

14. 2ハ-142



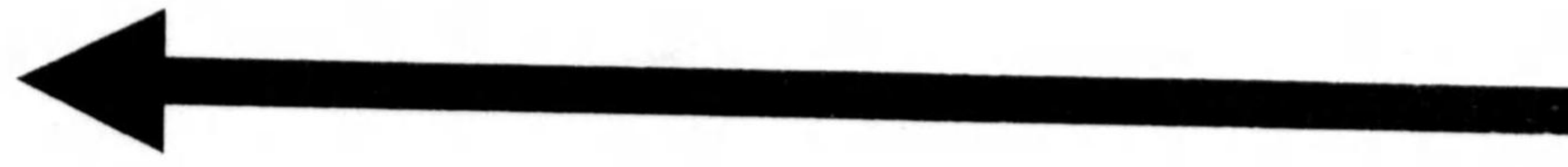
1200501165816

14.2ハ

ト2



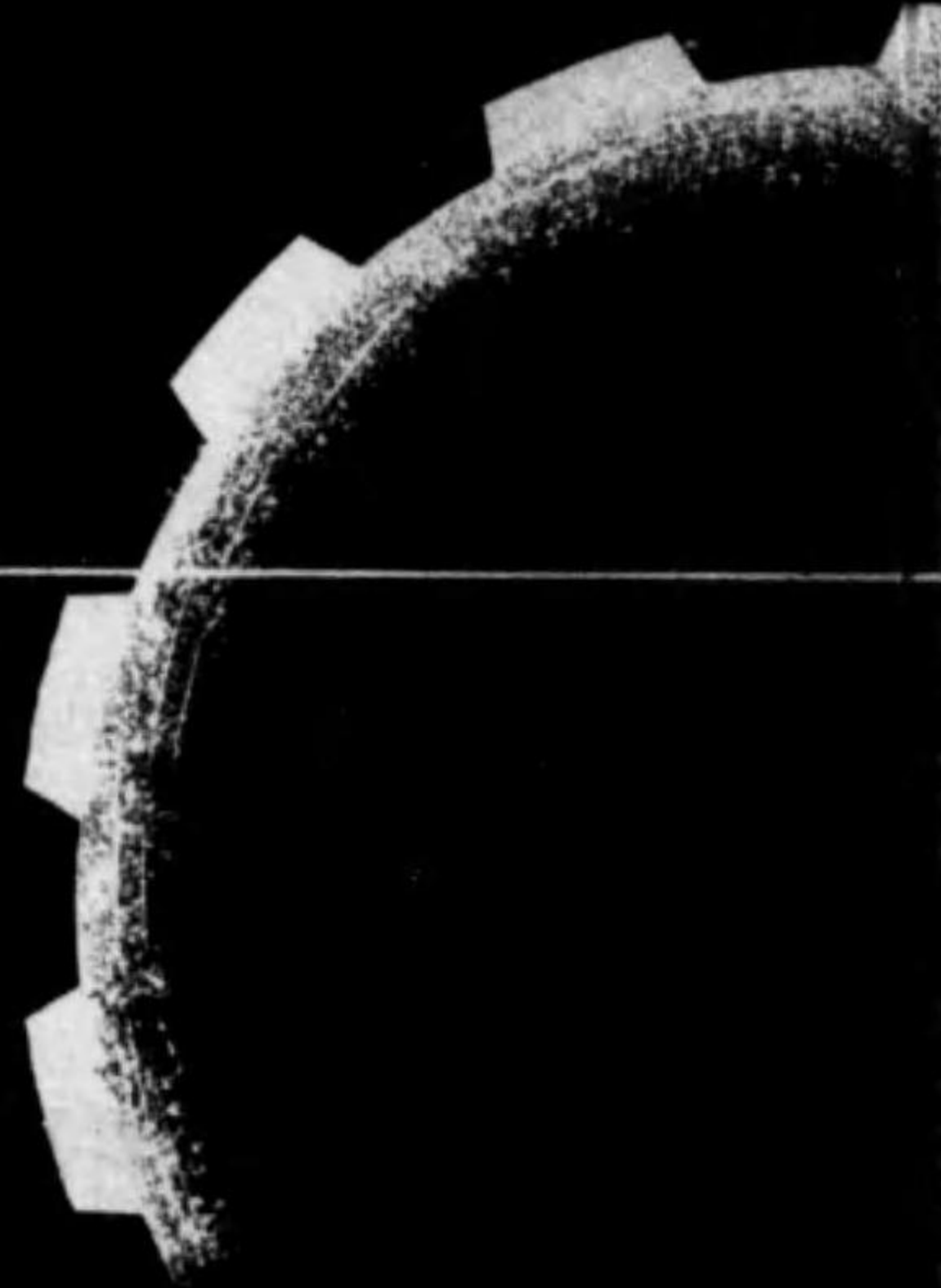
始



發

142
142

明



年

鑑

帝國發明協會編

發

年四十知

11.25

142

明

年

鑑

編會協明發國帝

優良國產

輪轉式

堀井膳寫機



內外國博覽會
名譽大賞以下
九十餘個受賞
發明考案總數
八二六件
昭和十三年未滿

高級自動給紙
自動下線
自動計數
裝置

第五十二號

特許及證書用新案

三元式

綜合式

