火工廠	2	3	?
海軍火工廠	1	1	?
大日本人肥	1	3	2,000

三池染料	1	3	11,000
東京硫酸	1	2	8,500
日本染料	1	1	4,000
住友化学	1	1	18,000
計2省5社	8	12	約 50,000

方式は陸海軍火工廠及東京硫酸はテ
ンテリウに近き方式、大日本人肥はマ
ンハイム、三池染料及日本染料はシュ
レーダーグリロ、住友化学はセルデン
式を採用して居る。

最近人造絹絲、染料會社等に於て自
給の目的を以て新たに硫酸の製造を計
畫するもの多々あり、その公表せられ
たるものを挙げれば錦華人絹(日産40
t) 東洋レーヨン、鐘紡、尾崎染料等
がある。又三池染料は接觸装置2基(モ
ンサント式計8,500 t) 増設中、住友化
学は同じく接觸式1基計畫中である。
尚三菱鑛業は岡山縣直島に銅精鍊の廢
ガスを利用する工場(年産硫酸100,00
0 t, 9年末完了豫定)を新設中である。

硫酸原料としては、硫化鐵鑛最も多
く年額約800,000 tに達し硫黃鑛は50
00 t弱である。此の外に銅精鍊の廢ガ
スから製造される硫酸が年額100,000 t
と亜鉛精鍊の副生硫酸が約50,000 tあ
る。亜鉛精鍊用硫化亞鉛鑛の消費は年
額約66,000 t(昭和7年生産30,429 t, 輸
入35,544 t)である。本邦に於て硫化
鐵鑛産出の最も多い鑛山は柵原であつて
之に次で別子、日立、松尾等がある。
硫化鐵鑛には含銅鑛と素硫化鐵とあり
兩者比率は凡そ1:2.5であり含銅鑛の
燒鑛は銅精鍊に利用されて居る。硫化
鐵鑛は漸次塊鑛より粉鑛が多く使用され
るに至り殊に近年は銅の浮游選鑛法に
よつて生ずる微粉鑛も使用せられ従つ
て鑛塵の發生大となり従來の除塵室で
は充分その目的を達し得ず諸所に於て
コットレル式除塵装置を設置する傾向

がある。硫酸技術上最近大なる變化を
來したもの、一はゲイリウサツク塔の
構造で従來鉛板外壁内側に耐酸石の内
張りを施したのであるが鉛板壁を廢し
耐酸石を積み外壁となし鉛板を節約
せるものが現はれた事である。之は目
地用耐酸セメントの進歩が大に與つて
力あるのである。

接觸式硫酸製造法に於て觸媒は従來
白金又は酸化鐵が使用されたのである
が最近バナヂウム觸媒による製造を計
畫するものがある。

鹽 酸

鹽酸は食鹽に硫酸を作用せしめて芒
硝を製する際副生する普通鹽酸と食鹽
水溶液を電氣分解して苛性ソーダを製
する際發生する鹽素と水素とを直接結
合せしめて得らるる合成鹽酸と2種あ
り後者の純度は前者に比して遙かに高
い。調味料製造を初め鍍金工業、製藥
工業等の隆盛に伴ひ最近鹽酸の需要は
著しく増加し一時合成鹽酸の脅威を受
け生産を縮小した普通鹽酸も回復に向
ひつゝあり昭和8年度に於ける本邦鹽
酸生産は55,000 tを超えるものと推定
される。一方電解ソーダ工業の發展と
共に合成鹽酸は益々その生産を増加し
遂に普通鹽酸の生産を凌駕するに至つ
た。

本邦鹽酸生産状況(t)

	合成鹽酸	普通鹽酸	合計
昭和5年	8,235	27,912	36,147
6 "	18,369	21,586	39,955
7 "	25,044	22,344	47,385
8 "	30,000(推定)	25,000(推定)	55,000

普通鹽酸の製造業者には大日本人造肥
料、ラサ工業、南海晒粉、大阪晒粉、
福硫曹、三井鑛山、尾崎染料、日本染
料、前田製藥、下里製藥、廣田音松、

山田製藥、木村製藥等があり、合成鹽
酸製造業者としては日本曹達、北海曹
達、保土谷曹達、大阪曹達、大日本
造肥料、南海晒粉、ラサ工業、旭電化
工業、昭和曹達、旭ペンベルグ等があ
る。

硝 酸

硝酸は曾てチリ硝石と硫酸とから製
造されたのであるが現在この方法を行
ふ生産者は極めて少なく大部分はアン
モニアの酸化法によつて製造する所謂
合成硝酸となつて居る。而て最近爆發
物、セルロイド、染料工業を初め各種
製藥工業の隆盛につれてその生産は著
しく増大し昭和8年度に於ける生産は
40,000 tを超えると推定される。その
大部分は日本窒素肥料によつて製造さ
れる合成硝酸である。外に合成硝酸生
産者として三井染料(年3,600 t)及海
軍火工廠(生産不明)がある。硝石法
による生産者の主なるものに藤井化學
工業所があるがその生産は2000 t前後
に過ぎない。その他酸化窒素式硫酸製
造に際し多くはアンモニアの酸化によ
つて酸化窒素の補給を行つて居り或る
工場に於ては其一部を硝酸となし販賣
用に供する所もある。尚諸所に増産或
は新規計畫があり。その一例を挙げれ
ば三井染料(年98%品3,600 t)、住友化
学(10,000 t) 矢作工業(3,600 t)、滿鐵
(1,500 t) 等がある。又岩鼻火藥製造所
は現在硝石法を採用して居るがアンモ
ニア酸化法に轉ずる由である。上記諸
種の計畫完成の曉は能力は消費を著し
く超過することとなる。

本邦硝酸生産状況(t)

	合成硝酸	其他硝酸	輸出
昭和5年	14,308	5,352	1,608

6 "	23,942	3,518	2,246
7 "	33,210	1,799	2,103
8 "	40,000(推定)	2,000(推定)	2,644

硝酸用途別消費割合

爆發物製造	38%
染料中間物	17
セルロイド	15
化學工業藥品	15
その他(主として稀硝酸)	15

ソーダ灰

本邦アンモニアソーダ工業は最近著
しく發達しその生産能力は計畫中を含
み次に示す如くである。

日本曹達工業	日産	800 t
旭硝子	"	600
大日本造肥料	"	60
川南製作所	"	80
計		1540 t

この外住友化学及滿洲曹達工業の計畫
がある。上記諸社の能力は明年中には
完成すべく、その曉には日産1,530 t年
額560,000 t, 苛性化するものを差引く
時は285,000 tで自給自足を行ひ得る
のみならず消費に比し既に過剰となつ
て居る。

ソーダ灰需給

	生産	輸入	消費
昭和5年	57,233	65,205	122,438
6 "	93,244	54,336	147,580
7 "	134,798	46,433	181,231
8 "	201,169	46,447	247,616

アンモニアソーダ法に於て興味ある
事は旭硝子社が高壓ソーダ法の採用を
目論んで居る事で小規模の装置にて實
験中であつたが漸次大規模に移し將來
は舊法を之に代へるといふ事である。
本邦に於けるソーダ灰の用途別消費

割合は大略ガラス35%、炭酸マグネシウム製造15%、一般工業薬品25%、石鹼10%、製紙5%、その他10%となつて居る。

苛性ソーダ

苛性ソーダは本邦に於て従来専ら食鹽水の電気分解法によつて製造された

苛性ソーダ生産状況 (t)

	電解法	苛性化法		計
		國産ソーダ灰	輸入ソーダ灰	
昭和5年	24,665	—	8,199	32,864
6 "	28,447	8,000	8,120	44,576
7 "	35,475	29,000	6,825	71,327
8 "	43,171	54,385	9,087	106,642

本邦に於ける苛性ソーダ生産能力は近く連轉開始せらるべき豫定能力を合計する時は苛性化法年額 200,000 t 電解法 100,000 t 合計 300,000 t に達し現在の消費約 100,000 t に對し夥しき過剰となる。

苛性ソーダ需給 (t)

	生産		差引國內消費	
	輸出	輸入	輸出	輸入
昭和5年	32,864	18	37,589	70,435
6 "	44,576	11	41,595	78,161
7 "	71,327	2,229	28,193	97,291
8 "	106,642	5,116	12,476	114,002

苛性ソーダ供給者の名を挙げれば苛性化法によるもの旭硝子、日本曹達工業、大日本人造肥料で計畫中のもの川南製作所及滿洲曹達がある。電解法によるものは日本曹達、北海曹達、保土谷曹達、東海曹達、大阪曹達、大日本人造肥料、南海晒粉、ラサ工業、旭電化工業、昭和曹達、三井鑛山、大阪晒粉、齊藤硫曹、旭ベンベルグ絹絲等あり、尙最近人造絹絲その他工業の隆盛

のであるがこの方法は同時に副生する鹽素の處分に制限せられ發展を阻まれ需要の半以上を輸入に俟つて居た。然るに最近アンモニアソーダ工業の發達につれてソーダ灰の苛性化による生産量著しく増し昭和8年に於ては遂に電解苛性ソーダ生産量を凌駕し従つて輸入も激減するに至つた。

につれ自給計畫或は新視計畫をなすものがある。即ち鶴見曹達、日本電氣工業、日滿アルミニウムは工場建設中の由であり、尾崎染料、鐘紡、帝國人絹昭和入絹、日本ベンベルグ等も自給計畫を有する。尙最近増設或は新設される電解工場は水銀法を採用するものが多い。之は人絹工業に於て食鹽を含まない苛性ソーダを望む事に原因する。

尙本邦に於ける苛性ソーダ用途別消費割合は人絹40%、石鹼20%、染料その他18%、製紙7%、一般工業薬品10%、その他5%となつて居る。

晒粉

晒粉は食鹽水電解に際して發生する鹽素ガスと石灰との反應によつて製造せられるもので電解ソーダ工場は何れも晒粉の製造を行つて居る。而して晒粉の販賣は晒粉販賣會社の手を経て行はれ、常に需給調節が謀られて居る。昭和8年度は平均して42%の制限率にて操業され前年の50%より大に緩和さ

れた。之は製紙會社を初め諸種の消費工業の好況に因る。

晒粉需給 (t)

	生産	輸出	差引消費
昭和5年	44,290	3,446	40,844
6 "	36,579	3,544	33,035
7 "	42,685	2,858	39,827
8 "	58,628	3,392	55,236

晒粉の最大なる消費先は製紙工業で全消費の70%以上を占める。残り30%が綿布、綿絲の漂白その他に使用される。

硫安

硫安は合成アンモニア法、石灰窒素の變成により或はガスワークス工業の副産物として生産されるが本邦に於てその大部分は合成アンモニア法による本邦合成アンモニア工業の最近に於ける躍進は目覺ましく昭和8年に於ける合成硫安の生産は608,173t で昭和4年の131,297 t に比し4.6倍を示して居る。石灰窒素の變成によるもの及副生硫安の生産は余りの變化はない。一方生産増加と共に輸入は激減し、輸出に進出するに至つた。

硫安生産状況 (t)

	硫安生産状況 (t)			計
	合成	變成	副生	
昭和5年	265,833	68,696	30,563	365,092
6 "	471,001	102,822	29,046	602,869
7 "	560,010	92,777	31,593	684,380
8 "	608,173	70,819	38,268	717,260

硫安需給 (t)

	生産		差引消費	
	輸入	輸出	輸入	輸出
昭和5年	365,092	387,800	15,000	737,892
6 "	602,869	326,600	12,000	917,469
7 "	684,380	163,400	17,000	830,780
8 "	717,260	150,000	89,100	778,160

硫安社別製造方式及生産能力

社名	工場	合成法		年産能力 t
		方式	水素源	
朝鮮窒素	興南	カザレー	電解及水性ガス	420,000
昭和肥料	川崎	東京工試	"	210,000
住友化學	新居濱	N. E. C.	水性ガス	100,000
日本窒素	延岡水俣	カザレー	電解	70,000
大日本人造	富山	フアウザー	"	60,000
三池窒素	大牟田	クロード	ワークスガス	50,000
旭ベンベルグ	延岡	カザレー	電解	50,000
東洋高壓	大牟田	クロード	水素ガス	150,000
宇部窒素	宇部	フアウザー	石炭完全ガス化ガス	50,000
矢作工業	名古屋	モンズニ	電解	24,000

クロード式	彦島	クロード	水性ガス	5,000
滿洲化學	甘井子	モンスニ	水性ガス及 ユークスガス	180,000
計				1,359,000

製造所	工場	年産能力(t)
電氣化學	大牟田、青 海、伏木	100,000
昭和肥料	川崎	50,000
大同肥料	武生	6,000
北越水力	長岡	2,000
日鐵八幡	八幡	20,000
〃 釜石	釜石	3,600
〃 兼二浦	兼二浦	3,000
〃 輪西	輪西	2,400
三井鑛山	大牟田	4,000
東京瓦斯	東京、横濱	6,000
大阪瓦斯	大阪	3,500
京濱コーク ス	横濱	800
東邦瓦斯	名古屋	750
神戸瓦斯	神戸	600
京都瓦斯	京都	250
横濱瓦斯	横濱	250
廣島瓦斯	廣島	200

一方本邦に於ける合成硫安生産能力は益々増加し現能力及計畫能力を示せば別表の如くであるが計畫中のものも明年中には完成すべく即ち昭和肥料川

石灰窒素需給(t)

	全生産	硫安に變 成せる量	輸入	差引純消費
昭和5年	225,214	76,437	3,575	152,352
6〃	195,018	114,000e	406	18,424
7〃	283,386	103,000e	—	180,386
8〃	236,421e	79,000e	—	157,421

e 推定

過磷酸石灰

本邦に於ける過磷酸石灰生産者は12

崎工場の第二次擴張 30,000 t は目下建設中、來春運轉豫定、矢作工業は試運轉中、滿洲化學は年末運轉を開始し、東洋高壓は明年5月頃試運轉の豫定であるといふ。之等一切を合計する時は合成硫安の生産能力は年額 1,359,000t に達し之に變成硫安は不經濟なるため加算せず副生硫安を加算する時は優に年額 1,400,000t を超え消費に比し著しき尨大なる數量となる。今後この過剰能力を如何に處理するかは重大なる問題である。

石灰窒素

本邦に於ける石灰窒素生産者は10社12工場あり、その名稱を挙げれば電氣化學工業(大牟田、伏木及青海)、昭和肥料(鹿瀬)、信越窒素肥料(直江津)、大同肥料(武生)、日本窒素肥料(水俣)大日本人造肥料(鏡)、揖斐川電氣、國産肥料(魚津)、中越電氣工業(滑川)、北越水力電氣(長岡)の諸社でその能力は合計 380,000t に達する。硫安に變成される石灰窒素の量は漸次減少の傾向にある。

社30工場を數へその能力は1,800,000 t に達する。併し乍らその生産は近年能力の60%前後である。

過磷酸石灰需給(t)

	生産	輸出	差引消費
昭和5年	557,159	10,958	946,201
6〃	862,401	9,380	853,021
7〃	1,037,730	22,845	1,014,885
8〃	1,127,977	12,538	1,115,439

過磷酸石灰の原料たる磷礦石はその90%まで輸入に俟つて居る。僅か10%が我が領地アンガウル等から産出するに過ぎない。

磷礦石輸入(t)

	昭和6年	7年	8年
合衆國	210,728	168,897	146,635
エジプト	79,967	207,568	296,597
その他	121,320	182,954	260,454
合計	412,016	559,418	703,686

カリ肥料

本邦はカリ資源に乏しく肥料用カリ鹽類は全く輸入に俟つて居る現在生産されるものは主として海草灰から回収されるものでありその量は僅少である又アルミナ製造に際してカリ鹽を回収する計畫もあるが未だ見るべき量に達しない。

カリ需給(t)

	輸入		
	硫酸カリ 生産	硫酸カリ	鹽化カリ
昭和5年	1,591	67,917	23,911
6〃	420	38,510	28,470
7〃	1,000	18,698	14,181
8〃	—	23,380	9,707

工博 田中芳雄・安藤一雄共著

無機製造工業化學 (中)

菊判布装
定價 8 圓 7 3 3 錢

工博 田中芳雄・松井元太郎・厚木勝基・龜山直人 監修

最新化學工業大系 第2卷

菊判上製
定價 3 圓 50 錢 7 3 3 錢

アルカリ工業 松井元太郎
無機酸工業 〃
無機工業藥品 越智主一郎

庄司務著

人造肥料工業

菊判上製
定價 3 圓 7 21 錢

發賣所 化學工業時報社

東京・京橋・京橋 1 の 2
振替 東京 7 9 0 8 6

日本染料製造株式会社特約店
 獨逸IG染料工業株式会社日本特約店
 合資會社江戸川工業所特約店

群青
 醋酸
 蔞酸
 鹽酸

過酸化水素 35%
 フォルマリン 40%
 蟻酸 40% 80%
 苛性曹達

天

株式會社

山田商店

大阪市東區南久太郎町二丁目
 電話船場(83)二一八〇(三三)
 東京・京都・名古屋・京城・上海・奉天

有機工業藥品

世界有機工業藥品の近況

有機工業藥品中最近其消長の注目せらるるもの二三の大勢を覗つて見る。先づ有機溶劑であるが、工業的規模に於て製造されるものが既に100種を超へ、一昨年の米國に於ける其生産額は炭化水素類を除いて尙400000噸に達せりと云はれる。溶劑工業の斯る發展は纖維素ラツカー工業による處大なるは勿論であるが、最近では他の工業方面に於ても溶劑の使用が著しくなりつつある。例へば醋酸、アルコール等の濃縮は従來は分溜法其他化學的方法等が行はれたが、最近では溶劑にする抽出其他の方法が行はれ始め、現に獨逸に最近設立せられたる亞硫酸パルプ廢液を原料とするアルコール製造工場は、トリクロルエチレンによる無水アルコールの製造を行ひつつあると云はれる。其他石油工業方面に於ては減摩油の脱臘に溶劑が使用せられるし、又染織方面、製革方面でも染料を溶劑に溶解して用ふことが行はれると云ふ。上述したトリクロルエチレンは最近歐洲のみに於て年産12000噸と報ぜ

られて居る。合成醋酸、合成メタノールの出現によつて木材乾溜製品は一時危殆を傳へられたが、最近の状況は必ずしもそうでない。米國に於ける醋酸の生産高統計によると、醋酸石灰法による醋酸の生産は年々減じ、1933年には全醋酸生産額の約4分の1を占めるに過ぎないが、此數字は決して木醋の全量を示すものではない。合成醋酸の出現以來木醋の濃縮は石灰法に依らず溶劑にする方法が漸次採用せらるる傾向にあり、従つて石灰法に依らざる木醋が相當に生産せられつつありと考へられるからである。此事業はメタノールの生産額の方から考へられることであつて、米國に於ける木精の生産額は石灰法による木醋の生産減に關せず、此3年間大なる變化を示して居ないのである。次に米國に於ける最近の醋酸、アルコール並にメタノールの生産高を示す。

醋酸の生産高(單位1000ポンド)

年次	内國產醋酸 石灰より	輸入醋酸 石灰より	其他	合計	醋酸石灰法 其他の方法	
					%	%
1927	82966	3939	15488	102393	84,9	15,1
1931	33482	0	51703	85185	39,3	60,7
1932	22940	0	48516	71456	32,1	67,9
1933	25294	150	78519	103963	24,5	75,5

メタノール生産高(單位ガロン)

年次	合成品	粗製木精	精製木精
1931	7,007,000	3,301,000	1,699,000

1932	7,634,000	2,481,000	1,526,000
1933	8,793,000	3,079,000	1,621,000

アルコール生産高(単位ガロン)

年次	変性アルコール	エチルアルコール
1931	81,639,000	151,463,000
1932	65,882,000	128,819,000
1933	73,816,000	138,189,000

有機薬品中注目すべきものは枸橼酸である。枸橼酸の歐洲戦争前の世界生産額は約 5000 吨で、其 90% 以上は伊國産の枸橼酸石灰が其原料であつたと云はれる。然るに近年に至り米國、ベルギー其他チエツコスロバキヤ等に於て炭水化物殊に糖類を原料とする醸酵による製造が工業化せらるるに至り、枸橼酸の世界生産状況には大なる變化が起つて來た。

米國に於ては農務省の研究を基礎とし半工業的に醸酵枸橼酸を製造しつつありし事が既に年 1926 に報告せられて居る。各國共大體此頃から工業化の域に到達したのらしい。現在米國に於ける枸橼酸の約 70% は醸酵法によるものと考へられるが、後表に示す如く米國の枸橼酸石灰の輸出額が 1933 年には約 3500 吨に達して居ることより見ても米國の醸酵枸橼酸の多額なることが推定される。

國名	輸入 單位 1000 弗	前年に比し 増減%	輸出 單位 1000 弗	前年に比し 増減%
獨逸	45945	+10	134586	+7
米國	61700	+11	75500	+6
英國	41700	-2	54587	+3
佛國	46400	+	45800	+
ベルギー	26500	+22	34400	+21
スイス	14500	+7	20800	+21
日本	28657	-3	11596	+35
カナダ	17841	-16	8453	+14

更に 1933 年の米國の工業薬品の輸出入を見ると輸入 17,237(單位 1000 弗) 輸出 18,802(單位 1000 弗)であつて、前年に比し前者は 19.3% 後者は 12.3% の増加である。此中有機工業薬品の輸出入額は次の如くである。

英國は多量の枸橼酸を生産して居るが、其主原料は右の米國産枸橼酸石灰なりと云ふ。

醸酵枸橼酸の出現以來從來枸橼酸の主原料たりし伊國産枸橼酸石灰の使用額は漸減し、現在では 1925 年頃の約 3 分 1 のとなり、現在世界生産額大約 10000 吨の枸橼酸の過半は醸酵製品が占むるに至つたと云はれる。

枸橼酸の價格も著しく低下し既に酒石酸の夫より低位にあるらしい。従つて醸酵枸橼酸の出現は酒石酸にとつても大なる脅威である。

次に昨年度の工業薬品界の大勢を察するに、1933 年に入つて久しかりし不況も著しく恢復の徴が認められる。即ち各國の一般工業薬品(染料及び醫薬を含む)の輸出入は次表に示す如く、概して増加を示して居る。但し次表は 1933 年 1 月より 9 月に至る 9 月間の數字を示す。

輸入 (單位 1000 ポンド)			
品名	1932	1933	
醋酸	13,976	32,759	
蟻酸	139	249	
蔞酸	256	121	
酒石酸	1,818	596	
粗製グリセリン	5,382	6,205	
精製グリセリン	2,334	2,778	
輸出 (單位 1000 ポンド)			
品名	1932	1933	
有機酸(コルタール製品を除く)	359	447	
メタノール(單位ガロン)	770	1,119	
ブタノール(同上)	1,507	4,891	

其他のアルコール(同上)	1,667	2,120
アセトン	4,407	3,508
フォルマリン	2,103	2,373
枸橼酸石灰	6,245	8,036
其他の有機薬品	7,760	9,368

即ち有機工業薬品も前年に比して活況にあることが認められる。

各國中伊國並にソビエツト聯邦等の最近の化學工業の發展は著しきものである。殊に伊國は大戦後急速に發展し現在では米、獨、英、佛に次ぎ世界第五位の生産國となつた。

本邦有機工業薬品の近況

近年本邦製品の世界的進出が喧しく傳へられるが、有機工業薬品は醋酸を除けば尙自給に努力中であつて、未だ其域には達しない。然し數年前から見ると状態は著しく改善せられて、在來

からの重要薬品は自給の域に達せるか又は將に到達せんとして居るものが相當ある。今昭和元年の頃と最近とについて主要薬品の生産額及輸入額概數を對比すると次の如くである。

薬品名	昭和元年		昭和7年		昭和8年	
	輸	入(單位吨)	輸	入(單位吨)	輸	入(單位吨)
醋酸石灰として	同左	同左	同左	同左	同左	同左
醋酸	6700	1100	910	4500	4500	
フォルマリン	1200	120	300	—	2300	
石炭酸	700	100	200	60	1300	
グリセリン	1600	3000	1100	800	6300	
ナフタリン	1400	3100	3600	1600	4500	
メタノール	1100	4100	4200	200	60	

以上の中輸入の著減したものは醋酸石灰、フォルマリン、石炭酸で、生産の著増したものはフォルマリン、石炭酸、グリセリン、ナフタリン等である。醋酸の生産は昭和元年と昭和7年と略同額であるが、其内容は全く異なる。即ち昭和元年に於ける醋酸は殆ど外來の醋酸石灰より生産せられたのに反し、昭和7年度のものは殆ど全部が合成醋酸である。

上表によつて昭和元年頃實質的に殆ど輸入品に俟つて居た醋酸、フルマリ

ン、石炭酸が全く、又は略自給の域に到達したことが分る。グリセリンとナフタリンは生産の増加著しきに拘らず尙ほ輸入量が相當に大である。メタノールは最近全く輸入品を用いて居るが、之も近々國産のメタノールが現はれるから主要薬品の自給せらるるに至る日も遠くはあるまい。

合成醋酸は既に國內の需要を遙に突破する生産力を有し、昭和7年には主として關東洲、中華民國方面に輸出し、其數量約 150 吨であつた。昭和8年に

入つて英領印度、海峽殖民地、蘭領印度方面への數量が著増し、總額 800 噸に達した。本年に入つては化學工業の大宗たる獨逸に向つて商談が開始せられたとの報もある。

酒石酸、枸橼酸、サリチール酸等は需要の余り變化なきものであるが、昭和 7 年以降、枸橼酸輸入品の價格が酒石酸より低位にあることは既述した醱酵枸橼酸の進出と照合して注目すべきである。枸橼酸の醱酵的製法は我國に於ても數年前より坂口農學博士によつて研究せられ、之が工業化の目的を以て昭和 6 年日本枸橼酸株式會社が設立せられたが、其後困難に逢着して味の素鈴木商店が之を引継ぎ工業化の研究を續けることとなつた。

以上在來の主要藥品の近況を概観したが、近年の塗料、人造樹脂、ゴム其他各方面の諸工業の世界的發展に伴つて、現はれた新興の工業藥品は我國に於ける、之等諸工業の發達につれて漸次需要を増加し來り、輸入數量の相當多額に上るもの或は既に相當に生産せらるるに至つたものもある。

之等藥品の主なるものを挙げると、溶劑方面ではテトラリン、ヘキサリン、醋酸エチル、醋酸アミル、ブタノール並に其醋酸エステル、四鹽化炭素、トリクロルエチレンなどがあり、ゴム工業の方面ではヘキサメチレンテトラミン、パラフォルムアルデヒド、其他の硫化促進劑、人造樹脂方面では、クレゾール、フタル酸、尿素等があり、冷凍工業方面ではエチレングリコール、鹽化ナチール等がある。此外無水醋酸は醫藥、纖維素工業方面に需要を喚んで居る。

此等の中昭和 7 年度に於ける輸入數量のやや明なものについて其概數を示

すと次の如くである。

藥品名	輸入數量(噸)
クレゾール	850
ヘキサメチレン	40
テトラミン	80
無水フタル酸	240
ブタノール	300
醋酸ブチール	40
無水醋酸	200
四鹽化炭素	30
尿素	

内地に於ける之等藥品の生産數量は明瞭でないが、テトラリン、ヘキサリンは東京工試に於て早くより研究せられ、既に工業試験も好成績を擧げて居るが、更に大阪酸水素會社が上野博士の研究を基とし昭和 8 年より工業化に着手し、前者は本年既に市場化せられた。四鹽化炭素、トリクロルエチレンは日本曹達によつて主として生産せらる