堀井膳寫版

第四號
HORII MYRIAGRAPH NO. 4
版寫牌井堀

元會發
店本井堀 橋路
店本堂家井堀
町治殿 區田神 市京東
A20 120 020 320 420 520 620 720 820 920
堀井 誠信等
東京 津天 口濱 海上 店支



榮養増進に

ビタミンBの始祖

説明書通呈



粉末、錠劑
液、エキス
注射液各種

オリザニン

登録商標

三共株式會社
東京・室町

桜井の三大製品



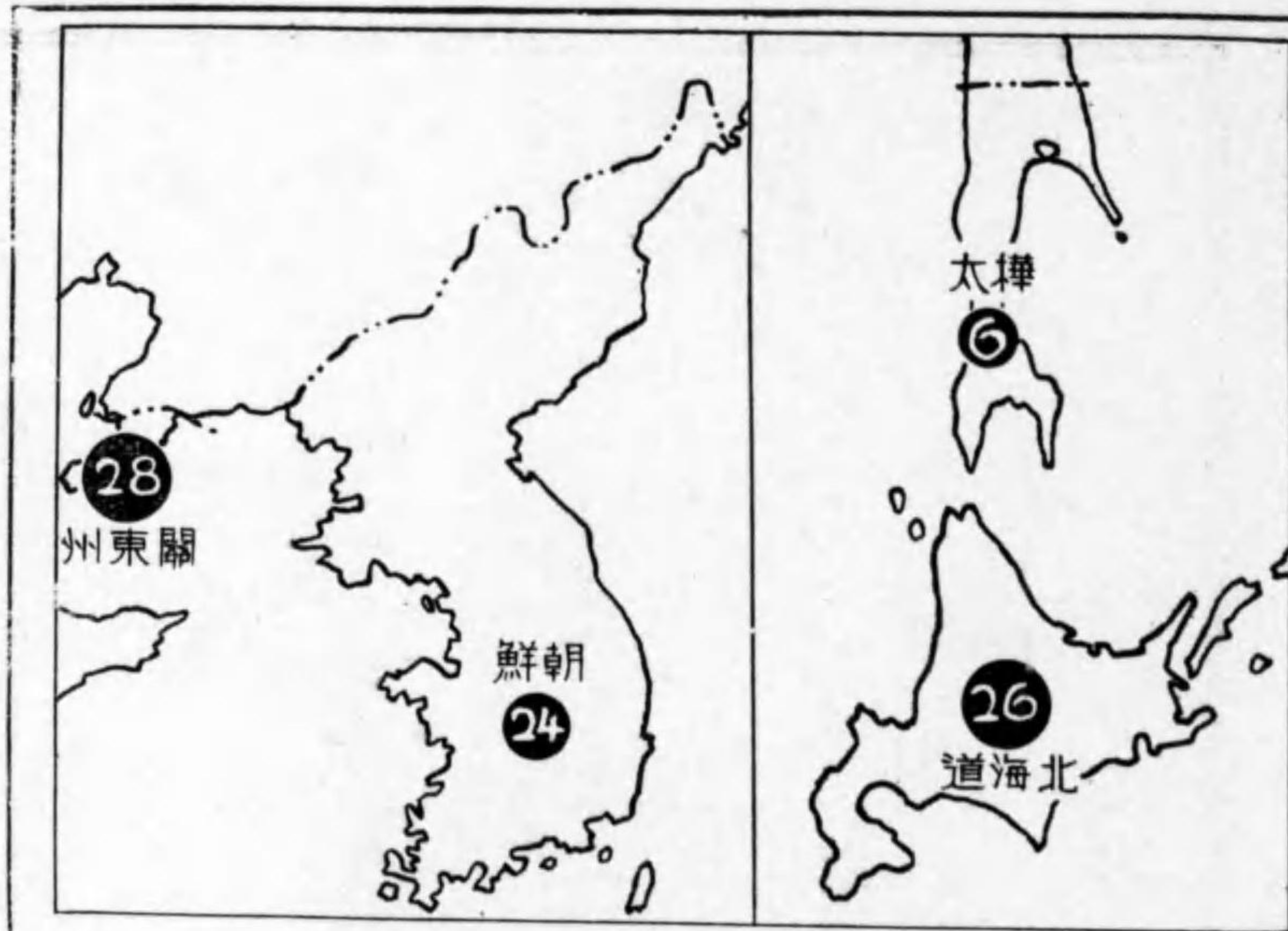
星后利
 總 桜井大=郎商店
 東京市日本橋区馬喰町
 電話浪花(67)5000-5003



糖剛角の糖日

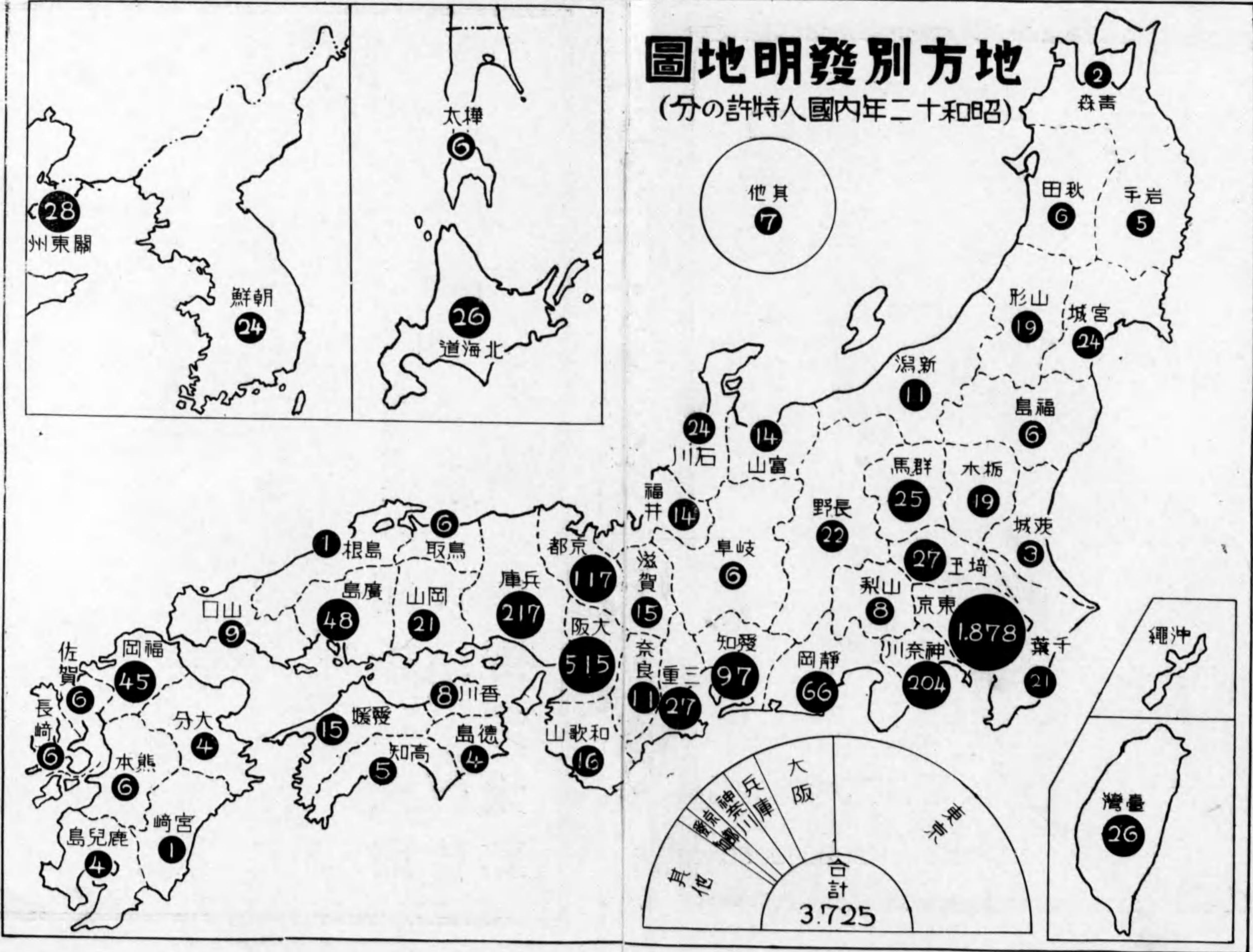
大日本製糖株式會社





地方別發明地圖

(昭和二十年國內特許的分)





昭和十四年

發明年鑑



編會協明發國帝 社法人



日本製鍊株式會社



日本化學工業株式會社

取締役社長

棚橋寅五郎

常務取締役

大塚寬治

同

中野芳太郎

昭和十四年 發明年鑑目次

發刊之辭

會長 男爵 阪谷芳郎 三
發明年鑑の發刊を祝す

商工大臣 池田成彬 三
東京商工會議所會頭 伍堂卓雄 三
特許局長官 石井銀彌 三
工學博士 棚橋寅五郎 四
化學工業協會會長 中松盛雄 四

本邦發明界一年史

最近發明界の展望
▽機械工業 三根繁太 三
▽化學工業 淺見起平 三
▽電氣工業 淺見起平 三
輓近の意匠 奧田誠一 三
輓近の商標 水谷良一 三

機械之部

イ、飛行機と發明 六
ロ、自動車と發明 七
ハ、工作機械と發明 七
ニ、精巧機械と發明 七
ホ、寫真器と發明 七
ヘ、測定器と發明 七
ト、金屬工業と發明 八
チ、纖維工業と發明 八
リ、冷房及暖房と發明 八