正ブタノールはアセチレンを原料とする方法と糖蜜等の炭水化物の醱酵による製法とがあるが、共に既に工業化が着手せられて居る。即前法については大阪工試の方法が日本曹達によつて、又後の方法は先づ大阪の廣榮株式會社及近藤製藥の兩者により工業化せられ、製品を出したが、其後長島塗料も工業化に着手し、續いて北海道工試の研究が日本溶劑株式會社によつて工業化せられんとして居る。

此他にイソブタノールについては東京工試に於て高壓による合成的工業實驗が行はれて居る。

ヘキサメチレンテトラミン、パラフォルムアルデヒドは主として江戸川工業所に於て生産せられつつある。

商工省に於ても上述せる如き新興諸工業の整備に資する爲、最近之等新興諸品につき生産關係、販賣關係、輸出入關係其他の諸事項につき調査を進めつつある。

無機工業藥品

世界無機工業藥品界

經濟界不況の影響に依て凋落を辿つてゐた工業藥品界も、未だ充分とは云ひ得ないが、一般に復興の曙光が兆し各國は漸次復興の氣運に乗り出して來た。従て工業資源の補給に就ては夫々可成りの腐心を拂つてゐる。

主要原料たる工業鹽の補給に關しても就中英、米、獨、佛の増鹽政策は列國の注視する處となつてゐる。1932年度の生鹽量(單位 1000 噸)を示せば米(6675)を筆頭にソ聯邦(2849)獨(2578)中華民國(2271)英(1928)英領印度(1869)佛(1589)伊(1085)スペイン(1037)日本(768)其他の順で總計 117400 となつてゐる。

鹽素は各國共生産過剰でその利用に努めてゐるが、大部分は晒粉と液體鹽素である。歐洲は今猶晒粉を利用してゐるが米は殆んど液體鹽素としてゐる。晒粉と液化鹽素の生産比率を示せば全鹽素中液化鹽素として使用する量は英 20%、獨 40%、佛、伊各々 50%、米 80%で、日本 5%に過ぎない。鹽素生産者としての米國は遙に歐洲に優れてゐる事になる。米の鹽素輸出はカナダが第一の顧客である。

カーバイドは不況の爲め 1932 年には總輸出 10~11 萬噸に減少し、歐洲では 60%しか消費出來なかつた。輸出國としてはスカンデナヴィヤ半島諸國及獨、佛で輸出高の 50%を占め、輸入國としては英が主位で 40%を消費してゐる。次は和蘭、デンマークである。但

し和蘭は輸入減退したが輸出の減退で補はれてゐる。白耳義も Société Belge d'Electro Chimie が製造を開始したので、今は 50%の輸入減少である。ハンガリー、ギリシヤ、フィンランド等もやゝ自給の域に達し、アルゼンチンは少く生産もあるが、大半米よりの輸入を仰いでゐる。メキシコは數年來中止してゐたが、再び運轉開始しチリも自給を企てゝ居るとの事である。1932年の輸出額(單位 1000 噸)は佛より 18、獨より 12、スキス、ユーゴスラビアより各 7 内外次は波蘭、米で日本よりは 6.5 である。伊は平均 9.5 萬噸の生産で、合成醋酸製造の原料として使用され木材乾溜品を殆んど驅逐してしまつた。

青化物の生産は全工場數 41 で、20 が歐洲 10 が亞細亞 2 が北米に在る。その全産能力は窒素として 54 萬噸であるが、1932-33 年の實際の生産高は 20 萬噸であつた。佛は外國品の重要な消費國であつたが、爾來其生産を増加し 32 年には輸入皆無となり、33 年上半期に少く輸入を見たが、輸出も少量あつた。米の青化ソーダ輸入は約 1 萬噸で、60%はカナダ、26%は獨、10%は佛よりで前年に比し 25%増加してゐる。

肥料及チリ硝石を除いた工業用窒素藥品とする爲めの窒素消費量は 32~33 年には窒素として歐洲 7 萬噸、米 6 萬噸、亞細亞 1.4 萬噸、アフリカ 0.6 萬噸

大洋洲 0.1 萬噸で、全世界約 15 萬噸であつた。

カリ(K₂O)の生産は 1933 年度 14 萬噸で、前年より 17.6 萬噸の増加である。これはソ聯邦でソリカムスタの鑛區を本格的に採取するに至つた事と、需要の幾分増加した事と米、獨、佛で生産増加した爲めである。33—34年に於ける産額は(單位 1000 噸)獨 1050、佛 342、米 135、スペイン 100、波蘭、ソ聯邦 35、其他で、米、ソ聯邦、スペインは増産である。而して 33 年に於けるスペインは世界カリ界で重要な地位を占め 7 萬噸を輸出し、前年は米が主なる顧客であつたが、33 年に至り和蘭が全體の 42% で、主位米が 25%、日本 7% の順である。獨は急激に上昇し 33—34 年の販賣は前年産額の 33% 増、106 萬噸に飛び上つた。其他の工業藥品の消長に關しては大體各國別に一瞥して貿易生産からその一端を窺ふ事にする。

米國 33 年度の海外貿易は昨年比し 11% の輸入増加である。之れは獨より米への輸出が大發展を遂げた結果で、獨が尠からず關與してゐる。輸入の減少したものはバリウム鹽で、變化無き物はマグネシウム鹽、輸出の増加したものは硫酸アルミニウムで、減少した物は硼砂、カルシウム鹽である。マンガニ鹽は殆んど發展しない漸次消費減少してゐる。

今 33 年の輸入品數種と輸出國を示せば、(單位 1000 封度)鹽化アンモニウム 6004 獨ダンチより、硝酸アンモン 7901 諾威、獨、白耳義、瑞西より、其他のアンモニア鹽 830 英、獨より、バリウム鹽 1600 獨より、マグネシウム鹽 11400 獨より、炭酸カリ 13766 獨、和蘭、チェッコより、鹽素酸カリ、過

鹽素酸カリ 13766 獨より、青化カリ 86 獨より、青化ソーダ 21,900 カナダ、獨、佛よりで、鹽素酸ソーダは 1110 に増加してゐるが、硫酸銅の輸入は 32 年 6 月以來中止され、3300 より 54 に激減した。次に沃度は今から 7 年前南カリフォルニアの油田から發見し、米の需要を満し得るに至つたと云ふが、智利より 140 萬封度の輸入があり、12.3% の増加を示してゐる。臭素はエチルガソリンの需要が最近増大したので、之れが採集の新工場の建設が必要となり、Ethyl-Dow 化學會社の新設を見、海水から直接採取するとの事である。33 年に大增産のあつた物は硫黃 (146 萬噸) で 58% の増加、輸出も (53 萬噸) 48% 増加で、世界需要の大半を充してゐる。輸出先はカナダ (12 萬噸) 佛、獨、英、濠、和蘭等である。

ソ聯邦 輸出は 33 年 5 千萬ルーブルと稱し、年々躍進に向つてゐる。目下 5ヶ所の化學中心地が建設され鹽素、カーバイド、ナトリウム、マグネシウム、カルシウム化合物が製造されてゐる。33 年には重炭酸ソーダ 7811 噸、鹽化石灰 9747 噸、炭酸ソーダ 45782 噸、酸性炭酸ソーダ 7811 噸、硝酸ソーダ 8228 噸、其他を輸出してゐる。然も最近に至つて硼素製造にも努力し、半工業的試験を開始してゐるとの事である。32 年ソ聯邦に於ける硼砂の需要は 7295 噸、硼酸 1875 噸、その内 63% が國産と云ふが實際は明かでない。

伊太利 鹽素利用が考究せられ Bassi 工場では四鹽化錫、次亞鹽素酸鹽、其他の製造裝置を擴張し、又高度晒粉の試験裝置を設けた Brescia 工場でも高度晒粉の新製法を研究した。然し晒粉は 25 年最高生産 8 千噸に達したが、

以後減少してゐる。チオ硫酸ソーダは最近急速に生産増加となつた。硼酸は鑛泉中に硼酸の外少量のアンモニア、重炭酸石灰、硫酸鹽を含有してゐる。之れを混泉から湧出する炭酸ガスを利用して炭酸鹽として採取する事が出現した。又極最近アンモニアと同時に鹽化アンモニアと重炭酸ソーダをも採取する事が考案された。沃度は 25 年迄は生産せず輸入に待つてゐたが、沃化物を含む鑛泉から沃度及其誘導體を自國で製造し、工場の新設等あり今や相當の産額を得てゐる。臭素は沃素と共に急速な進歩を遂げ生産國となつた。こゝ 2—3 年減退してゐるが、極めて最近開始されたもので國內重要工業品となるに至つた。硫黃は世界全産額の 14—15% を占めてゐるが、米の進出で苦況に落ち入つてゐる。

獨逸 米國への出荷を筆頭に躍進を續け、獨逸品の聲價を高めてゐる。只硫黃の資源に乏しく、32 年に 50491 噸の輸入を見且つ 9000 噸の回収を行つてゐる。

ハンガリー 活氣ある躍進を示し、Bathy'any 硫酸銅工場では酸性亞硫酸ソーダの製造を開始した。明礬は 33 年夏より千噸以上の工場開設され鹽素、晒粉も自給するに至り、其他も勃興の氣運濃厚である。

本邦無機工業藥品界

不況時代に蓄積された發展力が環境の改善に會つて昭和 7 年漸く活況の緒を見る事が出来た。續いて 8 年 9 年と絶間ない進境を示して居る事は誠に斯界の爲に喜ばしい。貿易状況を見ても最近では既に原料品、その内でも我國に資源の乏しい原料品を除いては殆ん

瑞典 ナトリウム、カリ化合物の製造は比較的好調で、鹽素酸鹽、炭酸鹽も増加してゐる。只珪弗化ナトリウム、硫酸ソーダ、粗炭酸カリは減少した。硫酸銅は一時中止してゐたが、再び現れる様になつた。

奧國 幾分發展を見復興の跡が窺はれるが、不況の影響は今猶去らない。クロム明礬、亞硫酸ソーダのみやゝ順調である。輸出に關係あるもので過酸化水素は國內販賣高 20% に落ち日本への市場を失ひ衰退の途を辿つてゐる。

英國及カナダ 英は化學工業藥品の見る可き物が少ないが、夫々研究改良は行はれてゐる。Staveley Coal & Iron Co. のバックマン式晒粉製造裝置も成功作業を開始した。硫酸銅、ナトリウム化合物、鹽化アンモン等多少輸出してゐる。カナダでは鹽素酸鹽の生産を始める筈である。從來この國は該品を生産しなかつた。

諾威 Norsk Hydro 炭酸ソーダ工場が新設されつゝあるも、他工場の在庫品で一時操業中止となつてゐたが、夫々運轉を開始した。又 Oslo Lysaker Kemiske Fabrik は製紙家の需要に應じ硫酸アルミニウムの製造を開始した。僅に沃度壓縮ガス等増産した物もあつたが、スペイン波蘭等と共に不況は猶繼續されてゐる。

ど國內自給の域に達し得た事がわかる。歐州大戰當時に其の端を發した我國工業藥品製造界としては、確に目覺しい大發展であり、國內の自給自足を其の目標として來た當時の希望は第一段に於て大體達せられたものと考へてよい。

生産に於ては昭和7年のを貿易に於ては8年のを夫々前年のと比較して見ると、生産高は一、二のものを除いては悉く増加して居り、総額140,916,326圓で、化学工業全體の生産額の14.7%を占めて居る。貿易に於ても著しく收支の均衡が改善された跡が見へる。輸出の増加したもの：硫黄、硫化ソーダ、鹽素酸カリ、晒粉、カーバイド、減少したもの：ヨード、ヨードカリ、亞砒酸。輸入の増加したもの：硝酸ソーダ(粗)、硫酸カリ、重クロム酸カリ、減少したもの：硼酸、硼酸ソーダ、重炭酸ソーダ、シアンソーダ及カリ、鹽化カリ、鹽素酸カリ、重クロム酸ソーダ、鹽化アンモン、炭酸アンモン等。

商工省に於て新興工業の調査の爲め資本關係、生産關係、採算關係、販賣關係、輸出入關係の五項目に就き各社に調査依頼状を發したが、本部門に關する品目が多く斷然斯業の重要性が認められて來た譯である。然しながら此等の發展も從來に比し大進境を見せたと云ふ迄の事、大局より見れば未だ未だ今後の奮闘に待たなければならぬ事が多い。主なる無機工業薬品に就いて昭和9年上半期の輸出入状況を見ても輸出600萬圓に對して輸入1,500萬圓と云ふ程度である。之を世界制覇を目指して雄飛して居る人絹工業等に比較するならば仲々國內自給等に満足すべきではない。

生産統計、輸出入統計は別項に於て掲げられると思ふから略し、二、三の

年次/月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
昭和7	55%	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	35%
8	30%	"	40%	45%	60%	50%	45%	"	40%	45%	"	"
9	50%	55%	"	48%	45%	48%	52%	48%	40%	"	"	—

晒粉昭和8年に於ける生産高は59,088 吨で、9年上半期の合計は前年同期に

主な業界に就いて近況を述べ、最後に個々の薬品に就いて斷片的に消息を記すこととする。

先づ無機工業薬品原料の大宗工業鹽に就いて見ると、近來の需要激増振は實に素晴らしいものである。昭和6年30萬吨であつたものが7年40萬吨になり、8年には70萬吨(豫想)、9年には遂に100萬吨にも達し、我國、鹽の全消費の50%を占むるに至るだらうと推測される。この原因はソーダ灰工業の劃期的躍進に依る事は明である。處が茲に注意すべきは此の工業鹽の大部分が外國からの輸入に俟つて居る事で、實に寒心の至である。工業鹽自給の上から最近喧しく、滿洲國に鹽田の大開發をすべしと云ふ聲を聞くが、一刻も早く此原料鹽確保の安心を得たいものである。

續いて鹽素工業を見ると晒粉、製紙工業等の活況、其他鹽素利用工業の勃興から其需要は激増して居るが、ソーダ工業の著増とは釣合はず生産は5割と云ふ高度の減産を餘儀たくされて居る。晒粉の生産能力は年10萬吨以上にも達して居るが、現在では約半分からの生産制限を行つて居る。昭和8年初頭に於て制限率3割と云ふ未曾有の活況を見たが、續々新設會社が出來、生産能力増加の爲需要増加に拘らず減産率を高めなければならぬ状態に立至つた。減産率を月々により示すと次の如くである。

比し約200吨を増し、需要は6、7年の頃から見ると素晴らしい激増振りである。晒粉聯合會に依る生産及價格の統制は昭和9年6月より液體鹽素並に次亞鹽素酸ソーダにも適用される事となり、茲に斯業は完全な統制の下に在る事となり、目下順調な歩を進めて居る。液體鹽素が其まゝ製紙其他の漂白に多量利用される様になつた事は注目に價する。又有機の合成方面への利用、例へば鹽化ゴム、エチレングリコール、四鹽化炭素、三鹽化エチレン、四鹽化エチレン、クロールベンゾール、鹽素利用の防蝕劑等の新利用方面を得た事は過剩鹽素の利用に幾分の光明を與へるものである。

液體鹽素の新需要も其の一つであるが、近年の無機工業薬品界を特徴付けるものに氣體工業の發展がある。肥料

年次	産出高	内地需要	輸出高
昭和6年	61,499 噸	47,317 噸	14,182 噸
" 7 "	84,530 "	58,533 "	25,997 "
" 8 "	110,000 "	80,000 "	30,000 "
" 9 " (豫想)	130,000 "	100,000 "	—

硫黄の最近數年間に於ける輸出額は無機工業薬品中の筆頭である。大正の中頃迄は大部分輸出に向けられて居たが、末期には産額の約8割が製紙の亞硫酸パルプ製造用に使用される様になり、其他は人絹用の二硫化炭素製造を主とし、他の殘部が一般化学工業に用ひられて居た。昭和年代に入り製紙は依然毎年一割方の増加を示し、其の上に年4頃から急激に人絹用が増加して來たものである。最近も盛に増産計畫、工場の新設計畫が傳へられて居る。

カーバイドの輸出額も昭和8年に於ては躍進を遂げて、硫黄に次ぐ額となり本部門に於ける錚々たる重要薬品となつた。本工業の總生産能力は年約60

製造、軍需化学工業の盛況と共に窒素、水素、等の需要は相當大なるものであり、水素は更に水素添加に用ひらるる量も少くないと思はれる。酸素は軍需工業に依つて鐵工界が一齊に興隆したため需要が一時に増加して昭和8年には販賣高が略1,000萬立方尺にも及んだが、生産能力に比すると僅に60%位に過ぎず。肥料會社より生産される副生ガスは大部分廢棄されて居る状態である。炭酸の我國需要高(自給工場を除く)は1,160吨位で、大半は清涼飲料水業に用ひられ、差當つて大した新規需要を持つて居ない事は惜しい。

精鍊硫黄工業は天惠の資源と人絹工業の目醒しい大活況とに依つて激需の一途を辿つて居る。最近數年間の産出高、内地需要及輸出高を示すと次の如くである。

萬吨で、一方需要が10萬吨に充たず。昭和7年迄は非常なる生産能力の過剩であつ7年、8年に至り石灰窒素への變成、鐵鋼の銑接、切斷用等の需要激増して、却つて生産不足の状態を呈するに至つた。8年の生産228,944吨の内譯を見ると自家用のが154,970吨を占め、市場に於ける販賣高が55,048吨、輸出高が8,926吨となつて居る。液體燃料自給の聲を盛に聞く時、カーバイドよりベンゾールの合成が既に工業試験に於て完成され、又カーバイドより酒精の工業的製造法も成功して居る。此方面に於ける本品の需要も將來相當に囑望される譯である。

ヨード工業は國內の生産過剩から輸

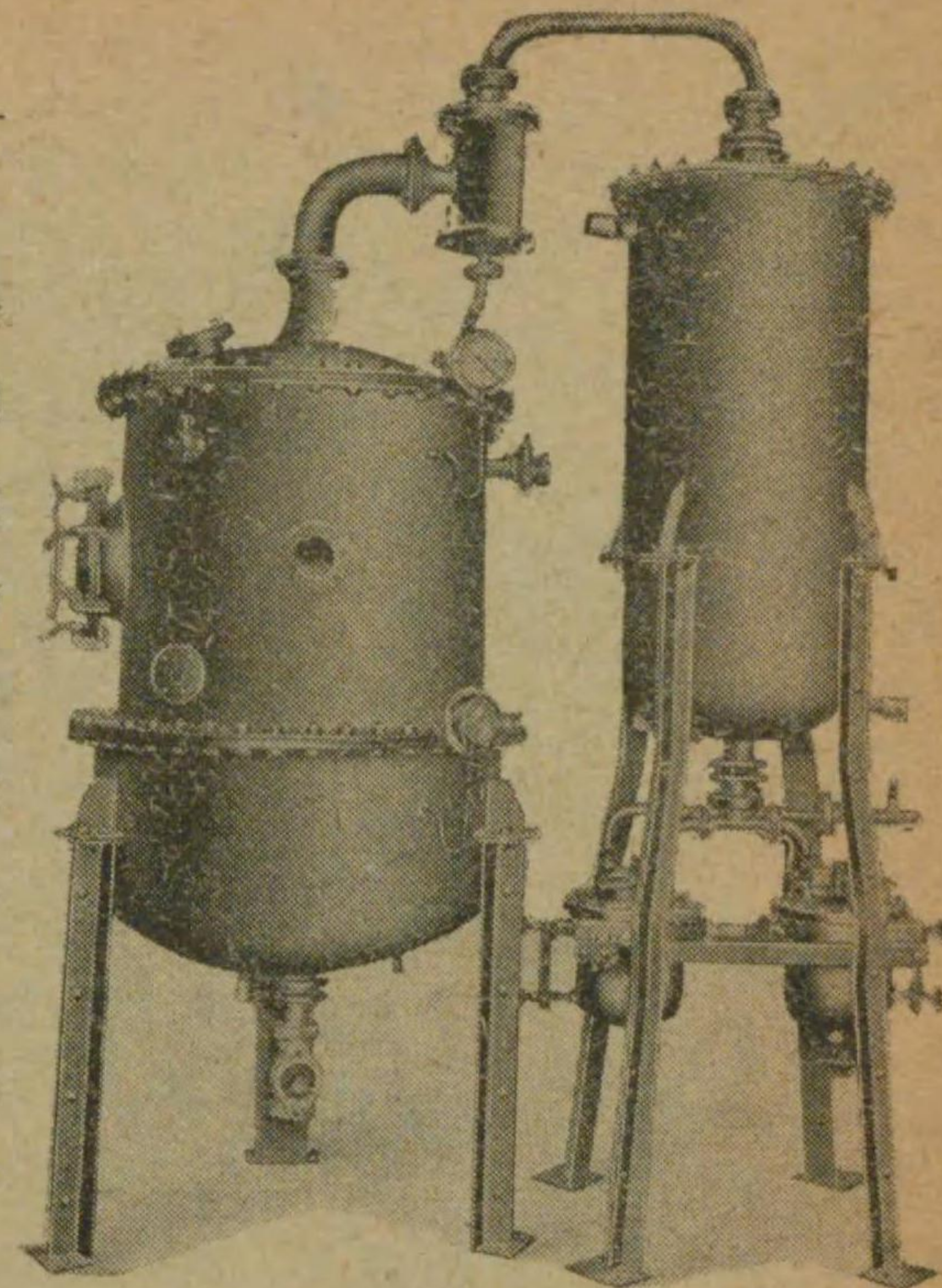
出が毎月 17,000~18,000 圓にも昇り、最近では支那、南洋から遠く歐洲にまで驍足を延して海外市場に對して脅威を感じしめて居た。世界のヨード界を己の掌中に納めて居るチリー、ヨード、シンヂケートは之に對抗する爲か去 8 月より市價を一舉に 2~3 割方下げた爲、切角世界市場に乗出した本邦製品の輸出は今の處殆んど杜絶の状態になつて居る。

最近爲替安の関係から國內自給を目指した新製品が相當多いので、夫等を列挙して見ると、鹽化アンモンは既に住友化學、北海ソーダ兩社に依つて製造されて居るが、日室に於ても延岡工場の設備が完成したので、近く本式に製品が市場に出るだらう。味の素鈴木商店でも僅ではあるが之も近く市場化を見る様であるから、最早國內の供給には事缺かぬと思はれる。無水炭酸ソーダは從來獨、米より全部輸入されて居たが、旭硝子に依つて純度 99.9% の製品が発賣されたので、輸入も自然に防遏されるものと見られる。青化ソーダの製造も完全な輸入防遏を目指して最近 2~3 ケ所で研究を進めて居たが、電氣化學工業ではカーバイドを原料として日本電工ではナトリウムとアンモニアとより製造を開始し様として居る。亜硝酸ソーダは年々 8~900 吨の輸入を見、從來國産品としては湯淺蓄電池が副産品として月約 20 吨を市場化して居るのみであつたが、今般大日本人肥が富山工場で 99% の優良品を完成せしめ、見本品を市場に出すに至つた。日産 30 吨で 9 年 10 月頃より本格的操業に入る模様である。炭酸カリは染料及醫藥方面の需要年約 1,000 吨あり全部、獨國 G、E 會社よりの輸入に依つて居たものであるが、住友化學に

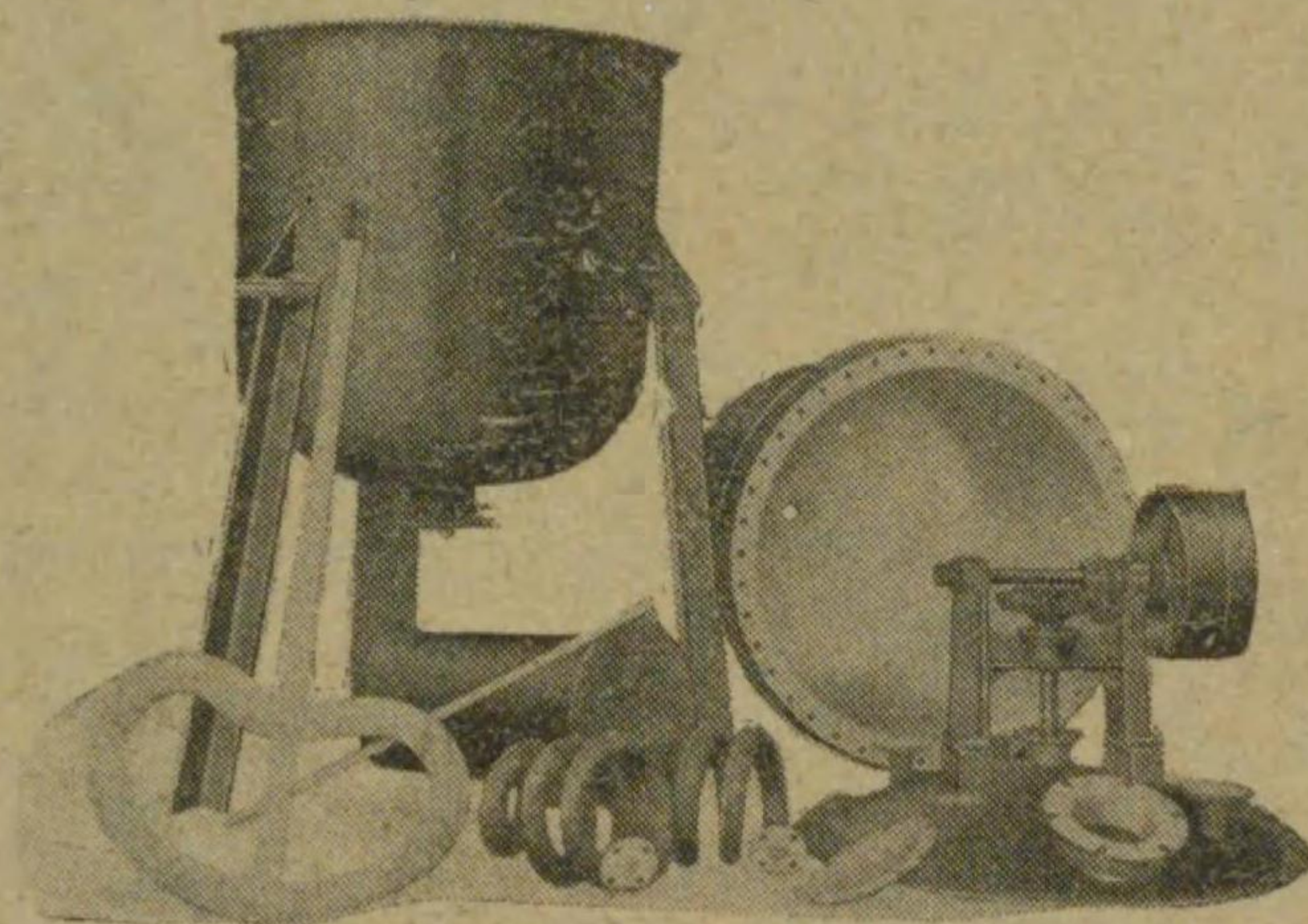
於て近く製造される豫定である。第一期は先づ月 50 吨位、後 100 吨に擴張するとの事、最初の國産品として待望されて居る。鹽素酸カリの主なる生産者は日本曹達と日本電工の 2 社で、其生産能力は年額各々 3,000 吨合計 6,000 吨である。内地需要は年額 4,000 吨位で、從來は専ら輸入に依つて居たものが最近に至つて、生産は國內需要を充すのみならず海外に進出し益々發展の勢にある。日本電工では更に硝酸カリ、苛性カリ、鹽化カリ、硫酸カリ、黃血鹽等カリ製品の生産を行ふ事になつて居る。過マンガン酸カリの國産化も大阪奥野商店に依り愈々完成し、生産能力は月約 3 吨品質は 99.7% で輸入品に比して遜色ない。爆薬原料の過鹽素酸アンモンも日本電工、淺野カーリット等に依り製造が開始された。淺野カーリットのは群馬縣澁川に工場を有して月産 120 吨である。人造クライオライトは從來、其生産は皆無であつたが、最近アルミニウム工業の勃興に伴ひ其必要を生じたので、大日本人肥では過磷酸製造の際副生する珪弗化水素酸を原料として製造を計畫、同社王子工場内に月産 30 吨の設備を建設して試験中であつたが此程アルミニウム製造に十分適合し得る程度の製品を得るに至つた。日本電工に於ても自家供給の爲、朝鮮産螢石を原料として横濱工場に月産 120 吨の工場を建設中である。尙堺化學に依つて水酸化バリウム、昭和肥料、帝國酸素等によつてアルゴンガスの國産化が開始された。アルゴンは電球工業には必要缺く可らざるもので、從來總て獨、佛兩國よりの供給を仰いで居たものである。其他膠狀質炭酸カルシウム、純磷酸等の新製品の産出も企畫されつゝある。

特許耐酸珐瑯引

眞空蒸餾罐、攪拌二重釜、廻轉式二重釜、各種反應釜、蒸餾釜、高壓釜、遠心分離機、モントヂウス、送風機、各種タンク類、煮詰釜、結晶槽、濾過機、冷却器、パイプ、コイル、蒸發皿、乾燥皿、化學用バケツ、ビーカー、漏斗、浴槽、流シ、便器、其他一般化學工業製造装置機械設計及び製作ノ御注文ニ應ジマス



○本邦最大の爐(縦十二尺横八尺)と最高の技術を有する珐瑯工場



本邦唯一ノ特種
珐瑯研究所
海軍指定工場

監督者 理學士 小島正輝

東京市豊島區池袋一ノ七七五
(省線池袋驛ヨリ東へ約一丁)

池袋珐瑯工場

電話大塚一九六七番

鍍金用

金屬カドミウム

九九・九%

酸化チタン

(チタニウムホワイト)

微粉被覆力絶大
有毒瓦斯不變無毒無害
色彩鮮明

主ナル用途

塗料・化粧品・ゴム・印刷インキ・セルロイド壁紙
其他一般工業用

工業藥品並顔料
直輸入



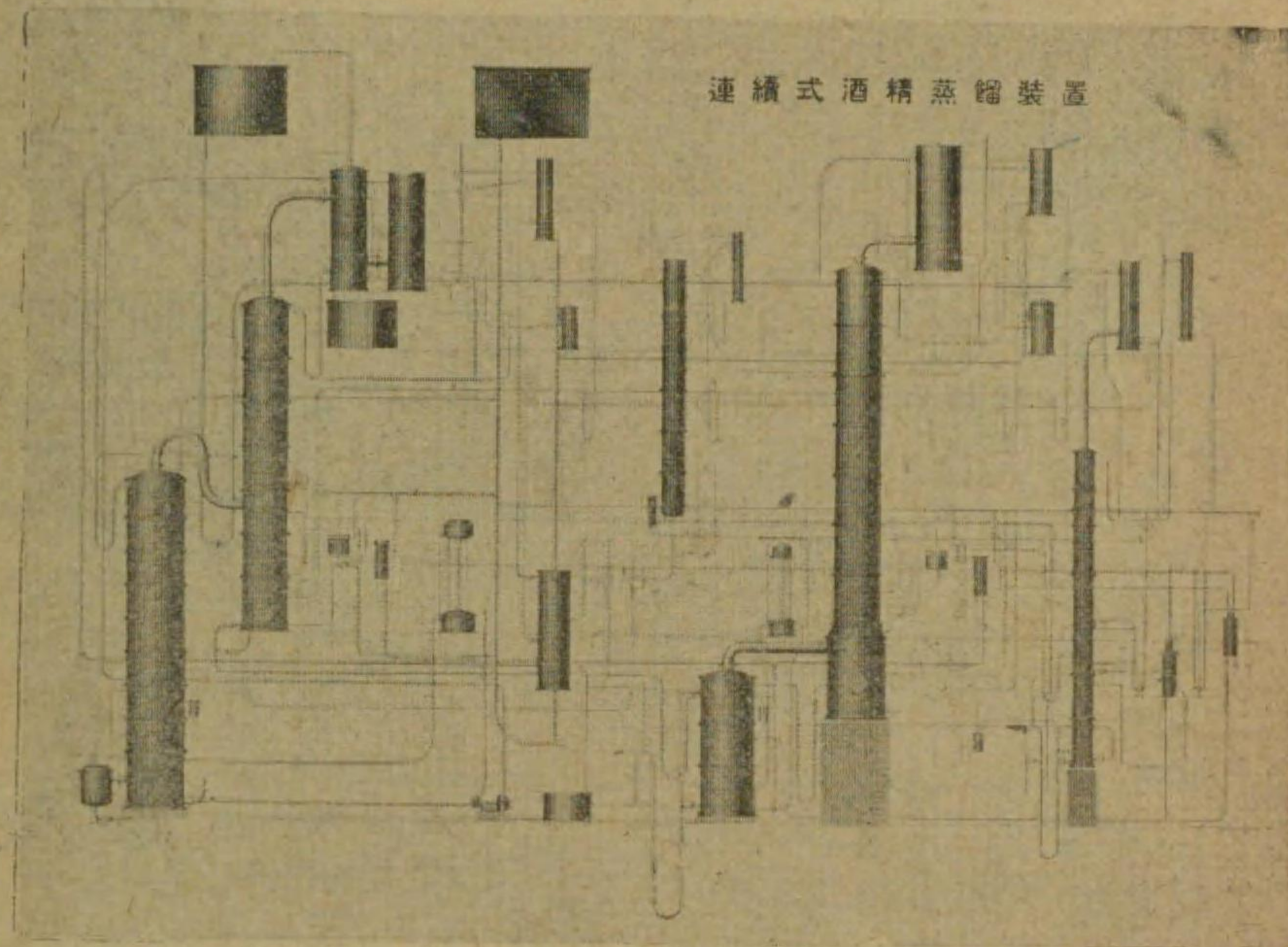
前田精市商店

大阪市東區道修町三丁目

電話本局三六四一番

連續式酒精蒸餾裝置

能力一日 (96.5%) 100 甬



蒸餾裝置一式

弊所は總ての種類の蒸餾裝置に三十年に
垂んとする貴重なる經驗を有す。

醸造用諸機械——化學工業用諸機械

大阪市港區繁榮町一丁目二四番地

高橋鐵工所

所主 高橋 留吉

電話西六八八・一一五二番

蒸餾裝置に付て御不明の點は何なりと御尋ね下さい
親切に御回答致します。

用途

昭和鹽素工業株式會社製
 輕金屬用塗料、高級ラツカー、セロフ
 アン防水塗料、擬革及皮革用塗料、不
 燃性寫眞、フィルム並ニセルロイド原
 料、可塑物製品、其他

産國
ベンチールセルローズ

三ツ葉印 スパーワニス
 三ツ葉印 チタンペイント
 クロノス チタン白顔料



不二塗料製造所

戸畑鑄物株式會社

營業所及工場
 大阪出張所
 神戸出張所
 戸畑出張所

川崎市堀川町五拾參番地 電話川崎 二二二七
 大阪市北區中之島貳丁目拾五番地 電話本局 二八五九
 神戸市播磨町拾七番地 電話三宮 六六一九
 福岡縣戸畑市戸畑製作所内 電話戸畑 二四六一番

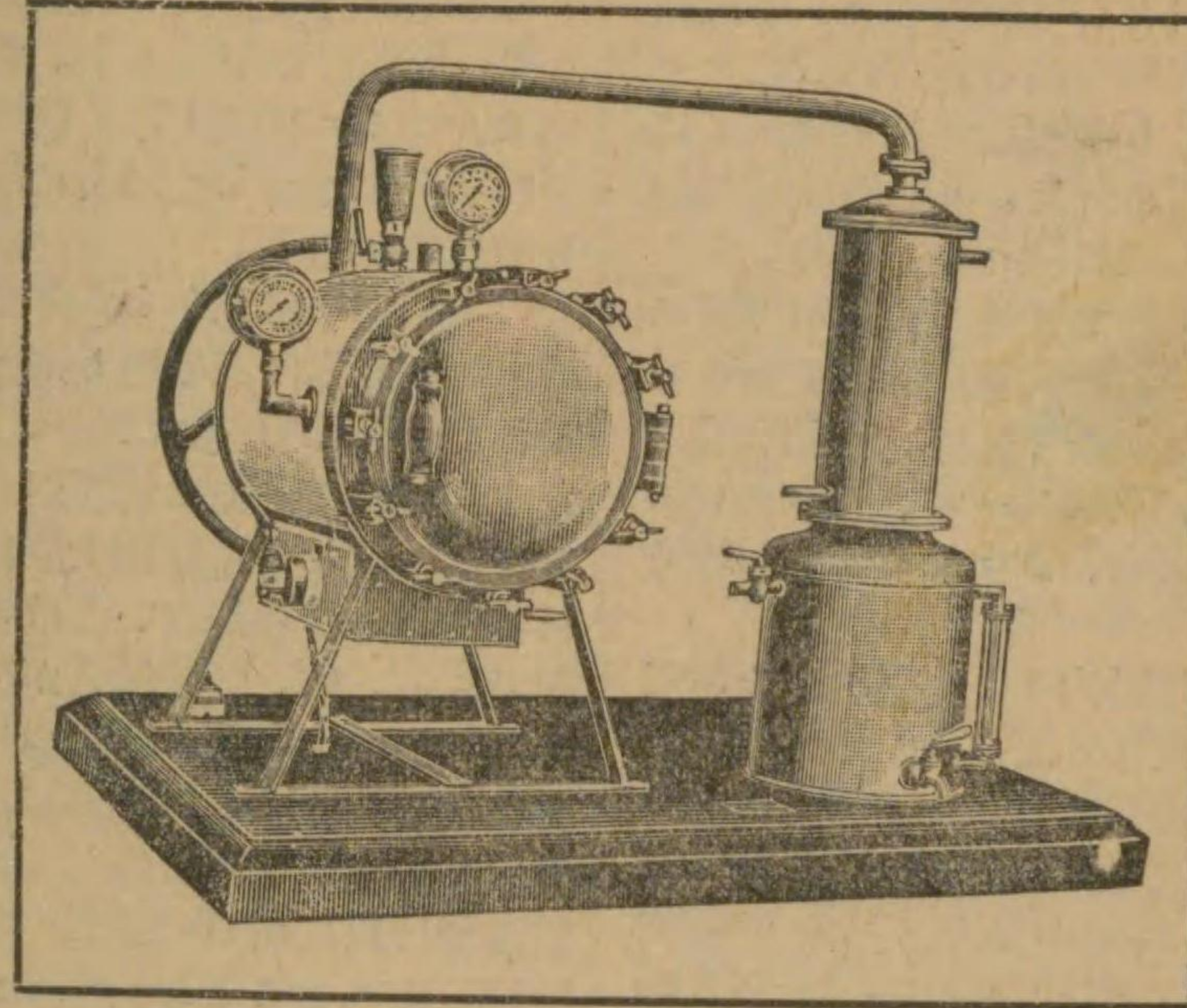
其他

工業用特殊塗料

堅練ペイント
 レデーミキストペイント
 エナメル
 ワニ塗料
 船底塗料



真空乾燥器



營業種目

各種恒溫・蒸溜・蒸發・乾燥
 粉碎・分離・濾過・壓搾・攪拌
 理化學電氣器械設計製作

型錄贈呈

吉田製作所

東京市下谷區東黒門町十一番地

電話下谷(83)2620番

振替東京七一〇五〇番

現在我國の炭酸マグネシウムは殆んど苦汁を原料として製造され、生産高は約 14,000 吨であるが、滿洲産マグネサイト鑛よりの製造が理化學興業により愈々實現された。其柏崎工場に於ける生産能力は日産 5 吨である。

日本製煉に於ては兼てより廻轉窯に依るクロム鹽類の大量生産を試験中であつたが、此程漸く完成、製品は重クロム酸カリ、及びソーダ、無水クロム酸、クロム明礬、クロムグリーン等である。

活性炭は年需約 60 萬圓にも上る重要製品で、大部分は自給して居るが、未だ植物性造粒炭の如きは和蘭よりの輸入に俟つて居る。カーボン黒は現在、日石が錦水の天然ガスより年約 1,800 吨程度の製造を行つて居るが、輸入が尙年 3,800 吨あり、需要は更に年

々増加の傾向にあるので、日本鑛業に於ても臺灣竹東油田の天然ガスを利用して、製造計畫中である。電極カーボンはアルミニウム工業の新興と共に需要の激増を豫想して諸所に増産、新設等の計畫がある。

以上昭和 8 年末から 9 年に於ける無機工業藥品界は文字通り躍進に躍進を重ねて來た譯で慶賀に堪へないが、最近本邦製品の輸出に暗影が見始めて來たのに徴しても歐洲大戰後の苦盃を再び嘗めさせられないだけの用意が肝要である。尙、阪神地方が去る大風水害によつて大きな創痕を受けた事は發展途上にある斯業界の爲に誠に惜む可き事であるが、禍を轉じて福となすの實を擧げ更に後日の發展の爲に十分の陣容を整へることを祈つて止まない。

西崎、石川、大竹、上條監修

藥品大辭典

定價 八圓
送料 三十三錢

工業上使用せらるゝ内外の藥品、藥物一切を網羅し、其性状、効用、用法、用量又は製法用途の要諦を記載。

松井元太郎、越智主一郎著

最新化學工業大系 第二卷

定價 參圓五拾錢
送料 三十三錢

アルカリ工業
無機酸工業
無機工業藥品

松井元太郎
越智主一郎

同濟號編

工業藥品大辭典

定價 八圓
送料 三十三錢

東京市京橋區京橋一ノ二

化學工業時報社

振替東京 79086 番

木戸特許事務所

東京銀座四丁目(三和銀行五階)
電話 京橋(56) 一八三番



- 酸性白土各種
(水神白土合資會社製品)
 - 酸處理白土(活性)
(白土)
 - 合成樹脂石鹼
 - 石鹼類
(加里石鹼、煉粉、煉石、煉狀石鹼)
 - 乳化油類
 - 防水液及加工紙
 - 糖味噌調味料
(見本説明書進呈)
- (各種製造實驗ノ依頼ニ應ズ)

大島化學工業所

東京市京橋區下合二ノ一九一

電話 大塚三九二八番

水神白土合資會社東京營業所

藥品製造

純正化學用
一般化學工業用



千代田製藥所

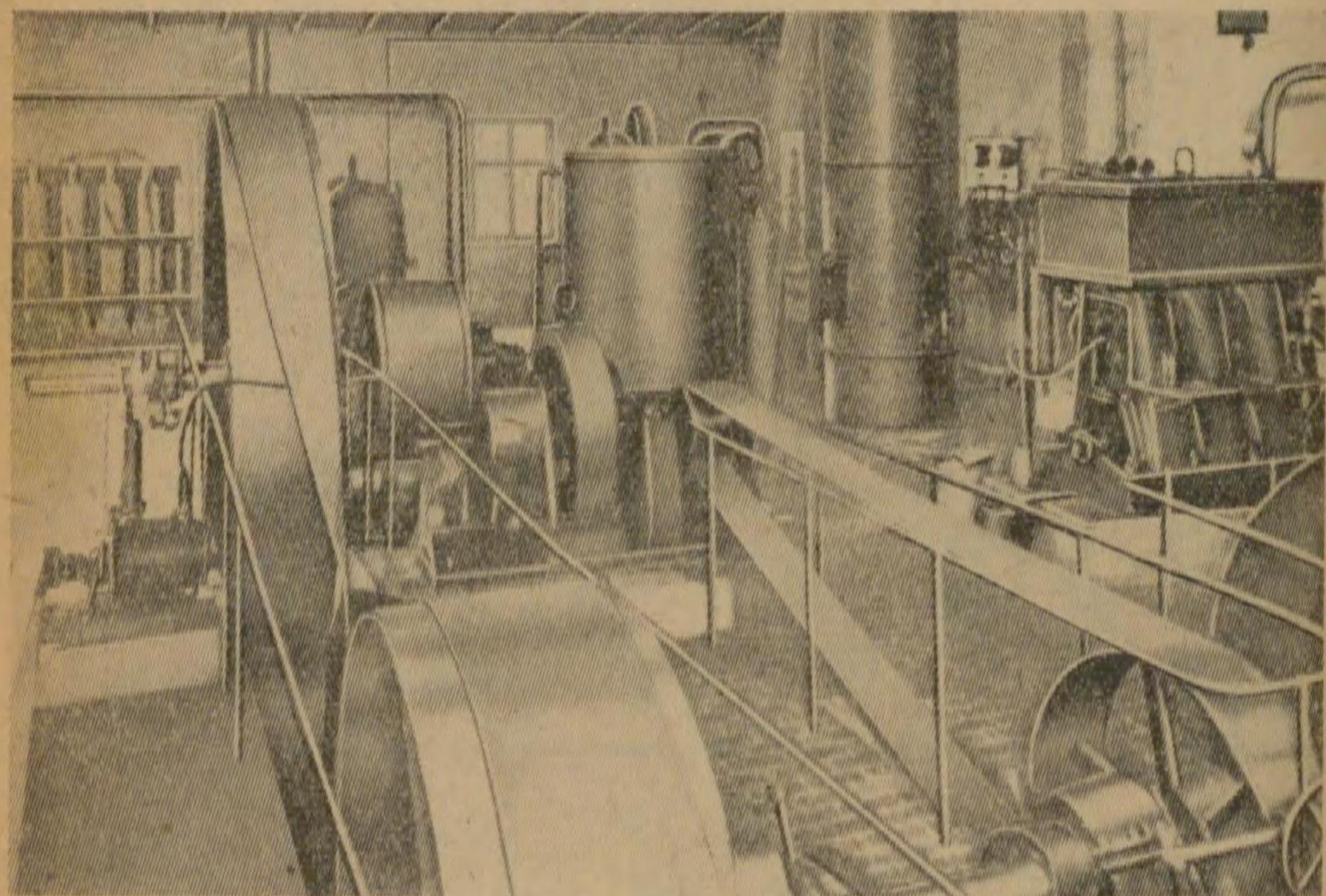
浦野

誠

東京市王子區豐島町一一五〇番地
電話 小石川(85) 一七〇二
振替東京 三六八九九

酸素製造装置

ハイラント式 リンデ式
空気液化分離



最近納入先

- | | |
|-----------|----------|
| 日本酸素株式會社 | 東北帝國大學 |
| 保土谷曹達株式會社 | 東京工業試験所 |
| 福岡酸素株式會社 | 北海道帝國大學 |
| 東洋酸素株式會社 | 函館酸素株式會社 |

獨逸リンデ社・ハイラント社總代理店

磯村合名會社

東京市芝區田村町一丁目四番地

壓縮瓦斯工業

茲に所謂壓縮瓦斯工業と稱するものは、嚴密なる意味に於て壓縮瓦斯及液化瓦斯を總括したるものにして、その重要なるものは壓縮瓦斯には酸素、水素、窒素、アルゴン、ネオンにして、液化瓦斯には無水炭酸、無水亞硫酸、アンモニア、フオスゲン、鹽化メチルの類なり。然るに最近理論物理及機械

工業の進歩は是等壓縮瓦斯、液化瓦斯の區分を漸次抹消しつつあるものにして、例へば酸素は液體として實際的利用時代を出現し、水素は液體として容易に得らるゝに至り、又ヘリウムも遂に 1931 年米國に於て液化せらるゝ迄に成功したり。

世界壓縮瓦斯工業の近況

科學の進歩は工業をして一方には高温より高温へと導き、他方には低温より更に低温へと進展せしめつつあるものにして、何れより見るも壓力の見地よりすれば、より高壓へと進行に外ならず。蓋し最近の化學工業の高壓化傾向の顯著なる事一般の認むる所なり従つて壓縮瓦斯工業の如きも最近著しく進歩し、特殊工業にあらずして極めて通俗的工業に化しつつあり。

最近壓縮瓦斯工業界の一大進歩は獨逸ハイラント博士の液體酸素の氣化裝置なりとす。世界の壓縮酸素の製造高は三億立方米と推算せらるゝが如きも酸素は從來全部壓縮瓦斯として鋼鐵製高壓シリンダー中に容れたるまゝ輸送せられたるも、右ハイラント博士の發明に依り液體酸素の輸送と氣化裝置の連繫に依り、完全に壓縮酸素輸送界に於ける一革命を招致したるものにして今日に於ては獨逸本國は勿論、佛國、米國、英國、日本其他世界の主要工業國に利用せられつつありと言ふ。次に未だ學術的利用範圍を出でざるも同じくハイラント博士の液體水素製造裝置

の完成は將來低温化學研究の爲寄與する處極めて甚大なるべく、實に高壓工業界の明星なり。

更に今や世を擧げて照明の寵兒として歓迎せられつつあるネオンサイン用のネオン瓦斯は、歐洲に於てはクロードの本家佛國最も盛にして、更に製造と同時に利用の最も隆盛なるは北米合衆國を第一とすべし。又氣球及飛行船用不燃性瓦斯として世界的に獨歩の位置を占むるものは北米合衆國のヘリウムなりとす。軍事上の見地より同國にてはヘリウム協會を組織し生産を統制し輸出を禁止するものゝ如し。

最後に工業的並に國防的見地より尤も重要なるものは液化鹽素工業なりとす。抑も本工業は 1888 年獨逸バヂッシュ會社に於て、製造を開始したるにその端を發し、戰前迄には各種合成化學への必要より、同國內にては數ヶ所の製造所を有するに至りたるも、其の他の國々にては差程必要性を痛感せざりしものゝ如し。然るに一度獨佛戰線に異狀を呈して以來各國は國防的觀念より、火藥工業と同様重要化學工業と

して國家的建設及民間事業と相俟ちて異狀の勃興を見るに至りたるものなり目下世界に於て尤も本工業の隆盛なるは北米合衆國にして、1932年の製造高

北米合衆國液化鹽素製造高				
年	次	1920年	1925年	1927年
工場	數	12	14	15
製造	高(封度)	125,361,020	166,325,643	234,978,522
價	格(弗)	2,778,088	4,256,307	6,078,145

北米合衆國同晒粉製造高				
年	次	1920年	1925年	1927年
工場	數	16	17	19
製造	高(封度)	323,345,000	253,963,600	245,352,800
價	格(弗)	5,192,385	3,964,604	4,148,205

従つて價格は漸次低下し液化鹽素一封度の市價セントに至りぬ。

本邦壓縮瓦斯工業の近況

(一)壓縮酸素瓦斯工業

壓縮酸素瓦斯工業の本邦に於ける先驅をなしたるものは、明治四十三年の日本酸素株式會社大崎工場のリンデ装置にして、其後佛國酸素アセチレン會社のクロード法に依る酸素製造設備を設置したるものなり。其後大戦中横濱魚油、保土谷曹達等の水電解に依る酸素製造と相俟ちて酸素工業は確立せられたるものなれども、戦後の不況に依り幾多の變遷を経て最近には大部分はクロード式、ハイランド式、改良リンデ式にて整備せられ、水電解に依るものは硬化油工場の副産物として一ヶ月60,000立方メートルを製造するに過ぎず。

製造高の増加は大正8年の年2,000,000立方メートル、價格2,000,000圓なりしもの昭和七年には生産9,000,000立方メートル、價格1,000,000圓なり。依是視ると製造高は約4倍半に増加したるも、價格に於ては僅か2倍に過ぎず。此の價格の低下は別表の如く近年に入りて特に顯

著なりしものなり。

昭和七年度に於ける酸素製造會社數は21社、その扱ひ資本實に12,000,000萬圓に達し、その生産能力1ヶ月12,000,000萬立方メートルに躍進せるも、實際の生産高は僅かに能力の63%に過ぎず。如斯能力の増加と需要の不足とは當然販賣戰を激化し、最近數年間に市價は實に三分の一に低落し同業者の窮境其の極に達したり。其の結果昭和七年に入りて酸素同業會を組織し生産販賣を統制するの餘義なきに至りぬ。

酸素市價月別變動表(百立方メートルの價格)

年月	市價	年月	市價	年月	市價
昭和7年 10月	61.40	昭和8年 1月	58.50	昭和9年 10月	42.70
	6 56.10		2 52.60		11 41.50
	7 65.90		3 43.10		12 42.10
	8 54.10		4 45.90	昭和10年 1月	41.50
	9 52.20		5 43.90		2 42.10
	10 54.00		6 44.10		3 41.70

11	55.30	7	44.00	4	33.40
12	55.10	8	40.90	5	32.40
		9	41.90	6	31.50
昭和11年 7月	29.90	昭和11年 5月	30.00	昭和12年 3月	27.10
	8 21.30		12 27.50		4 26.00
	9 30.70		6 1 25.40		5 23.90
	10 31.70		2 28.00		6 23.00

猶ほ本邦に於ける酸素界にて、特筆すべきは保土谷曹達株式會社のハイランド式液體酸素製造、輸送並に氣化作業なりとす。同社は先にハイランド式酸素瓦斯装置を本邦に紹介し、本邦酸素界に新紀元を爲したる事、周知の問題なりしも、更に同社は前記ハイランド博士の發明の東洋實施權を獲得し。

1927年以來是を實施し、怪物的液體酸素輸送自動車の京濱地方に於ける液體酸素配給に活躍せる雄姿は、蓋し本邦酸素界の一威觀にして、依是酸素の大量輸送の簡易化及運賃の低下を實施したる事實に壓縮瓦斯工業界を刺戟したる事絶大なり。尙ほ關西方面に於ては昭和7年以降需要家相計りて共同出資に依る大同酸素株式會社なるものを設立し關西同業會に對し一大脅威となり市價低落の原因をなしつつあり。

(二)水素瓦斯

水素瓦斯の製法は、アンモニア合成及硬化油の製造並に電解工業等の副産物として、その生産高無慮10億立方メートルにも達すべき筈なるも、是を壓縮瓦斯としての見地よりすれば極めて少數に過ぎずして、現在製造販賣せるもの5社、その能力年100萬立方メートル内外にして、その需要の大半は陸海軍氣球隊用にして、残りは輕氣球及電球製造に使用せらるるものなれども、陸海軍に於ける飛行船に對する興味の減退に伴ひその需要は自ら漸次減少の傾向を示し一ヶ年生産高300,00立方メートル前後なり。

猶本邦に於て液體水素製造設備を有するは東北帝國大學ハイランド式設備只一つなり。

(三)無水アンモニア

無水アンモニアは近年著しくその需要増加し、従つて近年迄殆ど全部輸入せられしものも最近數年來漸く國內にて完全に供給せられ得るに到りぬ。製造工場數日本窒素外三社にして生産能力年5千噸と稱せらるるも、需要に4千噸に過ぎず。如此本邦國內生産の確立も結果は市價著しく低落し、昭和2年頃1珎當1圓前後なるもの昭和7年には3分の1降りたり。

(四)液化鹽素

本邦に於ける液化鹽素の製造は大正1年保土谷曹達株式會社にて開始した事を嚆矢となし、爾來同社に於て上水道の滅菌、下水、プールの消毒、等新方面への利用に對し宣傳に努めたるもその進展は餘りに著しからざりしが、最近數年來化學工業の進歩と製紙方面の晒粉代用計畫等に依り著しき活況を呈し、是に伴ひ日本曹達、旭電化、昭和曹達、大阪曹達、大日本人肥を始め二、三の工場に於て計畫され、その全能力6千噸に達し、昭和九年度の年需要は3千噸に達する見込なり。是を米國の13萬噸に比較する時は未だ實に雲泥の差異なり。是需要先と電解工場との連繫及地理的關係の差異に依る處大なれども、漸次本工業の進展する事は疑を入れず。液化鹽素の製造工場數五計畫中のもの一にして、價格も漸次低落し、1珎20錢を最低とし是を米國の封度2.75セントに比すれば寧ろ安きに過ぐるものにして恐らく世界的の最低價格なるべし。斯くして各工場競争の結果は昭和9年5月以來晒粉同様に液化鹽素の共販を企畫し同上實施中に

して一般需要は多少價格騰貴せるも大口需要は從來の如く依然として安價なり。

(五)液化炭酸

液化炭酸は清涼飲料として缺くべからざるものにして、文化の進歩と共にその需要増加する事當然なるべく、尙染料、醫藥方面の需要と相俟ち本邦に於ける本工業愈々その基礎確立せり。本邦に於ける液化炭酸の昭和7年度製造高略1,500,000 珎即ち 75,000 瓶にしてその需要内譯大約次の如し。

用途	使用高
飲料用	1,100,000 珎 73.50%
工業用	224,000 16.00%
船舶用	80,000 5.25%
雑用	80,000 5.25%

是等の液化炭酸の供給は主として猪名川炭酸、日本炭酸、液化炭酸、高木炭酸等の専門工場にて製造せられつゝあるも、更に日本麥酒鑛泉、大日本ビール、櫻ビール等の如きに於て自家用を製造する外、一部を販賣せるもの及三井鑛山の如くサリチル酸製造用自給の旁一部を市場に販賣せるもの等あり

(六)其の他の壓縮瓦斯

前述の外壓縮瓦斯として、稍重要なものは窒素瓦斯、アルゴン、ネオンなり。窒素瓦斯の製造は本來アンモニア合成の爲に空氣分離に依り製造する量は極めて莫大にして昭和8年には本邦酸素用窒素の生産は一億立方メートルと概算せらるゝとも、壓縮瓦斯としての窒素は著しく局限せらるゝものとす。現在の製造工場三その需要先の主なるものは電球製造業なり。

アルゴンは從來全部輸入品なりしも最近本邦に於ても1-2の製造工場出現せり。その主なる用途は電球製造及照明標記なり、水銀と併用して青色綠色のサインを作る事人の知る所なり。

ネオン瓦斯は所謂ネオンサインと稱せらるゝ美麗なる赤色の光を現はし、近年目醒しき發展をなし照明界に於ける畫期的嶄新標記なり。ネオンはクロードネオンと稱せらるゝ如く佛國クロード會社の得意とする所にして、本邦に於ても殆どクロードネオンの獨占する所とす。

液化瓦斯にて重要なものはフオスゲン瓦斯を第一とす。フオスゲン瓦斯は染料醫藥香料の如く化學工業方面への利用少なからざると共に軍事上所謂化學兵器として缺くべからざる重要工業たる事は周知の事實なり。

本邦に於けるフオスゲン製造工場は保土谷曹達の一社のみにして、月産30噸と稱す。大正十四年來製造を繼續し幾多の利用工業を完成せり。但し一般需要は皆無なり。

鹽化メチルは最近製氷機用冷凍劑として歐米に於て賞用せらるゝものにして、特に小形製氷機用として從來のアンモニア又は炭酸瓦斯に比較し有利なり。故に帝國海軍に於ても軍艦積載の製氷機は全部本品に變更するものゝ如し。鹽化メチルの製造工場は唯一ヶ所のみにして月産3噸と稱す。

液體亞硫酸瓦斯は已に十數年前より東京硫酸株式會社にて製造せられつゝあるも、豫期せる程度の需要無く、最近の製造は極めて僅少なり。

化學兵器工業

化學兵器とは戰場に於て敵に損傷を與ふる目的を以て使用せらるる化學的軍用資材にして火藥、爆藥等を除けるものの總稱で、主に毒ガスを云ひ發煙劑、燒夷劑及火焰發射劑をも含むものである。

斬新なるガスの使用は敵に大なる損傷を與へ其及ぼすところの精神的交感は極めて大である。又ガスは低迷して掩蔽下の敵に對してもよく效力を呈

し、空間的威力が大である。尙滯溜殘存して損傷を與ふることも多く、時間的效力がある等は化學兵器の特徴とするところである。然し反面に於て氣象天候の影響を受け、防護の實施に依り著しく效力を減殺し、尙破壊效力が少い等の缺點があるから之を防護するにも之等の點をよく承知してゐることが大切である。

世界の趨勢

彼の歐洲大戰に於て使用せられた毒ガスは其種類に於ても數に於ても可なり多數に上つたのであつたが、大戰の終局近く迄賞用されたのは左程多く

はなかつた。大戰末期に發見せられたものと共に著名なるものを列記すれば次の如くである。

- | | |
|----------------------|---------------------------|
| (1) ホスゲン | <chem>COCl2</chem> |
| (2) ゼ・ホスゲン | <chem>ClCOOCCl3</chem> |
| (3) クロル・ピクリン | <chem>CCl3NO2</chem> |
| (4) クロル・アセト・フェノン | <chem>ClCH2COC6H5</chem> |
| (5) ゼ・フェニール・クロル・アルシン | <chem>(C6H5)2AsCl</chem> |
| (6) ゼ・フェニール・シアン・アルシン | <chem>(C6H5)2AsCN</chem> |
| (7) イベリット | <chem>(ClCH2CH2)2S</chem> |
| (8) ルイサイト | <chem>ClCH:CHAsCl2</chem> |
| (9) 青酸 | <chem>HCN</chem> |

大戰後より今日迄各國は新毒物の創成發見に不斷の努力をなしつつあることは勿論であるが、其内容に至つては全く知ることが出来ない。各國の色々

な状態よりして現在世界各國が代表的のものとしてゐる毒ガスを掲ぐれば次の如くであらう。

- | | | | |
|-----|----------------|---|-----|
| 窒息性 | ホスゲン | } | 鹽素系 |
| | ゼ・ホスゲン | | |
| 催涙性 | クロル・ピクリン | } | 臭素系 |
| | クロル・アセト・フェノン | | |
| | ブロム・ベンジル | | |
| | ブロム・ベンジル・シアナイト | | |

クシアミ性	アダムサイト	}砒素系
	ヂ・フェニール・クロル・アルシン	
ヂ・フェニール・シアン・アルシン		
薬爛性	ルイサイト	}硫黄系
	イペリット	
中毒性	青酸	}青酸系

發煙劑としては黄燐、無水硫酸、鹽化スルホン酸、チタン、錫及珪素の四鹽化物並混合發煙劑が數へらる。以上の内鹽化スルホン酸及混合發煙劑が最も實用的で、後者配合の一例は次の様である。

四鹽化炭素	50%
亞鉛末	25 "
酸化亞鉛	20 "
珪藻土	5 "

四鹽化炭素の代りに六鹽化エタン等の鹽化物を用ひてもよく色々のがある。火器の威力は年と共に熾烈となる今日、遮蔽用煙幕の必要も漸次絶對性を帯ぶる様になつて來た。

燒夷劑としてはエレクトロン燒夷劑を最たるものとする。エレクトロンとはマグネシウム及アルミニウム合金に獨逸グリスハイム社の命名せる名稱であつて、現在賞用せらるる成分はマグネシウム 92.5% アルミニウム 4% 其他亞鉛、マンガンの少量を含むもので後方國內空襲用として用ひらるるであらう。

火焰劑としては一般に鑛油類が用ひられ中に自然發火性物質或は爆藥等を入れたものもある。

ガス防毒面は口覆式から各種の階梯を経て活性炭を收容する吸收罐を用ふる迄發達して大戰は終局したのである。其後微粒子狀毒物の使用と高濃度ガス地帯構成の傾向が顯著になつた爲色々研究され活性炭は粒狀炭となり濾層として綿纖維、ラシヤ、紙等が用ひらるる様になつた。防毒面の形式は直

結式と隔離式との二種で獨佛及其友好關係の國は前者を、英米伊及蘇の諸國は後者を採用してゐる。

1907年の第二次ヘーグ條約が蹂躪せられてから、大戰後化學戰の禁を論議したのに1922年のワシントン協約と1925年のゼネバ條約とがある。一般の人々は之等の條約により化學戰は既に禁止されてゐると考へて居る様であるが、事實は左程でなく現在有效なる條約は一つもなく、殊にゼネバ條約の如きには日本は加入して居らず、蘇、支兩國の如きは何れの條約にも無關係なのである。各國は外見上極めて眞面目の如く之が禁止を唱へて居るが、其裏面に於ては着々と化學戰の準備工作を進めてゐるのである。表面上はガス防護の爲と稱してゐるが、それはほんの申譯に過ぎない。歐米諸國には昔化學戰部の如き統制機關の下に研究、教育、製造の諸機關を整へてゐるばかりでなくガス使用の軍隊を常備してゐる國も少くない。今之を示せば次の様である。

英本國	一中隊
エストニア	一 "
伊	二中隊編成の一大隊
波	一大隊
蘇	各部隊にガス小隊あり
トルコ	?
米	七中隊

次に主要各國の狀況を一瞥して見る。

蘇聯邦 化學戰關係の工業も勿論

共産黨統制下にあり各國中最も徹底した施設をしてゐると外國の雜誌等は報導してゐる。防毒面は軟質ゴム頭巾式で眼の曇は特に指頭を以て拭き取る如く極寒地用としての特異の構造を持つてゐる。國防飛行化學協會は婦人に至る迄化學戰の訓練をなし盛なること世界一であらう。又モスコーには化學兵器博物館を設け國民の化學戰教育に努めてゐる。今後化學工業の勃興と共に蘇國の化學戰準備と云ふものは規模に於て世界一とならう。

波國 此の國は大體佛國工業の厄介になつてゐると見てよからう。隣が蘇聯邦である爲化學戰の事は一通整つてゐる。國防飛行化學協會を組織し巡迴教育用列車、自動車を作り又市内に防毒具販賣店を設ける等國民の教育には極めて熱心である。婦人の戰時に於ける活動を期待し、其教育を重視してゐる事は注意に値する。

獨國 表向の施設は條約にて止められてゐるから一つもない。然しドレガー及アワーは防毒具製造會社として世界的に有名で、各種の防毒具が販賣せられてゐる。近年微粒子濾過能力の良好な防毒面や、小型集團防護器材等が段々出て來てゐる。研究機關や化學工場等も全々化學兵器と關係なしとは斷ずる事は出來ないが、さりとて戰時如何になるかと云ふことも多くは想像より外に出でまい。

佛國 防毒具製造會社は數個あり國內のみならず歐洲諸小國に供給してゐる。成るべく廉價な製品を得んとしてゐるのは一つの特徴と認めらる。最近獨、伊兩國と共に酸素發生劑を用ふる獨立式防毒面が考案せられてゐる。

英國 秘密を守ること恐らく隨一であらう。防毒面はジーペー・ゴルマン社で作つて居る。

伊國 化學戰に對する工作も中々に強力であり、近時著しく改善せられつつある如く見受けらる。防毒具は主としてミラノのピレリーゴム會社にて製造してゐる。當工場の研究設備は極めて完備したもので、類例の少いものであらう。近年防毒具を蘇、支其他に相當に供給してゐる様である。

米國 化學兵器は經濟的で最も有效な然も人道的なる兵器と唱導し公々然と化學戰の準備をしてゐる。防毒面や催淚劑を製造販賣してゐる會社も少くはない。ピッツバーグのメイン・セイフティ・アツプリアンス會社の如きは本邦にも有名である。化學戰部の下に於ける施設は先づ一番よく出來てゐやう。エヂウッド工廠の如きは膨大なもので世界大戰末期に於ける製造能力の一部を掲ぐるに次の様であつたと云ふから、以て其一半を窺ふことが出來やう。

イペリット	900 噸/月
ホスゲン	1050 "
クロル・ピクリン	1500 "
ブロム・ベンジ	90 "
ル・シアナイト	
鹽素(ガス)	1500 "
鹽素(液體)	895 "

此の外に各種發煙劑、彈丸填實及防毒具製造の設備等を有してゐたこと勿論である。

支那 先年迄殆ど見るべきものがなかつたのであるが、最近獨逸、伊太利其他の諸國から兵器器材を相當に購入してゐることは新聞紙上に既に報導せられてゐるところである。

本邦の状勢

毒ガスの攻撃に對し毒ガスを以て反撃することは暫時穩忍するも止むを得ないとしても、ガス防護に至つては一瞬の猶豫だも許すことは出来まい。航空機の發達と共に今後の戦争に對し國民が化學戰に關し一通の智識を有することは極めて必要である。本年行はれた東京、大阪及九州其他の防空演習の際對ガス國民訓練の一部が行はれたのであつたが、其普及は未だ望み難き状況にある。

市民用防毒面としては直結式及隔離式の二種があり、次の會社に於て販賣せられて居る。其價格は直結式五圓内外隔離式十圓内外である。

日本化工株式會社

東京市板橋區稻荷臺

藤倉工業株式會社

東京市品川區五反田

發煙筒類は日本火工品株式會社(埼玉縣川口市外鳩ヶ谷)で製造發賣せられてゐる。

消毒劑としては世界各國の如く晒粉を用ひればよい。晒粉は生産過剩で困つてゐるのであるから心配は少しもない。

國民の化學兵器に對する關心は極めて大であつて、時折博覽會及展覽會等に出品を見てゐる。只本邦都市には避難所に適する建物の少いのは一の缺陷である。

三谷氏の美學に依つて本年出來上つた靖國神社構内の國防館には化學兵器陳列場があつて、ガス室の設備があり誰でも體驗が出来る様になつて居り、又各種の標本、説明があるから化學兵器の概念を得るには適當なところである。

陸軍中將 久村種樹序
陸軍工兵少佐 中村隆壽著

化學兵器

菊判總クロース寫眞圖入
四〇頁
定價(實費)金壹圓
送料(東京市内六錢
地方十四錢)

陸軍科學研究所高等官集會所發行

—(内容目次概要)—

- 第一篇總論 第一章總論 第二章總說 第三章化學兵器の沿革 第四章化學兵器の攻防 第五章化學識資材と平時用途 第六章化學兵器に對する外界の影響 第七章化學兵器人道論 第八章化學戰の將來
- 第二篇各論 第一部化學兵器 第一章化學兵器の素質 第二章化學兵器の分類 第二部煙 第一章概說 第二章煙霧 第三章發煙劑 第三章化學兵器防護法 第一章概念 第二章防護法の分類 第三章防護法 第四章吸收劑 第四部化學兵器救急法 第一章通說 第二章救急法概說

取扱所 化學工業時報社
振替東京七九〇八六番

醫藥品・化學藥品工業

世界醫藥品・化學藥品工業近況

醫藥品

獨逸が他の化學工業と共に此醫藥品工業に壓倒的な勢力を示してゐることは既に久しい以前からのことであるが、米國が近年此方面に於て實に目覺しい發展を遂げて、獨逸を凌駕して仕舞つたのは其國內に於ける豊富な原料と資本との賜物であつて、例へば同國に於ける實驗室的研究費並に工業化に費した研究費の額を見るも、實に歐洲各國のそれよりも遙かに多額に及んでゐる。

又近來の傾向として著しいのは、在來の第二流乃至第三流の化學工業國が其進歩發達と自給自足とに其全力を傾倒してゐることであつて、蘇聯邦の如きは其雄たるものである。同國が他の工業と共に醫藥品の生産の擴張に所謂五ヶ年計畫(1928-1929年度より1932-1933年度)を發表したのは、吾人の耳に未だ新たなことであるが、爾來着々として其成果を收めてゐる。過去に於て國內需用の約20%を供給してゐたに過ぎない醫藥品工業も既に需用額に相當近く供給を見る状態となつてゐる。我日本に於ける斯業の進歩も蘇聯と共に驚異の的となつてゐる。

扱醫藥品の世界總産額は最近五ヶ年間の平均で27億マルクとなつてゐるが、其85%は米、獨、佛、英、日及蘇聯で生産せられる。そして其生産高を六大洲別にすれば、歐洲45%、北米洲

44%、亞細亞洲8%、其餘は中南米及大洋洲でアフリカ洲は0%である。次に六大洲別に其消費高を見るに歐洲40%、北米洲41%、亞細亞洲11%、其他は中南米洲、アフリカ洲及大洋洲である。

西部歐洲中獨逸の醫藥品の年産額は3億5千萬圓乃至4億マルク、英國は2億5千萬乃至2億7千5百萬マルク、佛國は2億乃至2億7千5百萬マルクである。輸入は獨逸でも680萬マルク程はあるが、輸出の旺盛なのに較べたら問題とならない、白國及愛蘭は未だ自給の域に達せず、年々6-7百萬マルクも輸入してゐる。次に獨逸の輸出は1億5百80萬マルク、佛國6千萬乃至6千5百萬マルク、英國2千5百萬マルク和蘭5百萬マルクである。尙獨逸の輸出の57%は歐洲諸國へ、43%は米大陸へ又16%は亞細亞に行つてゐる。

南歐羅巴及西南部では伊太利の年産額が6-7千萬マルク、スペイン千5百萬乃至2千萬マルク、葡萄牙3-4百萬マルクであり、共に醫藥品の輸入國として知られ伊太利は千2百萬、葡萄牙3百萬、西班牙2百萬マルク程を輸入してゐる。

中部歐羅巴は瑞西が毎年、3千萬乃至3千5百萬マルクを生産し、其70-80%を輸出してゐて、其比率は世界獨歩の觀がある。尙外國品の輸入も相當あつて8百萬マルクに上つてゐる。其他の國ではチェッコは1千8百萬乃至

2千5百萬マルク、暹羅1千5百萬乃至2千5百萬マルク又洪牙利は1千5百萬マルクの生産がある。そして之等の諸國は外國醫藥品にとつてよき市場である。

南米歐羅巴は工業も隆盛ならず醫藥品の需要も極めて小である。ルーマニア、ユーゴスラビア各250萬、希臘が百萬マルクの生産がある。輸入はルーマニア6~7百萬マルク、希臘4百萬マルクユーゴスラビア2~3百萬マルク、ブルガリア2百萬マルク以下である。

東部歐羅巴は最近蘇聯の發展によつて生産消費共に著しく増してゐる。即ち1929年には年8千萬の生産であつたのに1932年には一躍2億に近づいてゐる。波蘭は1千5百萬乃至1千8百萬マルク、芬蘭が百萬乃至150萬マルクである。輸入は波蘭4~5百萬マルク、蘇聯は百萬マルク、芬蘭は140萬マルクである。

北歐羅巴は丁抹が5百萬、瑞典350乃至400萬、諾威150乃至200萬マルク(肝油の生産を除く)の生産があるが何れも輸入國で、瑞典は5百萬マルク、諾威は250萬マルク、丁抹も略同額である。輸出は丁抹が2~3百萬マルクであるが其他の諸國は言ふに足りない。

北亞米利加洲 米國の生産は1933年8億マルクであるが1929年に實に14億の生産があつたことより考へれば非常な減少である。輸入は1~2千萬マルクで昨年度は増加著しく、輸出は3千4百萬マルクで、これは好況時代に較べて著しい減少である。加奈陀の生産は1929乃至1932年の間は6千萬乃至6千5百萬マルクの間を往復してゐるが、其輸出は僅かに2~3百萬輸入は1千2百萬マルク前後である。

中南米 伯刺西爾4~5千萬、墨西哥及亞爾然丁5百萬乃至1千萬、智利、

哥倫比亞、其他の諸國で百乃至3百萬マルク生産せられる。そして伯刺西爾は國內需用の大部を自給してゐるが其他の諸國は需要の半分以上を輸入に仰いでゐる。

亞弗利加洲 南阿聯邦、佛領北亞弗利加では幾分生産するがそれとても國內消費の數%を自給するに過ぎず其他も全く輸入國ばかりである。

亞細亞洲 人口は世界の55%に相當するが醫藥品の消費は世界の11%に過ぎない。日本の生産は1億5千萬マルクで、輸入は1千5百萬乃至2千萬、輸出は1千萬マルクである。其他の諸國の生産高は合計してやつと5千萬マルクを超える位のもので英印、支那が其主なるものである。

大洋洲 ニューゼーランドでは國內生産は3~4百萬、輸入が5~6百萬程度濠洲では1千萬乃至1千5百萬マルクの生産があり又正味の輸入は5百萬マルクである。

次に1人當りの醫藥品消費量を六大洲別にすれば歐洲2乃至2.25マルク、北米洲8乃至9マルク、中南米洲1.5マルク、亞細亞洲0.3マルク、アフリカ洲0.2乃至0.3マルク、大洋洲3マルクである。又主要各國別にすれば英國5マルク、獨逸4マルク、米國7マルク、日本2.5乃至3マルクである。

最後に世界新藥會社中著名なもので本邦市場に關係深いものを挙げる。

獨逸バイエル・マイステル・ルチウス藥品合名會社。

瑞西バーゼル化學工業會社。

瑞西エフ・ホフマン・ラ・ロツシュ株式會社。

獨逸エ・メルク社。

佛國スウデスト社。

米國パークデビス社。

化學藥品

此處に化學藥品と云ふのは狹義のもので研究用化學藥品及び試藥類を指す。而して近年米國に於ける化學工業の發達は其生産高に於て獨逸を凌駕するに至つたが、この純化學藥品殊に試藥類の供給は今も尙獨逸が斷然第一位に在つて、獨逸製品は種類も豊富であり品質も純良である。而て世界に於ける此方面の主要な供給會社は次の如くである。

シエーリング・カールバウム社。

エ・メルク社。

ドクトル・テオドル・シウカルト社

ドクトル・ゲ・グリウブレ社。

ドクトル・フレンケル・ウント・ド

クトル・ランダウ社。

イー・デ・リーデル・エ・ド・ヘー

ン社。

フリードリヒ・ウキツテ社。

フェライニヒテ・ヘミツシエフアブ

リック社。

バーゼル・チバ社。

イーストマンコンパニー

ヒンソン・ウエストコット・アンド

ヅニンング社。

ヂゲスチブ・フェルメント・アンド

コンパニー。

ザンドツツ社。

ファーパー社。

ゲーヘ社。

レイボールド社。

ハンドクロイツ社。

ノルギーン社。

カーバイド・アンド・カーボン・ケ

ミカルス・コーポレーション。

武田化學藥品株式會社。

而て上掲中エ・メルク社(獨逸)及シエ

ーリング・カールバウム社(獨逸)は殊

に著名であつて、本邦市場へは前者の製品は主としてシユミット商店藥品部を経て又後者の製品は武田化學藥品株式會社より發賣されてゐる。下に兩社の品位表示符號中主なるものに就て簡単に説明を加へる。

カールバウム社品位表示符號

“Kahlbaum” 最高純度の製品。

„Kahlbaum” zur Analyse “mit

Garantieschein” 最高純度の品で分

析用として純度の検査表を附す。

„Kahlbaum” zur Analyse 前同様な

るも検査表だけなきもの。

其他普通分析用、標示藥用、研究用最純、純、精製、普通品(工業用品)等がある。

メルク社品位表示符號

G. R. 保證附と稱せられ分析用

其他標示藥用適合品(Indic)、顯微鏡検査用品、研究用供用品、最純、純、精製、普通品(Comil)又は工業用品(techn)等があり、其他に兩社共各國藥局方品並に準藥局方品等がある。

又カーバイド、アンド、カーボン、ケミカルス、コーポレーション(米國)の製品は大阪長瀬商店藥品部を通じ本邦に紹介されてゐる。

次に近年異常な發達を遂げた二、三の合成化學の産物に就て述べる。即カーバイドを原料としたアセチレン瓦斯よりアセトアルデヒド醋酸其他を合成する方法は現在立派に實用化され、我國に於ても完全に工業化されて純良な製品を廉價に供給し得られるやうな状態となつた。一面高壓合成化學方面の進歩も實に目覺しく、例へばメタノールの合成法の確立して以來本法による製品は純度高く、只に化學製品として適當なばかりでなく工業藥品としても申分ない程になつた。

本邦醫藥品・化學藥品工業近況

醫藥品

我國の醫藥品工業は歐洲大戰當時輸入の杜絶により一時に勃興したが、戦後再び海外から廉價な醫藥品の供給を受け得るやうになつて折角興つた國産品も其製造を中止したのもも少くない併し其間よく凡ゆる方面に於て研究と合理化とが行はれ、其基礎が漸く築き上げられたところへ國産愛用の聲と金再禁止とによる圓價下落の影響を受け今や再び國産品黄金時代に入らうとする觀があり、更に先般藥品輸出協會が設立されて進んで醫藥品(新藥)を海外に輸出せむとする機運に向つた。而て近來は、彼の在來の新藥會社が製品の増産と新製品製造の開始に邁進するに止らず、日本染料の如き染料會社或は日本曹達・保土ヶ谷曹達を始めとする化學工業會社が其巨大な資本と自製の原料を擁して醫藥品の製造を開始するに至つたことは當に注目し得る。

而て藥品類(工業用品を含む)の昭和8年度の對外輸出總額は 4,820萬圓であつて、前年度に比すれば約 61.8%の増加であり非常に好況である。主なるものを摘記すれば

品名	價格(單位千圓)	
	昭和8年	7年
除蟲菊	6,349	4,752
ヨード	442	603
ヨードカリ	678	843
樟腦	4,445	3,541
薄荷腦	5,283	3,689
賣藥	1,272	746
人參	80	36

他方8年度の總輸入額は 8,365萬圓

で、前年の 8099 萬圓に比して 34%の増加である。主なるものは

品名	價格(單位千圓)	
	昭和8年	7年
サントニン	1,356	848
甘草	671	506
硫酸キニーネ	533	326
ピラミドン	520	958
キナ皮	320	277
アンチピリン	282	389
フェナセチン	240	371
乳糖	198	207
アスピリン	186	499

次に製藥業者は法人組織のものと同個人經營のものに大別出来るが、法人組織で純然たる醫藥を製造せるものは株式會社 125、株式合資會社 1、合資會社 140、合名會社 54、合計 320、其資本額 9,800萬圓餘、内拂込金額 7,400萬圓である。尙醫藥品と同時に工業藥品を製造するものは株式會社 7、合資會社 6、合名會社 6、合計 19、其資本額 430 萬圓餘、内拂込額 403 萬圓餘である。但し染料會社乃至化學工業會社中醫藥品を製造せるものは上の統計に加へて居ない。

個人の製藥業者は藥劑師 1,226 藥劑師を使用せるもの 865、其他 1,719で合計 3,810 人であるが其投資額は不明である。

又生産の規模を工場から觀察するに常時職工15人以上 50人未滿の工場 156 同50人以上 100人未滿の工場 18、同100人以上 500人未滿の工場 7、で、500人以上の工場は皆無である。

而て最近3ヶ年間の醫藥品(局方藥及新藥)生産額は平均約 8,700 萬圓に

達し、又外國から輸入せらるる醫藥品は漸次減少しつつありと雖も、尙3年間の平均輸入額は 2,000 萬圓に及ぶ。

又賣藥の製造及移輸入額は 8,093 萬圓で其内 189萬圓が移輸入額である。

醫藥品供給の狀況を觀察するに藥品販賣業者としては、藥劑師の開設する藥局數 11,192、藥劑師を雇傭して開設する藥局數 90、藥劑師で藥局を開設せずして藥品販賣を営むもの 600、藥種商 27,583 である。

又賣藥營業者の總數は 40,512 人で、此營業者を類別すれば藥劑師 9,743 人醫師及獸醫師 2,989 人、藥劑師を使用するもの 2,337 人、其他 25,444 人である。而て賣醫請賣營業者は 26,794 賣藥行商者の總數は 220,453 人である。

他方醫藥品消費の狀況を觀るに直接の消費者は個人であり、間接の消費者は病院、醫院、齒科醫院、獸醫産婆である。而て全國の病院數は 4,064、又隔離病舎其他が 7,600 ある。而て醫師齒科醫師及産婆は 117,037 人で別に獸醫數千名ある。尙本邦に於ける各個人の平均消費額は年 1圓 62 錢となつてゐる。

我國無機醫藥品工業の主要なものはヨード、ブローム及マグネシア鹽類であつて、其原料は國內に求めてゐる。ヨードの産地は北海道、三重、静岡、茨城、宮城、愛媛、長崎及熊本の諸縣であつてブローム及マグネシアは瀬戸内海の諸鹽地から生産せられる。

有機藥品は以前は殆ど輸入に俟つたが、近來著るしい進歩を示し、鹽酸コカイン、鹽酸エフェドリン、鹽酸モルヒネ、ヘロイン、磷酸コデイン、キニーネ鹽類及オイヒニン、アスピリン、ザロール、アドレナリン等特に著名であるが其内磷酸コデインは内務省東京

衛生試験所で國內原料を使用し需要年額 1,700 疋の内 1,200 疋を製造し、殘餘は三共及大日本製藥兩者に委託し製造し需要に應じてゐる。又キニーネ鹽類は嘗ては星製藥の製品が歐洲市場に迄も進出した發展振を示したが、現在に於ては其製造僅少で、他方武田製藥製品の進出著るしきものもあるが、未だ全需要を充すに足らず、其原料キナ皮の自給と併せて目下盛んに其發展策が講ぜられてゐる。

コールタール系醫藥品の製造は本邦に於て著るしく他の醫藥品よりも遅れてゐる觀があるが三井の石炭酸、サリチル酸及アンチフェブリンの製造に引續き山川製藥に於てアスピリン、ザロール、フェナセチン等の市場化が行はれた。此アスピリンは鹽野義、三共、日本醋化工業でも製造してゐるが、山川の大量生産と相俟つて輸入品を驅逐するも近き日であらう。

又合成アドレナリンとしては第一製藥のボスミンがあるが、最近高砂香料ではサフロールから本品の製造の工業化に成功した。

次にアセチレンを原料とする合成醋酸は木醋を壓倒して、既に内地の需要を充し進んで輸出に轉じ、ホルマリンも亦江戸川工業及日精にて良品を大量に製造してゐる。其ホルマリンの原料メタノールは各處に製造計畫があるが江戸川工業系の東京メタノールの進出が著るしい。又藥用過酸化水素水は近頃迄は殆ど外國製濃厚過酸化水素水を水にて稀釋し3%溶液としたものに過ぎなかつたが、近時は其濃厚過酸化水素水も江戸川工業其他の製品が可成り需要を充してゐる。

斯様に本邦に於ける醫藥品工業は近來其面目を一新しつつあるが、一面政

府が斯工業の發展に盡した努力も見逃す譯にはゆかぬ。斯様な製藥獎勵の主體は内務省の衛生局であつて、從來の取締の機關が進んで獎勵の策に出たのは結構である。同局所管の内務省東京衛生試験所が重要醫藥品の製造方法を調査研究し、其結果を公表して當業者の指針としてゐることは歐洲大戰以來のことで周知の事實であるが、更に近年藥業振興協議會を組織した。同會の委員には有力な學者及實業家をも網羅し、官民合同して大いに斯界の發展向上に資しやうとするのであつて、最近に於ては其目的の爲に重要醫藥品の關稅改正を企圖し大藏當局を動かして、次議會に該改正案を出す迄に立至つた。尙内務省は昭和7年12月14日附内務省令第50號によつて醫藥品並に齒科材料の工業的製造研究に獎勵金を交付することにした。之は勿論本邦に於て未だ工業的製造を行つてゐない重要醫藥品並に齒科材料製造の工業化を企圖したものであつて、其品目は官報で發表してゐる。而て獎勵金を交付して其目的を達してゐる品目は山川のアスピリン、フェナセチン及硝酸ストリキニーネ、三共のへのぼぢ油、日本醋化工業のアスピリン等であるが、今年度の該獎勵金申請中主なるものは山川のアンチピリン及ピラミドンである。

以上は主として藥局方品に就て述べたのであるが、我國第四版藥局方は大正10年からの實施であり、以來醫藥學の發展と推移とは誠に著しきものあり終に昭和7年6月改正第五版が公布せられた。新收載品はアミノ安息香酸エチル以下46點、削除粗製木醋以下85點總品目は657點となつてゐる。本改正の要點は新藥の採用、國産の獎勵、實務上の便宜、試験法の改正と品位の確

保、品質の向上及藥品名の改正が其主なものである。

次に新藥方面に於ける進歩は實に著るしく、續々新製品が發賣される爲め主要な外國新藥で、國産品がないものは誠に僅かになつた。斯の如く我國に於ける新藥は和漢藥を原料とする製品以外は外國製新藥を模倣する時代を脱し得ないのであるが、最近發賣された新藥中彼の有名な強心劑ピタカンファー、チラミン及其誘導體より成る強心呼吸興奮劑アクトコール、血壓降下劑ハセスロール等は我國の特殊な製品と言える。而て新藥並に新製劑の主要なるものの生産額は2,620萬圓、其内ピタミンA. B 劑394萬圓、蛋白鐵製劑³⁸⁸萬圓白陶土混合泥劑及酵母製劑各²⁹⁰萬圓又輸入主要品は262萬圓である。

本邦新藥會社中著名なものを擧ぐれば次の如くである。

萬有製藥株式會社(東京)
第一製藥株式會社(東京)
大日本製藥株式會社(大阪)
藤澤友吉商店(大阪)
日本新藥株式會社(京都)
ラヂウム製藥株式會社(東京)
三共株式會社(東京)
鹽野義商店(大阪)
武田長兵衛商店(大阪)
田邊五兵衛商店(大阪)
友田合資會社(東京)

尙本邦市場に密接な關係を有する主要外國新藥會社は次の如くである。

瑞西 エフ・ホフマン・ラ・ロツシエ株式會社。

獨逸 バイエル・マイステル・ルチウス藥品合名會社。

瑞西 パーゼル化學工業會社。

化學藥品

本化學藥品は其種類極めて多數に上り、而も其各個の需要額は僅少なものの多き爲め勢ひ他の化學工業に比較して一層遅れた觀がある。偶々歐洲大戰に際會して其輸入杜絶に遭ひ日本純藥研究所の設立其他大小藥品製造所に於て供給を開始し急需を凌いだ、戰後忽ちにして一頓挫を來すに至つた。斯くて一度は清算を受けた斯界も近時國産獎勵の聲は優良品の生産と相俟つて斯界も相當活氣づいて來た。此間政府に於ても國産愛用の主旨を徹底せしめる爲に商工省に於て國産委員會を組織して外國品に代り得べき化學藥品を選定して、官廳をして強制的に購入せしめる等の策を講じた。指定藥品は苛性ソーダ、アリザリン、アンモニア、過酸化ソーダ、金屬ナトリウム、二硫化炭素重クロム酸カリ、明礬、アセトン、アルコール、硝酸、亞硝酸ソーダ、デフェニルアミン、ジメチルアミン、硫酸發煙硫酸、チオ硫酸ソーダ、硫化ソーダ、硫酸バリウム、硫酸礬土、亞硫酸ソーダ、硫酸銅、炭酸ソーダ、醋酸ソーダ、醋酸鉛等である。

又商工省大阪工業試験所に於ては蒼鉛酸ソーダ始め各種の標準試薬を製造して需要に應じてゐる。

而して從來外國製品殊に獨逸メルク及カールバウム社製品を賞用して國産品を省みなかつたのは彼が規格品を豊富に取揃へてゐるに反し國産品は其レツテルを見て品質の程度を正確に知り得る譯にゆかなかつた爲である。近年東京小島商店及小宗商店に於ては各々化學藥品の規格集を發行しそれに基き一定品質の化學藥品を供給し、需要者に國産品使用上の安心と便宜を得せし

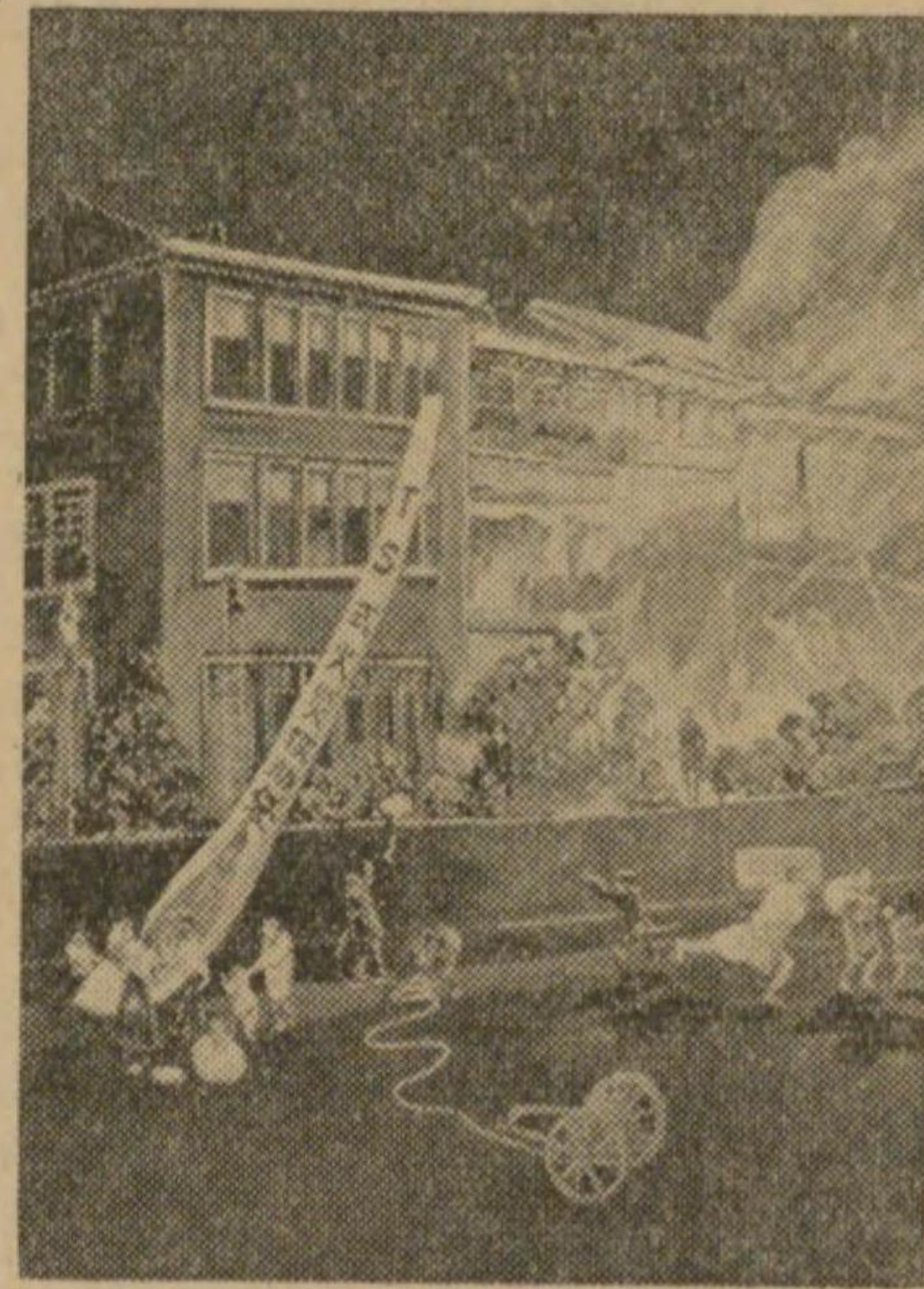
めた。之によつて國産品進出の路も開き得られるものと考へらる。殊に近年優良國産品は續々と現はれてゐる。例へば嘗ては我國市場に君臨しつゝあつた英國ブラナーモンド社(月印)重曹の如きも其品質に於て邦産品(旭硝子、菱印)に敵し得ず殆んど驅逐されんとする状態である。其他日本製鍊及藤井化學の各種クロム化合物、大日本人造肥料及東京硫酸の硫酸、日本曹達のナトリウム、旭電化及程ヶ谷曹達の合成鹽酸、日本窒素の硝酸、東洋電氣の磷酸昭和肥料のアンモニア、高東化學の苛性アルカリ、江戸川工業の過酸化水素日本電氣工業のヨード及其化合物又有機製品としては江戸川工業のパラホルムアルデヒド、日本合成化學の醋酸日本醋酸のアセトン、住友肥料の尿素、日本醋化工業のクロルメチル等何れも品質良好であるが其他にも各種の特殊な製品がある。

本邦に於ける化學藥品の取扱業者は關東に於ては小西宗七、小島義忠、加藤芳次郎、守隨彦太郎各商店、關西に於ては武田化學藥品株式會社、石津作林亦吉、島田幾各商店、和多利製藥所及井上化學藥品等であり、又獨逸メルク社の日本總代理店は東京シユミット商店藥品部、獨逸カールバウム社化學藥品の總代理店は前記武田化學、又米國カーバイド、アンド、カーボン、ケミカルス、コーポレーションの日本總代理店は大阪長瀬商店藥品部であり、此他シイベル、ヘグナー、エンド、コンパニー(大阪)も著名な外國商館である。而して我國に於ける化學藥品の需用は大約500萬圓を超えるのであるが自給自足には未だ間がある。

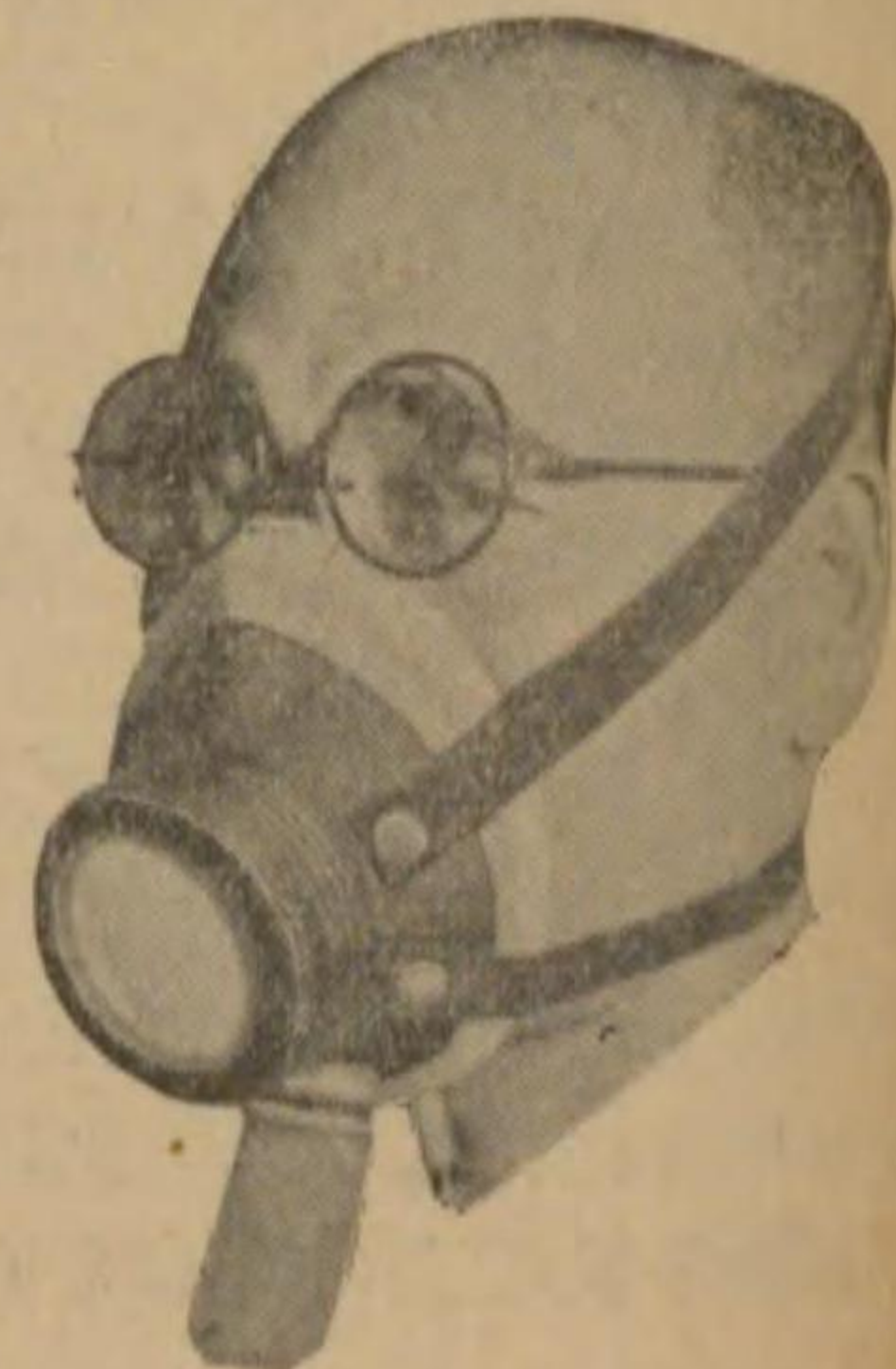


火災救助袋
非常用繩梯子
救命綱類

T S 式



礦・工業用マスクと保護眼鏡
防毒、防瓦斯・防熱・防塵用
各種マスク類、石綿及ゴム製品



東京神田・旅籠町一丁目
電話下谷(83)四八六五番
振替東京四五七七八番

製造發賣元

重松製作所

型錄送呈

染 料 工 業

世界染料工業の近状

歐洲大戰の直前、世界に於ける合成染料總生産高の約8割は獨逸に於て製造せられ、殘餘の約2割が瑞西、英、佛、露、米等に存在した自國の工場又は獨逸の分工場で製造せられて居つた故に大正3年歐洲大戰が勃發するや、聯合軍側の各國では獨逸よりの輸入が杜絶して甚しい染料の缺乏を來したばかりではなく、軍需品の製造にも不便があつたので染料工業の重要性が痛切に感じられたのであつた。そこで各國は本工業の保護助成に着手し爾來2年を経た今日いまだに保護政策を固執し高い關稅障壁によつて國內消費染料の自給に汲々たる有様である。

今歐洲大戰直前の大正2年と一昨々年との世界主要染料生産國の生産高を比較すれば次の如くである。(單位噸)

國名	大正2年	昭和6年
獨逸	128,500	70,000
米國	5,500	38,000
英國	4,100	21,800
佛國	9,200	17,000
日本	皆無	9,700
露國	1,800	9,000
瑞西	11,700	5,600
伊國	200	5,400

以上の中獨、英、佛、瑞は戰前既に染料工業に半世紀間の經驗を持ち、其他の米、露、伊も少數の染料工場を持

つて居つたのであるが、我國のみは當時染料の生産は皆無であつた。

戰後各國の染料工業保護政策は効を奏して米、英、佛、日、露、伊の染料生産額は激増したに反し、戰前最大の染料生産國であつた獨瑞の生産額は戰前の半量近くにまで激減した。この間にあつて、本邦が假令爲替の下落に恵まれたとは云へ、一躍世界の第五位を占める染料生産國となつたのは刮目すべき大飛躍である。

近年歐洲の主要染料生産國では染料工業を中心として化學工業全般に亘る大カルテルが結成せられて來た。即ち獨のI.G.、英のI.C.I.、瑞西のスイスI.G.、佛のクールマン會社、伊のアクナがそれであつて、之等が又互に協定して染料の輸出市場や數量の割當を決めて居るらしく、米國の大染料會社は表面上此歐洲染料協定に参加はして居ないが何等かの連繫あるものと思考さる。

此間に伍して本邦染料工業は一步遅れれば彼等の掣肘壓迫を免れないが、幸に最近二、三年爲替安により本邦染織物は著しく海外に輸出せられ、染料の需要を増加せるに舶來染料は價格の騰貴の爲輸入減退し國産染料の生産は激増し、國內需要の大部分を満たし尙其輸出も急速に増加しつつある。

本邦染料工業の近状

本邦染料工業の創始は大正3年で、當時東京工業試験所で完成されたアリ

ザリソレツドの實驗室での研究が三池炭礦焙焦工場で工業化された。同年突如として勃發した歐洲大戰の爲、染料の輸入は俄に杜絶して我染色業界は大脅威を感じ、止むなく染料自給の道を講ずる必要に迫られたので、翌大正4年頃からアニリンソルト、硫化黒、オレンジII、ビスマルクブラウン等の簡単な染料を製造する小工場が叢生し政府も染料及醫藥品の製造に着目して同年染料醫藥品製造奨励法案の公布となり、其結果として翌大正5年には日本染料製造株式會社の設立を見た次第で、本邦染料工業の基礎は此頃より漸次確立するに至つた。其後大正5. 6. 7年と小染料會社は好況に乗じて雨後の筈の如く續出し、生産高も著しく増して一時は工場數97を算したが、大正8年歐洲大戰の終結と共に獨逸及米國の染料が本邦へ進出し來つて次第に其輸入額を増加したことは下記の表によつて明かである。

戦後列國は不況對策としていづれも關稅政策を採つて自國の染料工業を保護した。我國でも大正9年染料關稅を引上げて合成藍は從價30%、其他の合

年 度	國 産		輸 入		國産と輸入との合計中國産の占むる%	
	數量(疋)	價 格(圓)	數量(疋)	價 格(圓)	數量	價格
大 正 5 年	1,205	3,254,924	324	3,437,707	78.8	48.6
〃 6 年	3,402	10,844,715	379	4,515,372	90.0	70.7
〃 7 年	5,045	19,721,578	1,165	11,228,645	81.2	63.7
〃 8 年	7,470	16,350,631	1,323	11,407,000	84.9	58.9
〃 9 年	4,875	10,350,000	2,208	17,921,000	68.8	36.6
〃 10 年	6,916	9,730,000	3,517	20,472,000	66.3	32.2
〃 11 年	6,867	8,359,450	5,547	11,774,000	55.3	41.5
〃 12 年	6,819	6,988,900	不明	不明	不明	不明
〃 13 年	8,586	7,248,096	7,966	16,236,000	51.9	30.9
〃 14 年	6,942	6,490,999	3,060	7,280,000	69.5	47.1
〃 15 年	7,468	6,606,406	3,163	9,184,000	70.2	41.2

成染料及中間物は35%とした。これによつて米國染料の流入は阻止することが出來たが、當時復活課稅にあつた獨逸染料は其後も輸入量を増すのみで本邦染料工業の一大脅威となつたので、大正13年獨逸染料に對し輸入制限令を發して其輸入を制限した。次表で同年の染料輸入量が著しく多いのは同法の發布を見越して輸入せられたのである。翌大正14年には日本染料製造株式會社に創立以來滿十ヶ年間與へられて居つた保護の期限も満了したので、當時我國で生産されなかつた重要染料30種を製造奨励品目として選定し、其製造に對し補助金を交付して工業化を助成したのである。それが最近三池に於ける合成藍の完成を最後として全部商品化せられることとなつたのは本邦染料工業が大なる進境を示したもので、昨年度の統計では國産染料と輸入染料との合計中國産品は既に數量に於て94%以上を占めて居るのは誠に喜ばしい次第である。

上述の本邦染料工業發達の狀勢は次表によつて知ることが出来る。

昭和 2 年	7,656	7,190,603	2,385	7,710,807	76.2	48.1
〃 3 年	8,290	7,561,707	2,779	9,924,306	74.9	42.7
〃 4 年	7,788	7,727,772	2,621	8,912,022	74.8	46.4
〃 5 年	7,780	6,514,236	1,545	5,809,236	83.5	52.9
〃 6 年	9,659	7,017,213	1,998	7,285,456	82.8	49.0
〃 7 年	14,043	13,825,861	1,978	9,066,453	87.7	60.4
〃 8 年	15,973	22,059,945	972	8,060,218	94.3	73.2

斯の如くにして發達して來た日本染料工業は目下如何なる狀勢の下にあるかと云ふに、(以下數字は昭和8年度のもの)

工場數	50
生産高	15,973疋
生産金額	22,059,945圓

實に本邦化學工業の中軸として、既に有力な一部門を形成してゐる。

1. 鹽基性染料

年 次	數量(疋)	價額(圓)
昭和3年	276,000	1,264,000
〃 4 年	352,000	1,279,000
〃 5 年	258,000	1,072,000
〃 6 年	316,000	1,287,000
〃 7 年	566,000	2,109,000
〃 8 年	726,000	4,128,000

本種染料は概して鮮麗な色調を有し染色の堅牢度に於て缺點があるにも拘らず、絹、木絹、麻、藁等の染色に廣く使用せらるるものである。

本品の輸入狀態は、

年 次	數量(疋)	價額(圓)
昭和3年	238,000	1,780,000
〃 4 年	208,000	1,400,000
〃 5 年	154,000	1,011,000
〃 6 年	164,000	1,041,000
〃 7 年	166,000	1,425,000
〃 8 年	112,000	1,284,000

の如く最近減少の趨勢にある。

2. 直接染料

年 次	數量(疋)	價額(圓)
昭和3年	658,000	1,935,000

〃 4 年	702,000	2,199,000
〃 5 年	609,000	1,709,000
〃 6 年	744,000	1,809,000
〃 7 年	1,321,000	3,397,000
〃 8 年	1,748,000	5,681,000

本染料は染色法簡單にして、木綿、絹、毛、人造絹絲等凡ての織物を均等に染色し得る特色ある爲め最も廣く使用せられてゐる。此數年間製造技術の圓熟と販賣方法の改善とに依つて、漸次國産品の地歩を固むる事を得たのである。

本種の輸入狀態は次の如くである。

年 次	數量(疋)	價額(圓)
昭和3年	692,000	2,120,000
〃 4 年	647,000	2,062,000
〃 5 年	436,000	1,388,000
〃 6 年	475,000	1,639,000
〃 7 年	388,000	1,803,000
〃 8 年	284,000	1,991,000

最近減少の趨勢にあり、尙生産高が激増した。

3. 酸性染料

年 次	數量(疋)	價額(圓)
昭和3年	269,000	820,000
〃 4 年	309,000	862,000
〃 5 年	240,000	647,000
〃 6 年	217,000	569,000
〃 7 年	394,000	1,251,000
〃 8 年	459,000	1,806,000

酸性染料は主に毛、絹等の染料に用ひられ、木綿染色に適しない爲め、本邦の需要は歐米の如く大ではないが、

尙鹽基性染料と伯仲して毛織物等の發達に伴つて、今後大いに増加する見込である。

本種は大體に於て高級品と低級品とに分れ、其の間に截然とした區別を存してゐる。低級品は從來から製造せられてゐたが、高級品は製造極めて困難な爲め獎勵法の實施に依つて、一部が漸く製出せられた譯で今後進歩の餘地は大である。この輸入状態は、

年次	數量(疋)	價額(圓)
昭和3年	366,000	1,384,000
4年	271,000	1,054,000
5年	214,000	888,000
6年	274,000	1,108,000
7年	321,000	1,588,000
8年	177,000	1,366,000

即ち昭和三年度迄は輸入の方が多かつたが四年度よりは逆に生産の方が多くなり八年度には生産が輸入の倍になつて居る。恐らく今後もその差を擴大するものとの見込である。

4. 媒染染料

年次	數量(疋)	價額(圓)
昭和3年	85,000	187,000
4年	48,000	218,000
5年	62,000	238,000
6年	59,000	231,000
7年	155,000	555,000
8年	252,000	1,025,000

媒染々料は主に毛織物の堅牢染色に使用せらるるもので、最近本邦毛織物工業の發達に伴ひ其需要が大いに増加して來た。

従つて其生産も一昨年來著しく増加はして居るが、他の種屬の染料に比較すると此種屬の染料の製造は遅れて居る。今後本邦製毛織物が海外へ發展する爲には堅牢度の高い此種屬の染料の自給を必要とする。之に對し輸入は

年次	數量(疋)	價額(圓)
昭和3年	290,000	1,287,000
4年	181,000	811,000
5年	149,000	627,000
6年	255,000	990,000
7年	285,000	1,311,000
8年	222,000	1,364,000

で一進一退はあるけれども昨年は生産高が激増して初めて輸入高を凌駕した

5. 硫化染料

年次	數量(疋)	價額(圓)
昭和3年	6,920,000	3,043,000
4年	6,290,000	2,735,000
5年	6,473,000	2,312,000
6年	8,107,000	2,380,000
7年	11,173,000	5,240,000
8年	12,008,000	6,041,000

硫化染料は主に木綿の染色に用ひられてゐる。値低廉な爲め最も廣く普及して、全需要の七割は本種が占めてゐる。比較的簡単な爲め最も發達し、自給自足の域に達し最近は剩餘の部は支那方面に輸出するの盛況を見てゐる。

本種の輸入状態は次の如きである。

年次	數量(疋)	價額(圓)
昭和3年	96,000	259,000
4年	182,000	542,000
5年	84,000	265,000
6年	98,000	276,000
7年	87,000	336,000
8年	70,000	433,000

6. 建染染料

年次	數量(疋)	價額(圓)
昭和3年	42,000	316,000
4年	78,000	328,000
5年	94,000	432,000
6年	140,000	540,000
7年	240,000	1,041,000
8年	658,000	2,791,000

建染染料は主に木綿及人絹の最高級

染色に用ひらるるもので、其の内需要の最大なるものは人造藍で、ヒドロソブリウ、ブロム・インヂゴ、インダンスレン・ブリウ等が之に次いでゐる。

輸入状況は

年次	數量(疋)	價額(圓)
昭和3年	947,000	2,816,000
4年	1,049,000	2,799,000
5年	484,000	1,575,000
6年	704,000	2,101,000
7年	698,000	2,443,000
8年	82,000	1,465,000

昨年其生産高が一躍してその前年の二倍半以上となり、反對に其輸入が前年の約九分の一に激減したのは、主として三井鑛山會社に於ける人造藍の自給計畫の完成によるもので、其他では日本染料のニホンスレン・ブリウや帝國染料のカーバノール・ブリウは賣行良好である。其他にも此種屬の製造を企つるものありて近い將來に於て此種屬も需要の大部分を自給し得るに至るであらう。

7. 油溶染料其他

年次	數量(疋)	價額(圓)
昭和3年	40,000	96,000
4年	8,000	54,000
5年	44,000	105,000
6年	75,000	203,000
7年	194,000	233,000
8年	121,000	588,000

本種中油溶染料は大體自給自足してゐるが、需要の増進につれて生産も増加してゐる。其他は未だ輸入に俟つものが多し。

年次	數量(疋)	價額(圓)
----	-------	-------

昭和八年度染料生産額及輸入額

染料種屬別	生産高(疋)	生産額(圓)	輸入高(疋)	輸入額(圓)
鹽基性染料	725,743	4,128,151	111,776	1,284,751
直接染料	1,748,151	5,680,756	284,049	1,990,758

昭和3年	69,000	277,000
4年	89,000	278,000
5年	25,000	104,000
6年	29,000	123,000
7年	32,000	161,000
8年	24,000	156,000

8. 中間物

年次	數量(疋)	價額(圓)
昭和3年	10,857,000	8,854,000
4年	11,517,000	10,171,000
5年	7,164,000	6,377,000
6年	9,014,000	7,274,000
7年	11,985,000	10,965,000
8年	10,999,000	13,781,000

中間物もアニリン、ベタナフトールベンジデン等の如き簡単なものは全部自給せられて、現在輸入せられて居るのは化學構造の比較的複雑な従つて製法の面倒なものである。尙ナフトールA B類の如き冷染々料の下漬劑及顯色劑は分類上此の部類に加へられて居る次に中間物の輸入は下記の如くである

年次	數量(疋)	價額(圓)
昭和3年	1,553,000	2,629,000
4年	1,041,000	2,671,000
5年	1,320,000	2,208,000
6年	1,696,000	2,872,000
7年	1,801,000	3,848,000
8年	1,900,000	4,622,000

近年稍増加の傾向あれど最近國産染料の數量が激増した爲、其製造に使用せられるものが幾分増加したので、國産中間物の増加に比ぶれば微々たるものである。中間物の自給自足こそは眞の染料工業の獨立を意味するものであるから、その速かな實現が望ましい。

酸性染料	459,236	1,805,995	177,014	1,366,047
酸性媒染染料	240,082	937,652	222,464	1,363,845
媒染染料	11,895	87,295		
硫化染料	12,008,372	6,040,754	70,131	433,198
建築染料	657,910	2,791,327	82,542	1,465,414
油溶染料其他	121,450	588,015	24,178	156,205
合計	15,972,839	22,059,945	972,154	8,060,218

最近三年間に於ける染料輸出状況

昭和六年		昭和七年		昭和八年	
数量(担)	価格(圓)	数量(担)	價額(圓)	数量(担)	價額(圓)
2,011,753	509,459	4,521,232	1,522,648	6,116,249	2,895,974

之を要するに本邦染料工業は政府の補助と當業者多年の苦心研究とによつて世界にも稀なる急速な發展を遂げ、殊に一昨年来の對外爲替の下落に恵まれて一般染料は勿論建築染料の如き高級染料も新製品の工業化が着々計畫せられつつあつて、今や國産染料は舶來染料を壓迫して華々しい躍進を試みて居るが、此好機會に現在輸入を仰いで居る中間物を殆ど全部國産品によつて供給して染料工業の完全な獨立を計るべきである。

商工省獎勵染料種目

本邦染料工業は上述の如く目覺ましい大發展をなしたが、未だ高級染料の製出に關しては未完成のもの多々ありこれらは海外品の輸入に俟つの外なきものである。

従つて商工省當局ではこれら、高級染料の工業研究を達成せしむる爲め、官、民研究所を總動員して獎勵金を交附し、その製造を大いに獎勵する事となつた。

この目的のために選ばれた獎勵染料品目は次の廿七種目にして、昭和9年度豫算として差當り6萬圓が計上され目下種々その選定中である。

獎勵染料品目次の如し。

1. Janus Black I.
2. Victoria Pure Blue BO.
3. Acridine Orange.
4. Pluto Black BN.
5. Diamine Aldehyde Black KB00.
6. Berline Brilliant Blue 10B.
7. Beuzo Rhoduline Red B.
8. Benzo Crome Brown G.
9. Chlorantine Fast yellow 4GL.
10. Sirius yellow 2G.
11. Chlorantine Fast Green Bl.
12. Sirius Violet BB.
13. Diamine Rose BD.
14. Wool Discharge Black G.
15. Acid Milling Black GL.
16. Prima Blue Criptal.
17. Brilliant Milling Blue B.
18. Rosinduline 2G.
19. Neplune Brown R.
20. Kiton Fast yellow.
21. Naphtalin Green V.
22. Acid Violet 6BN.
23. Alizarine Black S.
24. Chrome Fast Green B.
25. Naphto Chrome Violet R.
26. Immedial Green BB.
27. Immedial Indon Violet B.

獎勵染料の數量は極めて少ないがその價格は高價のもの許りである。これらが完全に防遏し得る日こそ本邦染料工業が確立した日である。

火薬・爆薬・マツチ工業

世界の火薬爆薬工業現況

世界に於ける火薬爆薬工業は、歐洲今や常態に復しつつあり、下に歐米各
大戰の終局と共に戦時中増設擴張した國に於ける大戰前後並に最近火薬爆薬
る工場は、概ね平和工業に轉換して、類製造額を掲ぐ。

	北米合衆國	英國	佛國	露國	獨逸	日本
1913年	220,000	18,000	5,000	6,000	60,000	4,000
1917年	800,000	200,000	500,000	100,000	540,000	50,000
1927年	216,000	18,000	—	10,000	50,000	7,000

歐洲大戰の勃發により激増したるは、獨逸に於ける主なる軍用
當然軍用火薬、爆薬にして、主として火薬類の製造量を上ぐれば下の如し。
無煙火薬、ピクリン酸、TNT、硝安爆 (單位噸)

	無煙火薬	ピクリン酸	TNT	硝安爆薬
1913年	6.000	130	4.500	36.000
1918年	100.000	25.000	49.500	140.000

如此戦時に於て軍用火薬、爆薬類の製造量の激増に伴ひ、其原料たる硝酸硫酸、綿纖維、酒精、ベンゾール、トルオール及び硝酸アンモニヤ等の需用も亦激増し、其製造工業の發達を見たるがために大戰の終局により火薬爆薬工場を平和工業に轉換するに當りては其原料の共通せる人造絹糸、セルロイド、パイロキシリンラッカー等の纖維化學工業、染料工業、窒素肥料工業等に専ら利用されたるは當然の歸着する處にして、世界に於ける有数の火薬會社たる英國ノベール會社、米國デュボン會社、獨逸ケルンロットワイル會社が今日前記の各種化學工業を經營し其發展に貢献したるは周知の事實である
歐米の主なる火薬會社は國內の需給

以外に多量の爆薬を海外に輸出して居たが、歐洲戰役の終局以來其過剰生産品の販路を求めんがために非常なる競争となり、其結果先づ英國に於てはノベール會社が殆んど國內全部の火薬會社を合併し製造の合理化を計りたるが1926年更らに他の化學工業會社と合併し、インペリアルケミカルインダストリー會社となれり。

獨逸に於ても多くの火薬會社は合併し或は販賣組織の統制を行ひ 1927年に到り之を完成した。又米國に於ても戦時中異常の發展をなせるデュボン會社が國內の火薬會社を併合した。而して是等英米獨の合同火薬會社は更らに販賣協定を結び現今殆んど世界に於ける火薬工業を獨占して居る。

本邦の火薬爆薬工業現況

火薬類は法規上より火薬、爆薬及火工品に分類さる。火薬とは小銃火砲の

装薬に用うる無煙火薬及び凡ての黒色火薬を云ふ。無煙火薬は専ら軍用に供さるものにして、吾陸軍用のものは綿火薬を酒精依的兒を以て膠化したるものであり、海軍用のものは綿火薬と「ニトログリセリン」を混合し、之を或膠化劑を加へて膠化するものである。陸軍火薬は凡て陸軍火工廠に於て製造され、海軍用のものは往年民間火薬會社に注文したるも、近年専ら海軍火薬廠に於て製造さるゝが故に、現今此種火薬は政府のモノポリである。

爆薬とは軍用に於ける砲彈、水雷、投下爆彈等の炸薬等に使用さるピクリン酸、TNT(トリニトロトルオール)等及び土木鑛業、炭礦等一般工業用に供せらるゝ各種ダイナマイト硝安爆薬及過鹽素酸鹽爆薬である。

火工品とは前記火薬爆薬を薬莖、彈丸等に裝填せる物並に工業用雷管、導火線、煙火等を總括して云ふ。本邦に於ける火薬、爆薬類の製造は従來陸海

製造所名	所屬或は所在地	製造品目
板橋火薬製造所	陸軍造兵廠火工廠	無煙火薬
王子火薬製造所	同上	ピクリン酸、TNT綿火薬
宇治火薬製造所	同上	無煙火薬其他爆薬
岩鼻火薬製造所	同上	工業用ダイナマイト 黒色火薬
平塚海軍火薬廠	海軍	無煙火薬
舞鶴海軍火薬廠爆薬部	同上	爆薬類
日本火薬製造株式會社	工場山口縣厚狹	ダイナマイト、硝安爆薬
帝國火薬工業株式會社	愛知縣武豊	ダイナマイト、硝安爆薬
淺野カーリット會社	神奈川縣保土ヶ谷	無煙火薬
日本窒素火薬株式會社	大分縣延岡	過鹽素酸鹽爆薬
昭和火薬株式會社	千葉縣	ダイナマイト、硝安爆薬
火薬工業株式會社	兵庫縣姫路	過鹽素酸鹽爆薬
姫路製造所		黒色火薬
山城火薬製造株式會社	京都府	

其外三井鑛山株式會社大牟田工場及由良染料會社岡山工場に於て海軍の注文によりピクリン酸を製造す。

猶ほ滿洲に於ける本邦資本による製造所を擧ぐれば、

軍工廠の獨占にして専ら軍用品のみを製造せり。日清、日露並に歐洲大戰等の時局に際會する毎に其工場を増設擴張をなし、現今歐米の大工場に匹敵する完備せる設備を有するも、平時は殆んど其一部の作業をなすに止まり、工業用爆薬類は凡て輸入によりたるが、日露戰役後本邦土木鑛業の急激なる發達により、爆薬の輸入量著しく増加せるため、陸軍工廠は民間の希望を容れ明治三九年群馬縣岩鼻火薬製造所に於て工業用ダイナマイトの製造を開始せり。爾來本邦に於ける火薬爆薬の需用益々増加せるため、政府は民間に於ける火薬類の製造を許可するに到り、大正五年日本火薬製造會社は山口縣厚狹にダイナマイト工場を設立し、同八年帝國火薬工業會社は愛知縣武豊に海軍用無煙火薬工場を、猶同十四年にダイナマイト工場を設立す。其後相次で民間火薬工場設立さる現今主要なる火薬爆薬類の製造所を掲ぐれば下の如し。

奉天兵工所火薬製造所 奉天
滿洲鑛山藥株式會社 安東縣
古城子火薬工場 滿鐵撫順
倡柏保火薬工場 同上

軍用火薬爆薬量の平時に於ける需用は甚だ多からざるも、今回日支の事變以來需用増大し、陸海軍の製造工場は平時の數倍量の製造をなすが如し。若し戰時に際し戰爭舞臺の擴大するに於ては其需用は激増すべきが故に、民間火薬工場並に染料工場、セルロイド工場の如き類似工業製造工場を動員し、火薬爆薬の製造を行ふべきは歐洲大戰の實例に見るも明かなり。而して是等火薬爆薬の主要原料たる綿糸、硝酸、硫酸、グリセリン、酒精等の如き輓近

歐洲大戰中粗製ベンゾール生産量(單位噸)

戰前 1913	獨逸	英國	北米合衆國	伊太利	佛國
14,000	12,000				
戰時 1917	150,000				
同トルオール生産量(單位噸)	獨逸	合衆國	伊太利		
戰前 1913年	2,000				
戰時 1917年	35,000	44,000	2,000		

以上の數量と本邦現在のベンゾール生産量2,400噸、トルオール約1,000噸を比較するとき甚だ寒心に堪へず。從て硝安爆薬、過鹽素酸鹽爆薬を代用せらるべきも、一方に於て最近各國の研究せる脂肪系アルコール即ちメタノール等より出發する「ウロトロピン」或は「ペントエリスリット」の硝化物「ト

大正 11年	12年	13年	14年	昭和元年	2年	3年	4年	5年	6年	7年	
内國産	2,630	2,310	2,700	3,200	3,625	5,000	5,800	6,200	6,480	4,500	7,400
輸入	900	1,380	900	1,500	1,500	1,020	790	570	1,280	900	—
合計	3,530	3,690	3,600	4,700	5,125	6,020	6,590	6,770	7,710	5,400	7,400

國産ダイナマイト類の海外輸出量は殆んど見るべきものなし。蓋しダイナマイトの主要原料グリセリンは先年染料、グリセリン保護關稅政策により高率の從量税を課せられ、現今時價の八割強に相當する關稅を負擔するため國産ダイナマイトが海外に於て販路を求

無煙火薬、爆薬
硝安爆薬、黒色火薬
黒色火薬
硝安爆薬

一般化學工業界の發達の結果其自給自足は甚だ困難ならずと雖も、獨りピクリン酸、TNTの原料たるベンゾールトルオールに關しては本邦の生産量甚だ僅少なのみならず、爆薬以外の用途も増加すべきが故に其補給は重要な問題なりとす。

戰時に於ける此種爆薬の需用量に就ては軍機の秘密に屬すべきも、之を歐洲大戰中に於ける各國の需用量に見るに、其原料たるベンゾール、トルオールの需用量は想像するに難からず。

英國	北米合衆國	伊太利	佛國
96,000	120,000	48,000	60,000

リメチレントリニトラミン「テトラニトロペンタエリスリット」の如き爆薬が代用さるゝに至るべし。

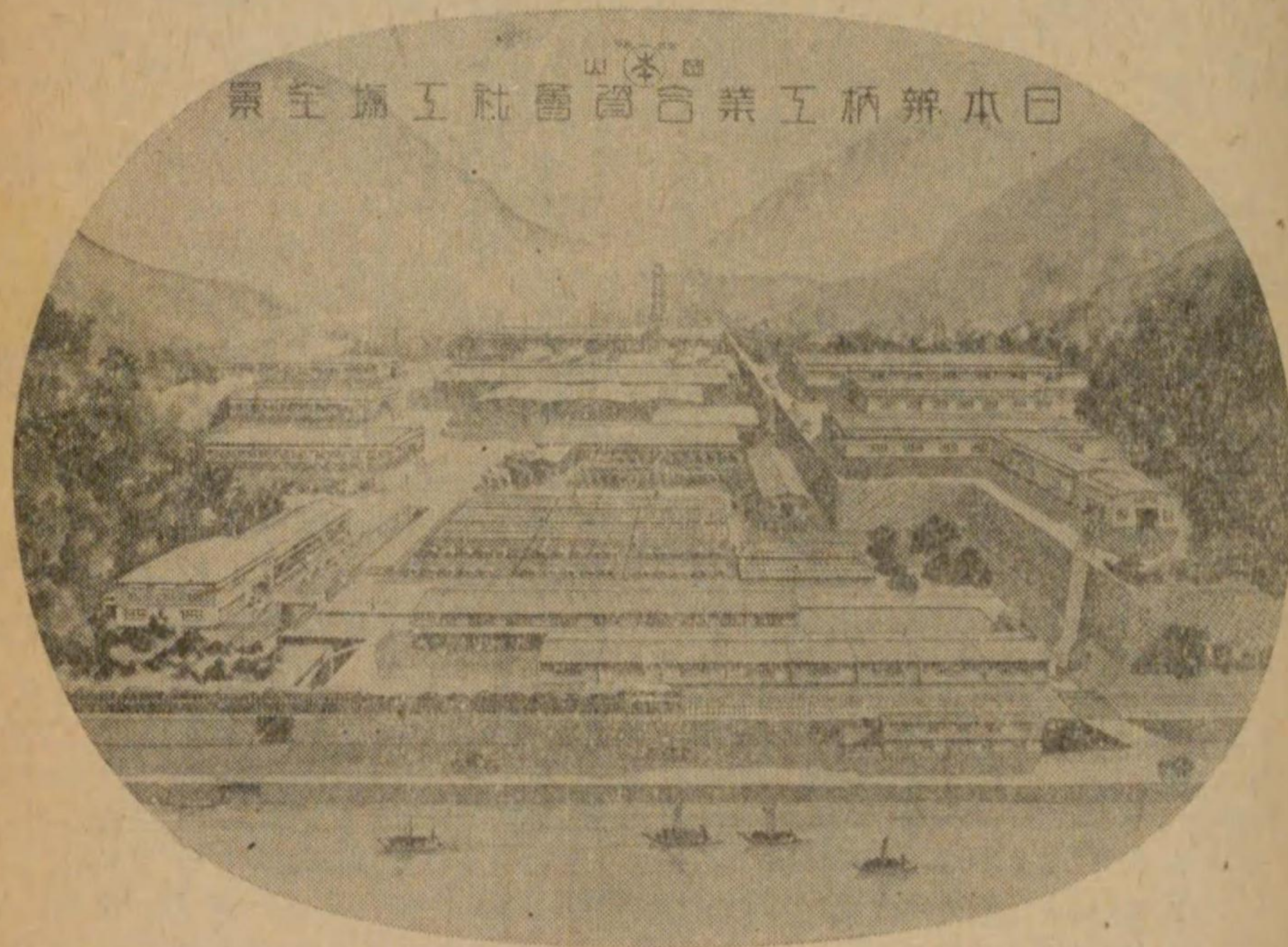
工業用爆薬の需用は土木鑛業界の景氣に伴ひ増減すべきもので、最近著しく増加の傾向がある。従來輸入ダイナマイト量は毎年滿鮮を加算して千噸を下らざりしも、圓貨爲替の下落と新に日本窒素火薬會社の出現により漸次其販路を失ひ、本年に入りては僅かに滿鮮に若干の輸入を見るに過ぎず。

工業爆薬製造量は下の如し。
むるに際しグリセリン關稅による此負擔がかなりの「ハンヂキヤツプ」となり海外進出を妨げたと、一方に於て爆薬の如き危険物の船舶輸送が困難なりたるに依るも、輓近火薬工業界の發達は圓貨の下落と相俟つて如上の障害に打ち勝ち海外進出の氣運に向へり。

酸化鉄 辨柄

硫 化 鐵 鑛 } 製 各 種
純 硫 酸 鐵 }

- 分子微細
- 大量生産
- 色澤鮮麗
- 價格低廉



日本辨柄工業株式會社

日本辨柄工業株式會社

東京市日本橋區濱町三丁目四十一番地

電話茅場町(66)789番

本社及工場 岡山縣和氣郡山田村

大阪支店 大阪市北區末廣町十三番地

電話堀川1262番

顔料塗料工業

世界に於ける顔料塗料工業

米國 顔料塗料界は1931-2年を不況の境とし、化學工業獎勵と好況に向はんとする一般市場の狀況とにつれ1933年は10-20%の増産を示すに到つた。英國は1930年以向幾分宛の減産を續けてゐる。

各國貿易狀況は米國は10%増加し、獨逸は増減なく、英國は減少を示し、カナダ、中華民國の輸入額は減少した。

米國輸出	1932年 1000lbs	1933年
黄土鐵素顔料	6,354	6,718
其他土性顔料	9,083	14,890
酸化亜鉛	2,523	1,443
リトボン	6,425	2,373
カーボン黒	100,072	152,286
光明丹	987	1,139

リサーチ	2,985	3,076
鉛白	2,460	1,498
油煉鉛白	902	597
雜顔料	4,570	5,467
固煉塗料	1,625	1,332
水性塗料	4,549	4,464
調合及エナメル	1,045	1,202
硝化綿塗料	305	398
硝化綿用稀釋劑	205	318
油性酒性ワニス	293	353
全額總計	11,271	12,767

金額に於て10%を増加した。主要輸出國は亞細亞諸國主に中華民國でまは加奈陀、10-15%は歐洲諸國である。英國 1932年は1930年に比し27%、1931年に比し5%の減少を示した。3ヶ年輸出高は次の様である。

	1930年	1931年	1932年
硫酸バリウム	24,276 cwt	26,706	33,679
沈降性硫酸バリウム	15,231	7,749	10,705
白鉛	27,713	22,658	20,820
リトボン	24,444	33,479	45,457
土性顔料	187,901	151,452	161,456
レキ顔料	1,527	700	1,169
油煙	5,738	5,631	4,432
紺青色顔料	5,325	5,582	5,881
金屬粉末顔料	8,626	4,859	7,120
堅鍊白鉛	103,547	68,129	63,728
其他の堅鍊	265,726	201,037	173,330
エナメル調合ペイント	476,769	362,782	317,291
ワニス	1290,025 噸	974,824	829,810

輸入總額は1932年は2066,000 cwt、1933年は2148,000 cwtで光明丹、リサ



全國利ル地塗料、漆料、
藥種、金物、船具店ニ
販賣ス

鳥印塗料製造元
齋藤川上塗料製造所

チ、亜鉛華が主である。

獨逸輸出	1932年	1933年
	單位1000	單位1000
	マーク	マーク
顔料	133,828	134,005
一般塗料	59,329	57,116
ワニス	16,060	11,371
總輸出額	204,763	202,492

輸出先の主なる國は
英吉利 瑞典、伊太利、ロシアである
輸入

	1932年	1933年
	1000	1000
	マーク	マーク
硫化亜鉛リトボン	1004	800
酸化鐵	473	651
其他	3,769	3,763
油煉顔料	639	424

輸出入共に餘り増減はない。
數量に於ては4%減を示した。

伊太利 顔料塗料工業の資本金は45
百萬馬克に近づいてゐる。職工従業員

	1931年7月—1932年6月		1932年7月—1933年6月	
	1000lbs	弗	1000lbs	弗
リサチ	2,281.4	133,121	1,960.3	105,139
鉛丹、鉛白	793.0	53,076	590.5	33,484
油練物、鉛白	22.0	2,121	14.3	1,758
カーボン黒、ランプ黒	8,523.4	354,230	7,629.4	231,251
沙降性硫酸	13,973.9	554,560	14,339.7	468,174
バリウム・リトボン				
亜鉛華	9,830.1	507,364	8,603.1	358,556

を合して5500人である。興味ある點は
チタン白の消費の増加で、繪具用より
も塗料用に消費する。硝化綿塗料の生
産が最も盛んである。近年英獨よりの
輸入も減じ殆んど自給自足の状態であ
る。

ソビエツトロシア

輸出少く輸入の約半額である。輸入
額の50%は獨逸より入つてゐる。

輸入	1932年	2358噸	1075000留
	1933年	1814噸	949000留
輸出	1932年	945噸	521000留
	1933年	603噸	232000留

生産物は主に顔料で白鉛、チタン、
亜鉛華、リトボンで、第二次計劃では
45,000噸のリトボンを生産する事にな
つてゐる。

中華民國 1932年度輸入額は21,76
1,084 弗で1933年度は20,503,603 弗で
主に米國から輸入してゐる。

カナダ 顔料輸入額は金額に於ては
36%重量に於ては33%の減少である。

本邦に於ける顔料塗料工業

我國近年の顔料塗料工業の發達は誠
に著しく、近年年々其製造高を増加し
製品の複雑化、外國品に比し品質の劣
らざる、歳々輸入額を減じ輸出に轉じ
つゝある現状である。明治初年の此の
工業は亜鉛華、光明丹、ジンクペイン
ト、ボイル油が塗料の全般であつた時

代に比し、實に隔世の感がある。

是固より我國文化、工業の發展に重
大なる關係を有することは勿論である
が、一面塗料製造技術の進歩向上に負
ふ所は決して少しとせない。

現在塗料工場 197、顔料工場 220 を
算するに到つた。大正 14 年塗料工場

ントがある。酸、アルカリーを使用する工場用としては、耐酸塗料により防錆目的を達せしめる各種耐酸、耐アルカリー塗料がある。

室内塗料 一般に水性ペイントが用ひられるが水洗出来ぬ不便があり、又油性塗料は艶消が完全に出来ぬ缺點がある。是等の缺點を除去したものはエマルジョンペイントで耐久力の強大な而も艶消が完全に可能で優雅な塗料として世人の注目するところである。又立體的壁塗料としてはテツキス類があり一面防火塗料として其の用途は漸次擴大せられつゝあり。

船底塗料、電氣絶縁塗料 一般に一段と品質が改良され、軍事、工業的見地からも益々其重要性が加つて來た。

硝化綿塗料及其他の纖維素塗料 ラッカーは最近發達した塗料で全く人造化學成品よりなり、従來の塗料と其の原料を異にしてゐる。其の乾燥の迅速なること、塗膜の堅固なこととは油性塗料には見られない長所を持つてゐる爲に、自動車、車輛方面に廣く用ひられてゐるが一面に於て塗布困難なこと、皮膜が破れ易い缺點がある。ベンヂルセルローズ、醋酸セルローズ等は耐油性強く専ら輕金屬塗料、羽布塗料に用ひられてゐる。纖維素塗料の應用方面は依然局限されてゐるが自動車、車輛、飛行機等には必要缺くべからざる塗料である。

方今興味を中心は合成樹脂塗料で特に塗料原料たる樹脂を輸入に仰ぐ我國に於ては特に關心を持たるべき問題である。合成樹脂の研究は西曆 1872 年バイエル氏がベンゾアルデハイド及没食子酸との反應により白色樹脂様の物質を作つたのが最初で、最近に到つて塗料に應用されるに到つたのである。

石炭酸系合成樹脂 油に溶解しうる様になつて塗料への應用の途が開けたのであつて、四時間ワニス、エナメルなる名稱の塗料の多くは此の系統の塗料である。粘着のない耐久力の強いのが此の塗料の長所である。

フタル酸系樹脂、クマロン樹脂、イニール樹脂、尿素誘導體等は夫々塗料への研究が進められてゐる。工業化を見たものはフタル酸系樹脂で最近其の製品が2-3の會社より販賣せられてゐる。ラッカーに比し弾力性があり刷毛塗が出来る長所とガソリン、ベンゾールに耐える特色ある塗料である。尿素樹脂塗料は透明弾力性皮膜を形成する故日本家屋用塗料として應用され最近好評を博しつゝあり。

耐酸塗料 アスファルト系、油性的ニス系、鹽化ゴム系の種々の原料のものがあるが互に一長一短であるが一般的に品質が改良され、需要家は満足を與へる様になつた。

赤外線寫眞に對し不感受性塗料が軍部に於て發明された事と、試製品時代の多くの塗料の研究改良が進み、優良なる製品になつた事、石炭酸系樹脂、フタル酸系樹脂、尿素樹脂等の合成研究の完成により、大量生産を開始した塗料會社のある事、溶劑類の國産化が特に最近の傾向であり、特筆すべき點であらう。

尙ペイント製造機械も最近石製ローラーより、表面冷却装置を具備せるチルドローラーに代りつゝあり、塗料粒子、細末度も従つて従來より一段の進歩を示してゐる。特に英國より輸入せられたるスーパーグラインダーは其の製造能力、性能に於て極めて優秀なるものであり、一日も早く此種機械の國産化せられんことを望む次第である



染料及中間藥品 レーキ顔料各種

各種塗料用
印刷インキ用
セルロイド用
ゴム・人造樹脂用
色紙及クロス用
セメント・モルタル用
其他特種用 ---- 御相談=應ズ

小西レキ顔料製造所

工場・營業所

大阪東淀川区因川通一丁目九番地

電話北二八三三



印刷用インキ・
各種顔料及染料製造元



登録商標

川村喜十郎商店 支店 大阪市南区塩町通二丁目 電話 船場 2381
本店 東京市南區石原町三丁目 出張所 台北 上海 大連 營口
電話墨田 0055 0056 3755 奉天 新京 08南夏

印刷インキ工業

世界印刷インキ工業現状

印刷インキ工業は印刷工業に附随して發達したる工業にして文化の發達と共に益々高級のインキを需要するに至る。現今印刷工業の最も盛なるは歐米諸國及日本にして就中米國は印刷物の大量生産に於て世界第一と稱せられインキ工業も亦發盛を極めて居る。現時世界に於て自國の需要を満たし國外に輸出するは米國、獨逸、英國、佛蘭西、日本等で輸出先は支那、印度、濠洲、アフリカ、南洋諸島、中米、南米、加奈陀等である。

米國の印刷工業は數年前年額約50億圓と稱せられ、我國の約20倍に上り随つてインキの需要も亦巨額に達したが1930年以來の世界的不況に遭ひて著しく激減した。1933年同國の印刷インキ輸出數量は400萬封度と報告せられたが、本年に入りて好轉し第一四半期の印刷インキ輸出高は140萬封度、20萬2500弗に達し、前年同期に比較し量に於て40%價格に於て26.5%の増加を示しインキ界の前途を樂觀するに至つた。之れに對し我國の輸出額(1933年)

250萬封度は大なる飛躍といふべきである。

米國はカーボンブラックの唯一の生産國にして世界のカーボンブラックは日本の一部を除き殆んど總てを供給して居る。然し生産過剰のため經濟的には臆んでをる。又米國は顔料及トナー類の製造に於ても優秀なる地位を占めて居る。

加奈陀のインキ工業は1932年工場17従業員309人投資額約225萬弗インキ生産722萬封度168萬弗に上り同年の輸入高は48萬封度約19萬弗で米國及び英國より入してをる。

獨逸の印刷工業は世界に誇りとする所、従つて同國の印刷インキ工業は自國の染料及顔料工業と共に優秀なるも現今經濟的關係より輸出振はず。英國佛國のインキ工業は古き歴史を有し各獨特の優秀なる製品を國外に輸出してをるが數量に於ては米國に及ばない。印刷インキ輸入國の王座は支那にして其仕入先は日米略互角にして其首位を占め其他英獨佛等よりも輸入する。

本邦印刷インキ工業現状

本邦に於ける印刷インキ製造は數十年の歴史を有するも、近代的工業規模の下に製造せらるるに至れるは比較的近年に屬し、今日尙多數の小工場を有するの現状で最大のものといへども職工數50人内外にして20人以上の工場

は十指を屈するに足らずして5人以上のもの約50に達す。而して直接従業員約500人にして投資額約1000萬圓、其生産年額約1000萬圓、輸出約100萬圓輸入約20萬圓と見積らる。特に注意すべきは大工場に於ては何れも其原料

たるべき顔料・ワニス・乾燥劑等の研究を熱心に行ひつゝあることにして他方に在りては最近東京及び大阪に輸出工業組合が成立し輸出インキの統制を行ふと共に大いに海外市場の開拓に努力しつゝあることである。

今近年に於ける印刷インキ生産額を示すと第一表及第二表の通りである。

第一表 印刷インキ累年生産統計 (商工省調査)

Table with 3 columns: 年次, 数量(疋), 價格(圓). Rows for 昭和3年 to 7年.

第二表 府縣別印刷インキ生産統計 (昭和7年)

Table with 4 columns: 府縣名, 工場數, 數量(疋), 價格(圓). Rows for 東京, 神奈川, 愛知, 大阪, 兵庫, 奈良, 鳥取, 計.

次に印刷インキ近年の輸出入額は第三表の如し。

Table with 4 columns: 年次, 輸出數量(疋), 輸出價格(圓), 輸入價格(圓). Rows for 昭和元年 to 6年.

〃 7年 735,000 469,000 232,000
〃 8年 1,109,000 835,000 180,000

昭和8年に於ける輸出は約111萬疋此價格83萬5千圓で、之れを前年度に比較すると金額36萬6千圓數量37萬4千疋を増加し金額7割8分、數量5割1分の激増を示し、金額に於ては昭和4年以來の高位を示し數量に於ては最大記録を示すもので我輸出インキ界の好況來を物語るものである。之れは支那の排日貨の緩和せる結果によること勿論なるも滿洲國の需要の激増したること、其他香港、蘭領印度、英領印度、海峽殖民地、比律賓諸島、暹羅等主として亞細亞方面の需要増加に因ものである。次に9年度に入りては輸出量は急激に増加し本年8月迄の輸出數量は135萬疋に達し前年輸出數量を遙かに超過し、價格に於ても70萬圓を越し既に前年の輸出年額を摩するの盛況である。故に9年度に於ては優に100圓を突破し本邦輸出インキの最高記録を作ることと信ずる。

Table with 3 columns: 輸出國別, 數量(疋), 金額(圓). Rows for 中華民國, 關東州, 滿洲國, 香港, 蘭領印度, 英領印度, ヒリッピン諸島, 海峽殖民地, シヤム.

にして其他露領亞細亞、佛領印度支那アデン、埃及、南阿弗利加聯邦、東部阿弗利加、北米合衆國、中米諸國、ブラジル、ペルー、其他南米諸國、布哇英吉利、伊太利、和蘭、瑞典等殆んど全世界に伸びてをるのは愉快の至りである。

翻りて輸入の方面を觀るに輸入インキの主なるものは墨インキにして8年度に於ける輸入は18萬圓で前年度に比して5萬圓の減少である。之れは國產墨インキの向上進歩を暗示してをるものであらう。然し良質の墨インキの研究には更に一段留意する必要を認める。輸入の主なる國は北米合衆國、英吉利、獨逸、佛蘭西等である。

以上に述べた印刷インキの内容を吟味するに印刷の方式によつて使用インキを異にする。そこで如何なるインキが最も多く需要せらるるかを示すため版式による印刷生産を掲げん。

Table with 3 columns: 版式, 工場數, 生産額(萬圓). Rows for 各種印刷, 活版印刷, オフセット印刷, 石版印刷, 活版及石版印刷, 寫眞製版及印刷, コロタイプ印刷, グラビヤ印刷, 鋳力版印刷.

此外新聞印刷約1億圓がある。

上表より明かなるが如く印刷インキ中最も多く需要せらるるものは活版インキであるが、近年急速の發展をなしたるものはオフセット印刷とラグビヤ印刷とである。何れも高速度で大量の生産に適する故に、逐年需要を増加する、就中オフセットインキは濃度大なること、版持ちのよきこと、汚れぬこと、裏移りせぬこと等が必要條件である。此外ダブルトーンインキの如きも高級寫眞版印刷又は少部數のラグビヤ印刷の代用として漸く普及せんとし鋳力印刷、セロファン印刷、セルロイド印刷、パラフィン紙印刷の如き特殊印

刷も盛んとなり此方面の特殊インキも漸く需要せらるるに至つた。最近の雑誌は其發行部數實に數十萬に達するものありて、此等は最短時間内に最大部數を印刷する必要上、必然的に印刷物の乾燥の速かなることを要求し、斯くしてインキ中に乾燥促進成分を添加して印刷する必要を生ずる。之れ即ちドライヤーであつて年々其使用量を増加する傾向にある。此ドライヤーは國產優良品が出来て居るから最早輸入の必要はない。

最後に活版印刷中最も多量に使用せらるるは新聞インキである。最近の高速度輪轉機では1時間に10萬乃至15萬といふ驚くべき高速度で印刷するので之に適するインキは濃くして速乾性でなくはてならぬし發散してもならぬ。寫眞がくつきりと出ねばならぬといふ工合である。殊に我國の活字は歐米のそれに比して字割が多く複雑してをるからインキ製造家は此點に特に留意して製造せねばならぬ苦心がある。此種のインキは歐米のそれに比して何等の遜色がない。尙新聞インキに於て新聞の色刷といふことは確かに近き將來の一大問題で、之に適する色インキの製造をも研究することが肝要であり、水性新聞インキの研究も必要と思ふ。

次に印刷インキ製造原料に就いて觀るに海外に仰ぐものが多く、主なる原料は顔料・樹脂・ワニス・鑛油の四つに別つことが出来る。顔料中自給し得るものは亞鉛華、黄鉛、硫酸バリウムリトボン、鉛白、紺青、チタン白、群青、アルミナホワイト、炭酸マグネシヤ、炭酸カルシウム、カーボンブラック等である。以上の中群青、チタン白等は未だ良質のものが出来ぬ。カーボンブラックは昭和6年10月以來臺灣錦

水に産する天然瓦斯より製造せられ其品質は既に定評があり、インキ需要の7—8割を充たして居るが、然し高級のカーボンブラックは尙米國より輸入しておる有様である。切に自給自足の域に達せんことを希望して止まぬ。亜鉛華、鉛白、硫酸バリウム、炭酸マグネシヤ、リトボン、黄鉛、紺青等は満足のものが出る様になつた。

次にレーキ顔料は殆んど内地で出来る様になつた。レーキ顔料は其色彩の鮮麗な事、殆んど總ての色の顔料が得らるる等の長所を有する。濃度の小なる事、堅牢度の弱い缺點を有して居る。然し近年其構造研究の結果耐光性の大なるレーキが年々増加する様になつた。前述の如くレーキ顔料は自給の域に達したが、其原料たる染料に至つては尙輸入に仰ぐものが尠くない。次にアゾ染料は近年各方面で研究せられ其製品も市場に現はれ相當の廉價のあるものが出来て来たのは喜ぶべき事である。其品質は外國品に劣つて居る様であるから更に一段の研究を要する事と思ふ。又トナー類は濃度の大きなインキ製造には欠くべからざる原料たるにも拘らず、我國では未だよいものが出来て居らぬ。又油解染料も寫眞版インキや濃度の高いインキ製造には必需品であるが國産品にはよいものが見當らぬ。

我國の顔料製造所は少數の工場を除いては概して其規模小さく、且つ其製品も不統一なるためレーキ顔料や特殊の顔料はインキの製造所が自給してをる實状である。

次に樹脂の問題に就ては我國は天然樹脂の給源至つて少く、殆んど其總てを米國及び南洋、印度等より輸入してをるが、其主なるものはローデン、ダ

ンマー、コーバル、サンダラック、マステック、バルサム等である。

我國に於ては此等の天然供給は殆んど絶望的なるを以て自ら人造樹脂の研究に向はねばならぬ。近年此方面の研究は盛んにして、内外多數の特許がある。此方面の研究は將來大いに有望であり我國としては特に努力せねばならぬと思ふ。

ワノスの原料は主に亞麻仁油であるが荏油、大麻油、大豆油、桐油等も使用せられる。亞麻油は北海道に産するも其産額不足にして北支、滿洲、印度、南米等より輸入する。荏油、大麻油も内地品にては品不足にして北支等より種子を輸入して製油する。桐油も亦中支、南支方面より輸入してをる。滿洲國に於ける此等の生産植物の栽培及び臺灣に於ける桐油の栽培等は更に奨励する必要があらう。今日大麻油亞麻油油代用として盛んに使用せられ、大豆油も漸く使用せらるるに至つたが、滿洲の特産物たる大豆油の利用價值を高める研究は將來最も大切と考へられる。

更に印刷インキ特に新聞及活版インキに使用せられる鑛油は輕油より車軸に至る各種粘度の油類にしてパラフィン油、グリース類も使用せられる。此等の内地製品の缺點は製品の不統一といふことである。

尙東京輸出印刷インキ工業組合員は次の如くである。日本印刷インキ製造株式會社、日華インキ工業所、日新堂インキ製造所、東洋インキ製造株式會社、東京インキ株式會社、東京顔料工業株式會社、川村榮三郎商店、川村喜十郎商店、高野竹次郎商店、山本榮次郎商店、帝國インキ製造所、阪田商會、求林堂西川商店、諸星千代吉商店、以上。

寫眞工業

世界寫眞界近状

此の1ヶ年間は一般の業界稍不振の状態であつて、獨逸は最も悪く、感光材料も寫眞機械の種類も増加して居るに關らず、其の價格は漸減して居る。英國の業界は獨逸製品と米國製品の狭み打ちに合つて之も亦不振であるが獨り米のイーストマンはNRAの結果か本年上半期は昨年五割方増配を示して居る。之は元よりイーストマン翁没後其の經營宜きを得て居る爲で、最近では小型寫眞機等は獨逸製品を輸入し之にコダックと云ふ名稱を附加して賣る等、相等拔目ない商賣をして居る結果であると思はれる。普通寫眞では世界を擧げて小型萬能であつて、16ミリシネフィルム二枚罫りの機械迄出来て今後益々小型に進む状況である。之が爲感光材料もフィルムで非常な高率の引伸しが必要で、従つて解像力の大きい高速度微粒子フィルムの要求が大となり、イーストマンのパナトミック、アグファのファイネコルン等大いに賞用され之に伴つて引伸し用プロマイド或はクロプロマイドは漸増の傾向を示して居る。今後乾板は營業方面及びプロセス方面の使用以外漸減するものと思はれる。感光材料の感光度は極度増大し、最も速いものはシャイナア28度位となり、之れ以上は一寸と速くなる望みが無い所迄發達した結果、今度感色度が漸時改良されつつある。それは從來のエリスロシン色素を乳劑に混合して整色性を與へたのを、最近ではシアニン系の色素を用ひた整色感光

材料が小量乍ら市場に現れて居て、今後の増感用色素の發達の方向を暗示して居る。又數年前から種々な感光性色素の發見から非躍的に發達しつつあつた赤外感光色素も、ポリメチンシアニンの發見を一段落として、一先づ赤外部への延長を中止し此の一ヶ年間は如何にして優良な乾板及びフィルムを製造するかに努力が拂はれた結果、デュボン、アグファ、イルフォド、サクラ等の赤外瞬間撮影可能の優良品が續々製出された。小型用のフィルムには光滲(イラヂェーション)防止の爲灰色乃至色素層の下引をしたものが相當多くなつたが、未だ活動寫眞方面には使用されない。英、獨、米共に數年來新製品の感光材料を續出した結果、此の一年は從來の製品の品質を改良するに没頭して割合に新製品發表少く稍寂しい寫眞機械を見ると各國共小型に進む傾向である。中にも獨逸は特に此の傾き強くツァイスイコンではコンタックス製造の普及型であるスーパーネットル、スーパーイコンタ等非常に小型であるにも關らず自動焦點装置の附いた製品を賣出し益々小型萬能化を強調して居る。其の結果は米國のイーストマンをして獨逸産の小型カメラを自社製品として賣出す可く余儀無からしめるに到つた事は前記の通りである。小型寫眞機の流行は引いて引伸機の發達を促し、重直型強倍率引伸機が續々輩出し、獨逸丈でも十數種を算する有様である。寫眞機の構造上の發達が停

止に近い状態に比して、引伸機は未だに改良發達の余地大いにあり、今後數年間は此の點に注意が向けられよう。

近年各國共關稅の牆壁を高くして専ら自國産の製品を保護する傾向から、他國へ製品を賣るには其の國內へ自國の資本で製造會社を設立し、原料中間品を其の國へ輸入し其の會社で組立或は製造する事に依り、自國製品の他國へ割込みを行ふ事が甚だ多く成つて來た。例へば獨逸は佛國內にツアイスイコン會社を出しイーストマンは日本や米國に各々コダツクの獨立支店を有して居る如きである。活動寫眞界は依然米國が第一であるが、最近では獨、佛等も相當進出して來て撮影用寫眞機も從前の米國萬能で無く、デブリ等も盛に使用される。一般にトーキーは全く

機械化され充分に使いこなせる状態となつて、今後は専ら俳優や原作等の人的方面に依る事が多くなつた。最近の傾向は從來相當投資したトーキー撮影を如何にしたならば生産費を安價に出來るかの研究が多く、例へば背景はロケーションを行ふ事無く映畫を映寫しつつ撮影したり、音溝フィルムを現像を35ミリの半分17.5ミリのフィルムですますが如き、種々な方法が考案されて居る。天然色寫眞は技術的には相當發達したが生産費が高價であるが爲依然不振である。昨年來不景氣の爲延期されて居た第九回國際寫眞會議は各國持廻つた結果遂に佛國巴里に於いて來年(1935年)八月初旬開催される事に確定し、主催者 Clerc の名に依つて各國へ招待狀が發せられた。

本邦寫眞界近狀

寫眞化學の學術的研究は、宮田京大教授は氏の長年に渡る乳劑に關する浩瀚な研究を工業化學雜誌及び京大紀要に發表し、從來稍不振の乳劑化學に對し啓蒙する所多く、就中水洗に關する研究は専門乳劑家に取つても益する所が少なくない近來の大研究である。本年は又科學的寫眞の著述甚だ多く、宮田氏、山口阪大教授、理研の鈴木庸生氏、福島氏、六櫻社の大島氏、富士寫眞の藤澤氏等の大小種々の學術的寫眞著書あり近年寫眞が科學の一研究手段となれる事あたかも化學分析が化學工業に缺く可からざるが如き状態と成つた事を示して居り、一般技術者の注意が此の方面に向つて居る事を知るのである最近日本寫眞學會で初めた日本寫眞工業發達史は此の2-3年急に發達した日本の寫眞工業が如何にして展開し

たかを知る後世にのこす誠に有意義なる事業であつて、今にして充分に明しない時は明治年間に此の方面に努力した歴史的技術家も老齡やうやく此の世を去る人多くなり漸時資料の收集困難を加へる折であり筆者の大いに賛成する所である。本年はフォックス、タルボットが初めて寫眞術に成功した時から百年目であつて、五月廿三日英國のウルトシャで紀念式が挙げられた。本年の業界は競走と混亂であつて富士寫眞フィルム、六櫻社、オリエンタル、昭和寫眞工業、旭寫眞工業、日本寫眞工業の各社が殆んど全部印畫紙、乾板、ロールフィルム等を製出し販賣戰激甚を極めると云ふよりむしろ混亂状態を呈して居る。國産品を外國製品に比較すると品質の點では未だ相當に我の距離があるが、何分にも新鮮に

て相當低廉なる爲に需要が最近激増し各社製造晝夜兼行すれども間に合はない状態である。

本年は先に化學工業時報誌上で片野氏が本邦寫眞材料製造界の概況を述べられたのが爲便宜之が數字を引用

會社名	資本金(圓)	製 品	
富士寫眞フィルム	3,000,000	乾板 印畫紙 フィルム シネフィルム	最近發賣
六 櫻 社	2,000,000	フィルム 寫眞機 寫眞用材料	
オリエンタル 寫眞工業	3,000,000	乾板 印畫紙 フィルム シネフィルム	最近増資 フィ ルムは最近發賣
昭和寫眞工業	1,000,000	印畫紙	本年より製産開始
旭寫眞工業	250,000	フィルム 印畫紙 シネマフィルム	
日本寫眞工業	不明	印畫紙乾板	オリエンタル寫 眞會社に買收

尙ほ東洋乾板製造會社は富士寫眞フィルムの操業開始と共に之に合併した爲に消失した。

寫眞感光材料は近年寫眞の需要激増の結果、内地の五會社が年々一千万圓内外の生産を爲すも尙ほ不足にて輸入額は漸増の傾向である。最近の輸入額は次の通りである。

	昭和7年(圓)	昭和8年(圓)
印 畫 紙	1,362,874	1,345,164
フィルム類	3,716,825	3,981,225
乾 板	1,639,821	2,195,113

印畫紙は即ち内地製品で殆んど全く代用出來、且つ製造會社も五社を算へる状態であるので此の2-3年以内に輸入は激減するものと見らる。然れども原板類のフィルム乾板等は内地製品の品質未だ外國品に及ばず、且つ内地で製造しない種類のものもあり(スーパーパンの如き)此の2-3年は減少困難と思はれる。只此の輸入額は外國爲替高に依る事甚だ多い爲に其の數量としては反つて減少してゐるのである。

本年度に於ける各社の新製品は其の種類甚だ多く一々之を紹介するの紙面

し略説する。

製造會社資本金製品其他は次の通りである。但し此の製品種目最近各社が多くは擴張中で、本年前期の豫定であり目下は之より相當増加して居ると見る方がよい。

を有しないが、2-3特徴のあるものを挙げれば次の様である。

赤外線フィルムは需要量は僅少ではあるが赤外線感光ロールフィルム及びパックは甚だ珍しく小西の六櫻社が恐らく世界最初と云つてよい。シネフィルムでは既に數年前から優良品があつたのであるがロールフィルムは一般アマチュアの好奇心に投じた思附きで之に依り寫眞愛好者の數を増した事は争ふ可からざる事實である。併し品質の點に於て未だ満點と云へない。今後の研究を期待する。次はオリエンタルの高級プロマイド紙が九月以來賣出された。從來高級プロマイドは全部外國品に待つて居たのであるが、今回の製品の數類は余り多く無いが相當品質のよいものである。此の種の製品が從來無かつた我が寫眞界では大いに歡迎されると思はれる。一般に我が國の感光材料は價格の點は相當安價ではあるが品質が之に相應する以上に悪い事は甚だ遺憾である。既に寫眞工業の創始時代を過ぎたのであるから品質も外國品に劣らぬものを望む次第である。

醸 酵 工 業

本邦醸酵工業の近況

醸酵工業製品は多く嗜好品であると、貯蔵性が少いことから各國の輸出入が比較的少く世界市況の影響を受けることは他の化學工業に於けるより比較的小さいのである。アメリカ合衆國の禁酒令が解かれても直ちに我國市場に著しい影響を及ぼさない。

我國の醸酵工業は一般的に見て暫く現状維持の状態にあるが各部門的に見れば自ら消長がある。

醸酵工業は化學工業の一大部門であつて清酒、麥酒、葡萄酒、味淋、等の醸造飲料、燒酎、ウイスキー、ブランデー等の蒸溜飲料、味噌、醤油、食酢等の醸酵食品、アルコール、アセトン、ブチルアルコール等の工業薬品の製造等其の範圍は廣く、今各部門に就き近況を述べる。

(1) 清酒

好景氣時代著しく膨脹した清酒製造も數年來の不況の爲減醸に減醸を重ね、其の前途も頗る危ぶまれてゐたが、昨年漸く復活の兆候を認めるに至つた。

今 10 年間の清酒醸造高及其の價格を示すと。

年度	醸造高(箱)	價格(千圓)
大正 12	9,643,081	405,712
13	7,153,118	339,269
14	6,999,649	323,431
昭和 1	7,043,469	313,419
2	6,671,456	298,738
3	6,613,497	393,386

4	6,945,768	301,716
5	6,968,099	275,599
6	5,987,958	232,906
7	7,166,774	235,010

即清酒醸造高は大正 10 年前後の 500—600 萬石から、現在は 3000—4000 萬石を往來してゐる。何分石 40 圓といふ税金であるから酒税年額が 1 億 5 千萬圓といふ巨額で政府の大きな財源である。

斯く清酒醸造は我國として重大な工業であるが、工場は全國に分散し其の數 8500 に及ぶも、其の大部分は家庭工業の域を出ず技術に於て、設備に於て、制度に於て舊套を脱し得ない状態であつて、技術は多く杜氏中心主義であつて近代科學の容喙を許さなかつたのであるが、漸く最近大工場に於て科學に目醒め杜氏中心主義から、技術者中心主義に移らうとする傾向あり、或は冷蔵装置の應用に、或は容器の改善火入装置の改良に、漸次近代文明の賜を取り入れつゝあるが、尙他の化學工業に比較して幼稚の域を脱せず、今後改良の餘地は充分にある。

清酒の産地としては勿論第一に灘五郷をあげなくてはならぬ。白鶴、白鹿、富久娘、大關、日本盛、櫻正宗、菊正宗、澤之鶴等の銘酒はすべて灘から生産するもので之等の工場も相當大きい。伏見も亦銘醸に擧げなければならぬ。月桂冠、金鶴正宗の二つは伏見に生産される銘酒で、之等の工場設

備に於て嶄新を誇りとしてゐる。其の他の銘醸也として最近急速に質に於て量に於て發達した秋田、廣島、福岡縣城島等がある。

清酒醸造の近代科學への躍進の賜として生れたものに合成酒と冷用酒がある。合成酒は現在多くの方面で研究され其の方法も種々雑多であるが鈴木梅太郎、高橋真造、黒野勘六諸博士の方法が有名である。鈴木博士等の方法は既に理化學研究所で實施せられ新進、祖國、利久の名で世に出てゐる。原料には米を使用せず糖蜜を醸酵させて得たアルコールにアミノ酸、有機酸其の他を配合して製造するものである。黒野博士の方は各種成分を配合した後電解に依り熟成せしめる方法であるが何れの合成酒に於ても愛酒家には尙生一本の飲酒に及ばずとの評がある。然し今後大衆的飲料として合成酒の需要が益々増加すべきものでやがては醸造清酒の地位を侵略するものではなからうか。

冷用酒は漸く本年春から世に出たもので夏季飲料として燗をせず却つて冷して飲まうといふもので麥酒に對抗すべく生れたもので今夏は相當の需要があつたものと思ふが麥酒に對抗すべく餘りにアルコール含有量が高い。10%以下のアルコールとしもう少し軽い飲料としなければ今後の發展は望み難いと思ふ。

清酒醸造の研究機關としては大藏省醸造試験所の外理化學研究所、東京帝大農學部農藝化學教室、大阪帝大工學部醸造學教室などが主なもので相次で貴重な研究が發表されつゝある。今春江田鎌次郎氏が江田醸造研究所を創設せられ研究と同時に實地醸造をも行ひ既に其の製品が世に出てゐる。秋田、

廣島兩縣醸造試験場を始め各縣の醸造試験場、工業試験場に於ても鋭意研究に力を盡してゐる。然し清酒醸造法の改良乃至は根本的改革は窮屈な税法に縛られてゐる爲仲々困難なことであつて如何に劃期的な發明があつたとしても税法に適合しなければ清酒として醸造し得ないのである。

(2) 麥酒

我國の麥酒工業は先づ順調に發達しつつある。大正 12 年來の年産額を示すと次の通りである。

年度	産額(箱)	價格(千圓)
大正 12	1,383,273	65,771
13	1,209,090	55,361
14	1,458,864	81,037
昭和 1	1,427,369	74,231
2	903,069	52,241
3	1,626,616	92,188
4	1,382,304	67,293
5	2,490,212	79,936
6	1,234,296	59,311
7	1,419,961	68,233

即ち麥酒の年産額は 80 萬石見當である。從來麥酒會社として大日本麥酒、キリンビール、日本麥酒鑛泉の三社が有名であつたが日本麥酒鑛泉及オラガビールが大日本麥酒に合併されたから現在大日本麥酒とキリンビールの二大會社となり外に櫻ビールがあるが産額が少い。地方的に中小麥酒醸造會社の計畫するもの 2,3 あるが尙實現するに至らない。麥酒醸造工業は清酒に比し會社組織も大きく其の設備も多く獨逸式で近代科學の粹を集めたものが多い、が殆んどすべてが外國の技術設備の模倣であつて我國として誇り得る所は殆んどなく強いて其の差を求めれば原料の 1 部に米を使つてゐる位である。麥酒醸造の研究方面に於ても淋し

いものであつて官私立の試験所、學校で特に麥酒の研究を行つてゐるものが殆んどなく漸く麥酒會社の研究室に於て行はれてゐるに過ぎず。従つて其の研究報告の如き發表されるものは殆んどない。

最近麥酒として珍らしいものはビタミビールとライスビールの出現である。前者は大日本麥酒の製造であつてアルコール含有量は1—2%にすぎず糖が多いから下戸、婦人用として相當の需要があるらしい。後者は醸造試験所の考案になるものであつて昨年の過剰米の處分として米を原料としたビールであるが本秋の如き大減作に遭つては問題にならない。

(3) 味淋、白酒等

味淋は麴を焼酎中で糖化せしめ多量の糖を含有せしめたもので昔は飲用に供した爲需要が多かつたが現在は飲用とするものは少く大部分は調味料として使用せられてゐる爲産額は漸次減少の傾向である。大正12年來の産額を示すと次の通りである。

	産額(頭)	價格(千圓)
大正 12	112,508	6,571
13	146,402	9,000
14	133,206	7,791
昭和 1	178,080	10,217
2	148,521	8,687
3	166,100	9,454
4	165,926	9,978
5	127,348	7,207
6	107,220	5,441
7	124,863	7,054

味淋は現在専門的工場が少く多くは焼酎製造と共に行はれてゐる。寶、万上、金扇、九重味淋などが有名である。従來味淋の研究の見るべきものは相當あり其の濶濶が問題であつたが加藤博

士等の努力により解決された。味淋は前述の如く現在主として調味料として使用されつゝあるもので煮沸の際其のアルコールの大部分が逸散し調理物に残るのはアルコールの小部分とエキス分である。残つた少量のアルコールは勿論調味効力を有するが、元來味淋中に含有する多量のアルコールは大部分防腐の役目をしてゐるにすぎず、其の爲高い税を拂つてゐるのは如何にも不經濟の様考へられる。アルコールの少い調味用の味淋に轉向するか新飲料としての研究が無ければ現在のまゝの味淋では其の前途は危まれる。

白酒は産額 300—400 石にすぎず工業と云ふを得ず、前途に發展の望みもあるまい。

(4) 焼酎及他の蒸溜飲料

焼酎は以前酒粕を蒸溜して残存するアルコールを採取して製造したものであるが現在はこの外甘藷、高粱、玉蜀黍等を原料としこれを醱酵せしめ蒸溜して製造しつゝある 30—40% のアルコールを含有する製品であつて其の儘飲用に供せられる外諸種の加工酒の製造に利用せられてゐる。大正12年來の全國焼酎産額を示すと次の通りである。

	産額頭	價格
大正 12	485,696	19,965
13	547,651	23,506
14	608,796	24,759
昭和 1	1,391,639	75,690
2	621,039	26,867
3	681,654	29,970
4	748,329	31,635
5	725,733	29,126
6	672,336	25,664
7	762,372	29,242

即ち現在の焼酎年額は 50 萬石見當

であつて年々少々宛増加の傾向がある。焼酎製造會社としては大日本酒類醸造、寶酒造、合同清精、萬歳酒造、攝津酒造などが有名である。

焼酎を其の儘飲料とする事は鹿児島、宮崎地方を除き漸次減少の傾向であるがこれは吾國に於ける酒精含有飲料の原料として缺くべからざるもので葡萄酒、人工酒の配合に用ふる外ウイスキー、ブランデー其の他の火酒類の模造品として廣く應用されてゐる。ウイスキーは従來輸入品にのみ仰いでゐたのであるが數年前壽屋が山崎にウイスキー工場を設立しサントリーウイスキーの名の下に發賣してゐる。其の他の蒸溜酒、例へばブランデー、ジン、ペパミント、キュラソー等は各酒精工場に於て製造されてゐる。硫球産の泡盛も焼酎の1種である。

(5) アルコール及其他の醱酵藥品

アルコールは燃料として又諸種化學工業上重要な藥品であるが現在殆んどすべて醱酵に依つて得られてゐる。原料は主として製糖工場の廢糖蜜があつて我國では臺灣が主産地で其の他南洋及内地でも生産される。最近に於ける臺灣の産額を挙げると次の通りである。

	全産額頭	變性酒精頭
昭和 4	258,359	17,244
5	258,359	37,396
6	207,153	64,143
7	225,878	78,688

即ち年額 15 萬石見當であつて其の他内地での 3000 石、南洋での 5000 石見當の生産がある。アルコールにはガソリン代用燃料として注目されてゐるもので特に我國の如く石油に恵まれぬ國では重大問題である。この爲には無水アルコールを必要とし近時無水アルコールの製造は大問題となつた。高橋

鐵工所は大阪帝大工學部へドラビノール式蒸溜装置を寄贈し研究を開始したのを始めとし各地に其の計畫あり1936年の危機をひかへて重要工業とならうとする傾向がある。

其の他の醱酵に依つて得られる藥品としてはアセトン、ブチルアルコール、グリセリン、枸橼酸、フマル酸、グルコン酸などあつて其の一部は既に工業化されてゐるが大工業となる迄には至つてゐない。今後この方面への醱酵工業の進出は期して待つべきものがある。

(6) 葡萄酒其の他の果實酒

我國では葡萄酒其の他の果實酒は需要が少く製造額も多くない。先づ統計をあげる。

	年産額頭	價格千圓
大正 12	115,735	5,733
13	106,615	6,737
14	76,502	4,154
昭和 1	62,502	3,262
2	53,140	3,033
3	58,932	3,469
4	87,232	8,013
5	110,436	4,161
6	36,542	1,751
7	30,930	1,667

果實酒は少く年額 50—60 石にすぎぬ。葡萄酒は國産の外、外國から輸入してゐるものは多く其の額は 16,000 頭、100 萬圓に及んでゐる。之等外國産葡萄酒は其の儘販賣せられる外我國の工場加工して市販してゐるものが多い。葡萄酒其の他の果實酒は他のアルコール飲料に比し營養上有意義なものであつて其の發達を望むものであるが當分は急激な増加は期待出來さうもない。

(7) 醬油

醤油は我國特有の調味料であつて歐米に之に比すべき工業がない。醤油は我國民の必需品であつて日本人の米食の續く限り存続するものと思ふ。先づ大正 12 年來の産額統計をあげる。

	産額 両	價格千圓
大正 12	3,682,320	74,885
13	3,886,553	79,924
14	3,759,572	80,379
昭和 1	5,018,281	90,485
2	4,156,979	79,868
3	4,300,852	84,086
4	5,132,083	81,075
5	4,736,942	72,502
6	4,877,564	69,236
7	4,717,965	68,478

醤油には普通の濃口醤油の外關西地方で賞用せられる淡口及び東海地方の特産たる溜りがあるがすべて前記統計中に包含してゐるもので年額 250 萬石見當でこれは工場生産額を示したもので醤油税がなくなつてから自家醸造のものが多くこれ等を加へると年額 400 萬石を越へるものと思はれる大工業である。

醤油工業は近時大會社組織が出現し大量に生産し一方農家の自家醸造が激増した爲其の中間にある中小醸造家は經營が中々困難となつて來た。醤油會社としては野田及加古川に工場を有する野田醤油株式會社(キッコウ萬)を始めとし銚子のヤマサ醤油(ヤマサ)、銚子醤油株式會社(ヒゲタ)が三印と稱し特に生産量が多く之に次ぎ小豆島の丸金醤油株式會社が本年同島の 2,3 會社を合併し大丸金會社となり其の他の小豆島にある數十の中小醸造會社も合同の機運にある。兵庫縣龍野は淡口醤油の産地として有名で東丸、カネキ、マルホなどがある。之等大工場は膨大な

工場を擁し最新の機械設備を以て醤油の大量生産を行ひつゝあるが醸造法に於ては古來殆んど變化なく仕込より熟成迄に矢張り 1 ヶ年餘を自然の儘に放任してゐる。醤油工場で見渡す限りの仕込タンクの並んでゐる死の様な静けさは蓋し他の工業に於て見る事の出来ない光景であつてこの爲に要する固定資本は莫大なものと云はなければならぬ。醤油醸造は少くも數ヶ月で完成しなければ如何に設備を改善しても他の化學工業に迄追従する事は出来ない。醤油の速醸造法は從來多數の學者、實際家に依つて研究されあるものは既に實施せられつゝあり、梅野博士の日本醸造工業會社に於けるが如きはその 1 例であるが尙完全なものがなく現在市販醤油の大部分は古來の方法そのまゝで醸造されたものである。

醤油の學術的研究に醸造試験所を始め各大學等に於て多數の學者の手で行はれ近時著しく進歩し就中有働氏の醤油の味に関する研究、石丸氏の細菌に関する研究、黒野氏の醬造の香氣及色素に関する研究は著名なものである。

最近生れた興味のあるものはアミノ酸工業があつて蛋白質原料を鹽酸で分解し曹達灰で中和したアミノ酸液を直ちに醤油代用品として使用しやうとするのである。醤油は出來上る迄に少くも 1 ヶ年を要するがアミノ酸では僅々十數時間で足りるものでこの點では問題にならぬ程有利であるが不幸にしてアミノ酸は香氣が悪い爲そのまゝ醤油代用品として使用し得ない、が之を醤油中に 20—30% 混用する事は香氣を害せず味を向上せしめ得るので現在多くの工場では醤油中にアミノ酸を混用してゐる。アミノ酸の製造は各醤油工場に於て行つてゐる所も多いが又特別

なアミノ酸製造工場もある。大日本人造肥料のソヤメントの如きなそれである。兎に角今後の醤油工業での大問題はこのアミノ酸工業にあり何れは醤油の地位がアミノ酸に依つて奪はれる時代が來るものと信ずる。近時盛んになつたグルタミン酸ソーダ工業の廢液も亦アミノ酸を多量に含有するものであつてこの廢液の醤油への利用は又重大問題であらう。

(8) 味噌

味噌は我國民の食糧として缺くべからざるもので其の産額も多い。

	産額 両	價格千圓
大正 12	97,845,566	11,334
13	112,038,919	15,036
14	110,206,159	14,924
昭和 1	132,123,443	17,311
2	142,797,859	17,620
3	150,862,620	18,638
4	163,912,655	18,981
5	159,620,389	16,707
6	170,207,014	14,876
7	169,704,299	15,757

即ち我國の産業として産額に於て相當重要なものであるが製造工場は何れも規模小さく設備の如き醤油工業に比し雲泥の差異があり工場組織も舊套を脱し得ず近代工業として著しく見劣りするものである。

從來味噌に関する研究は稀であつたが榮養研究所に於て特に之の方面の研究に力を注いで以來東京帝大農學部其の他に於ても學術的に取扱はれる様になり學術的に相當進み又近來東京味噌組合では漸く近代科學に目醒め工場も近代化しやうとする傾向が認められる。味噌製造は將來の化學工業として望みを囑し得るものと信ずる。

(9) 酢

我國に於ける酢は從來米酢、酒酢、粕酢を主としたものであるが近時アルコール酢、醋酸酢が主となり之に粕酢が僅かに配合される程度となつた。其の産額を挙げると次の通りである。

	産額 両	價格千圓
大正 12	343,077	2,135
13	323,208	3,137
14	286,244	2,638
昭和 1	258,803	2,112
2	261,293	2,089
3	282,712	2,066
4	290,418	2,074
5	264,268	1,762
6	263,707	1,746
7	269,862	1,820

古來有名な酢としてマルカン酢、ミツカン酢あり又米酢として粉川酢あり就中中野酢店、笹田商店等の工場は相當規模も大きく産額も多いが合成醋酸が安價に得られる様になつてから酢の製造も漸次醸造から合成に移りつゝあり醸造酢は合成酢の風味料として混合される傾向がある。

(10) 酵母及麹菌

從來パン用壓搾酵母は外國から輸入されてゐたもので米國のフライシユマン酵母が主であつたがこの製造が我國に於て開始されマルキイースト研究所を始めオリエンタルイースト、三共製藥等に於ても製造しつゝある。何れにしても水分 70% といふ生物を外國から冷蔵で輸入する事は愚の骨頂で當然國內で製産すべきものであつて將來發展すべき工業である。又藥用としての麥酒酵母は既に餘す所がなく之等工場に於て藥用酵母の製造も行はれてゐる。又最近大阪の應用菌學研究所に於て麹菌々系の製造が工業化された。

清涼飲料工業

世界清涼飲料工業近状

清涼飲料水の消費量は文化生活の一つのバロメーターと云はれてゐる様に清涼飲料水の価値が正しく認識されて其消費額が増大することは國民の保健衛生上誠に重要なことである。

この意味に於て歐米の製造業者は清涼飲料水の眞價を大衆に徹底せしめる爲めに合理的官法傳に依つて非常なよい効果を擧げてゐる。

合理的宣傳法と云ふのは現實的に、大衆に力強く宣傳することである。従來我國の製造業者が唱へ來つた様な、ただ微温抽象的に「衛生飲料だから飲みなさい」ではなく、「何故に衛生飲料であるか」「何故に保健飲料であるか」と云ふ大衆の疑問に對して親切丁寧にしかも正確なる解答を與へることが出来る。

今米國に於ける例を取つて見ると清涼飲料水は衛生飲料であると云ふことを現實的に認識せしめる爲めには、あちらの製造業者は、夫々自分の工場を公開して「この様に衛生的に製造してゐますぞ」と實例を示して大衆に接してゐる。それが將來家庭の主婦となる女學生に向つて全力をそそいでゐるので、非常に効果的だと云はれてゐる。又清涼飲料水に「正しく意義づけること」も極めて必要なことであると云はれてゐる。これも矢張り米國の例になるがあちらの協會ではこの方面の専門の學者と業者とが提携して、この目的の貫徹に非常に努力してゐる。それに

は學校とか研究所等に或一つの研究項目を依頼して、其費用を協會が負擔して色々興味ある研究が行はれ、其業績が報告されてゐる。そして夫れに基いて大衆に力強く呼びかけてゐる。其二の例を拾つて見ると、米國では、矢張り商賣敵の悪宣傳とも見るべきか、炭酸飲料水は小兒に對して下痢を起したり蝕齒の原因となるから不適當であると云ふ説が流布されたことがある。この説を覆すために色々な専門的研究が進められ、其中でシカゴ大學の病理學者ミルトン・ハンク博士が炭酸飲料を用ひて鼠を數代飼養試験した成績に依れば、何等の悪影響がなかつた許りでなく、却つて良好な成績を示し、其上蝕齒を豫防する効果のあることが明らかにされた。

又米國アイオワ州立大學で、炭酸飲料が動物の成育に及ぼす効果を研究した成績に依れば、白鼠に蒸麥粉と、正常牛乳を混合して調製せる完全基礎食料を與へると、試験動物は何れも完全な成長曲線を示すが、更に基礎食料に一定量の炭酸水を添加すると其成長は一層速進せられ、且つ繁殖率が著しく旺盛となり其乳兒は完全基礎食料のみで飼養したものゝ分娩せる乳兒に比して著しく強健にして成長亦速かなることが認められこれは炭酸飲料水に依る食慾の催進が原因であると報告されてゐる。

炭酸飲料水中の炭酸瓦斯の効果に就

ても各方面から研究論議され、保健飲料としての効果が強調されてゐる。

一般に動物の乳汁中には、比較的多量の炭酸瓦斯が含まれてゐる。例へば搾り立ての牛乳中には、約 7—8 容量プロセント、人乳中には約 2—3 容量プロセントの炭酸瓦斯が含まれてゐるこれは乳兒の飲料として何等かの意味がなければならぬ。この事實と、炭酸飲料中の炭酸瓦斯とを綜合して考究の結果、乳汁中の炭酸瓦斯は其運動全からざる乳兒に取つては唯一の消化器刺戟となつて食慾催進作用を生ぜしめたり、又血液中に移行した炭酸瓦斯は肺臟から排出される際に肺臟を緩和に刺戟して其末端の機能をも可能ならしめ、従つて肺活量を増大する効果あることが證明され斯云ふ事實が、炭酸飲料の効果に結付けられて直に其宣傳に應用されてゐる。

又クラーク氏の報告に依れば血液中の炭酸瓦斯は、蛋白又はアルカリと結合して、炭酸鹽を形成してのものはアルカリ給與者として極めて大切なもので、其缺乏はアチドージスの原因をなすものであると報告されてゐる。

以上は米國に於ける合理的宣傳法の實態の一端を述べたに過ぎないが、以上の事實は今日に於ける清涼飲料水の盛況（米國人は實に一人一年當り 170 本のサイダーを飲むが、我國は一年にほぼ 80 石の清涼飲料しか消費しないから、ラムネ、サイダー、ソーダ水の様な炭酸飲料は一年一人當りたつた 3 本と云ふ僅少な數字になる）を來した原因と認められるのである。

以上は歐米主として米國に於ける宣傳法の一端を述べたのであるが、然らば宣傳だけに全力をそそいでゐるのかと云ふと決してそうではない。品質の

改良、新製品の研究、設備の向上、従業員に對する衛生的觀念養成等に對しても全力を盡してゐる。

この新製品の研究と云ふことに就ては、最近ケンタッキー州ルイズビル市で開かれた清涼飲料水製造業者大會で、紐育州農事試験所技師 D. C. カーベーター博士は興味ある講演をしてゐる。其中から米國現時の狀勢を物語る一節を紹介すれば次の如くである。

「清涼飲料水工業の勃興以來過去數十年間の興廢の過程を顧るに、種々様々の風味を付したる新製品の市場に現はれたる其數幾百なるを識らないが、其大部分は極めて短期間好評を博しては纏て其姿を没す。恰も曉天の星の如き感を深くするのである。蓋し其理由は主として此等の飲料水は消費者の眞の嗜好や要求を考慮して作り出されたものでなくして、單に公衆に斬新なるものを提供せんとする意圖に他ならざることをして原因してゐるのである。凡そ飲食品の製造は消費者の心理を對象とし眞底から其嗜好に適することを條件とせねば、之れが成功は殆ど期待できぬ、圍顧するにここ十數年間に於ける業界の進歩發達も云ふものは實に目醒したものである。特に清涼飲料水製造装置の發達並に製造知識の向上に伴ひ完全にして價值ある製品が續々として市場に現はれて來た。

是等の製品は漸次根強く大衆の嗜好を捉へ既に必需品の領域に進入しつつあるのである。」

米國で昨年度中に完成された新製品の代表物は林檎果汁應用の炭酸飲料である。

外國でサイダーと稱してゐるのは我國で通例サイダーと稱してゐるものと異り、林檎を原料として製したアルコ

ール性飲料である。

このサイダーは、米國に於ては從來清涼飲料水製造業者の副業として扱はれて來たものであるが、かの禁酒令發布當時からこのアルコール含有のサイダーに代るべき炭酸添加林檎果汁の製造法に就ては随分長い間熱心な研究が續けられて來たのである。其結果皮肉にも禁酒令解禁の昨年にとつて證明にして沈澱物を析出することなく且つ貯藏するも濁濁せざる泡起性炭酸添加林檎果汁の製出に成功し、之を商品化して市場に出すに至つたと報ぜられてゐる。

次にトマト果汁應用の清涼飲料水は

本邦清涼飲料工業近狀

最近に於ける本邦の清涼飲料水業界の大勢を概観するに、清涼飲料水に課税された年即ち大正 15 年には其製造業者は 4780 人にして之を最高とし漸次減少の過程を辿り昭和 5 年には 3966 人に達し、今日では既に 2000 人臺に減少してゐるだらうと云はれてゐる。

然るに其生産高は之に比例して減少しないで却つて増加してゐる。即ち大正 15 年には 754,791 石 3 斗 2 升 4 合であつたものが、昭和 5 年には 975,256 石 7 斗 4 升 3 合に達してゐる。勿論茲兩 3 年の生産高は相當な減少を示し 60—70 萬石の間にあるらしいが、何と云ふてもこの數字から判断すると、小さな製造家が大きな製造家に併呑され所謂産業合理化の經濟原則に支配されてゐることは明かである。

殊に課税後の現象として無炭酸性飲料即ち果實蜜類の製造が非常に盛んになつたことである。之は決して國民的嗜好が自然に轉向したのではなく、課

英國や米國で創製され、漸く流行を極めんとする徴がある。

トマト汁はビタミン C や其他營養素に富みソースやケチャップとして從來食品として應用されて來たのである

本來トマトには一種特有の香氣を有してゐるので一般の嗜好には適しなかつたのであるが、之に香料や糖液、果汁或は炭酸水を添加し所謂味付トマト飲料とするときは四季の飲料として極めて適當なものとなるのである。このトマト飲料の流行は將來どの程度迄の發展性を有するものであるかは未知數であるが、甚だ興味あることと思はれる。

税に苦しむ小製造家が無税品の製造に轉業したものと認められる。

清涼飲料水の進歩の現状を知るには品評會の成績に基いて判断するのが一番近道である。

我國で清涼飲料水の品評會が日本清涼飲料協會の手で最初に催されたのは明治 42 年であつて爾後第 5 回品評會が長井博士が日本清涼飲料協會々長をして居られた頃に催されたきりで、中絶のかたちになつて居つたが、本年 8 月三越本店に於て約 20 年振り始めて更生協會の手で全國的品評會を催した。この品評會は第 1 回から通算して第 6 回目の品評會に相當する。勿論この間には博覽會の出品に對して行はれた審査の成績は屢々發表され、最近では昭和 3 年の大禮記念國產振興東京博覽會があり、實際は 1 府 9 縣、朝鮮、關東州に跨がる出品人員 60 名出品點數 119 點に及んでゐるが、今回の品評會では出品人員 77 名、出品點數 151

點で出品地域は 1 道 2 府 22 縣及期鮮に及び、殆ど全國主要生産地を網羅したものと見るべき盛況であつた。

今回の品評會の審査成績に依ると炭酸飲料中のサイダー、とソーダ水は比較的優良な成績を示したが、これに就いては財界の不況、又は炭酸飲料の課税等の影響を受けて、小製造家が比較的機械設備の完全した製造家に併呑されたといふ事實を看過することが出来ないが、一面業界の技術的進歩を示すものだと考へられる。これは保健衛生上洵に慶賀すべきことである。併しラムネに至つては未だ充分な成績を擧げてゐないのは遺憾である。これは無瓦斯飲料の果實水に就いても同様であるが、これ等の製品は比較的小製造家の手に委ねられ、未だ家内工業の状態を脱し得ないものすらある爲めで、これは清涼飲料全般の品質向上の障碍となるもので、決して現状の儘に放任すべきではない。殊にミカン水の如きは夏季に於ける不良飲料水の代表物とも認めらるるが如き目下の状態に於いては清涼飲料全般の聲價を維持する上からラムネと共にこれを一定の標準迄引上げることは焦眉の急務であると感じられる。

今回の審査で特に興味ある事實として特筆すべきことは前記サイダー、ラムネ、ソーダ水、果實水等を 8, 9 の兩月間約 25 度(攝氏)の室温に於いて同一状態の下に放置したところ其の大部分は沈澱濁溜を呈し、完全な澄明度を保つたものは極めて少數に過ぎないことを經驗したのである。

之等の沈澱濁溜は其の大部分は製造時に於ける不注意に基く微菌の混入して原因するものと想像されるが、今回の出品は業者の最も繁忙な時季に生産

されたものであるから従つて周到なる製造上の注意を充分拂ひ得なかつた點は察せられるので、稍寛恕すべき點はあるが、夏季 2 ヶ月間の保存に耐えないやうなことは甚だ遺憾と認めざるを得ない。

同時に此の兩月を完全な状態で耐へ通した製品が孰れも機械的設備の完全した工場に於いて専門技術者の監督の下に製造されたものであることを思へば、清涼飲料は完全な機械的設備に依り周到なる衛生的操作を以て製造すれば決して沈澱汚濁の憂ひなきことを如實に示したのである。

一般に炭酸飲料は芳香、風味、の點に於いては從來の如く優劣の差が香しくないやうである。全體としてよく製品の統一がついて來たことは明かにこれを認めることが出来る。これ少くとも品質的には年は逐つて進歩向上しつつある一證左である。

尙ほ地域的に觀察すれば東京の如き大都市で製造されたものは遠くに優良品が多いのは言ふまでもないが、各地方に於ける製品中にも比較的優良品簇出の傾向を認められるのは甚だ悦ぶべき現象である。

次に無税品である果實蜜果實汁及乳製飲料に就て見れば果實蜜は大多數が香料として人工果實エッセンスを用いた人工品で、天然果實を使用したものはこれに比して著しく少い。これは何らしても廉價な人工品が市場に於いて受けがよいためと、又天然品の場合は其製造にも取扱ひにも甚だしく困難が伴ふので自然からいふ傾向になつたものと思はれる。然るに又一方には天然果汁製品が漸く市場へ進出するの傾向を示してゐるが、これは近時盛んに宣傳されつつあるビタミン C 學說に刺