ヌ、農具と發明 九
◇化學之部 九
イ、纖維工業と發明 九
ロ、パルプ工業と發明 九
ハ、可塑物と發明 九
ニ、皮革と發明 九
ホ、寫真及映畫と發明 九
ヘ、合成工業と發明 九
ト、燃料と發明 九
チ、食品工業と發明 九

電氣之部

イ、テレビジョンと發明 二五
ロ、寫真電送と發明 二七
ハ、トーカーと發明 二八
ニ、電池と發明 二九
ホ、有線通信と發明 三三
ヘ、無線通信と發明 三五
ト、送配電と發明 三六
チ、電氣機器と發明 三六
リ、電氣測定と發明 三六
ヌ、照明裝置と發明 三六
ル、工業電熱と發明 三六
本邦代用品工業の展望 四四
帝國發明協會と
其事業 四四
沿革 四四
役員 四四
支部所在地 四四
定款 四四
事業一覽 四四
會員地方別一覽表 四四

14.28
142

最近一年間の主要記事 一五九
研究所 一六〇
研究規程 一六一
豐田研究室 一七一
實施援助部 一七四
恩賜發明獎勵金交付發明 一八三
帝國發明表彰受賞發明 一八四
恩賜記念受賞發明 一八六
同上解説 一八六
支部關係記事 一九〇

本邦發明獎勵施設

帝國發明協會施設 二二三
イ、發明の表彰 二二三
ロ、發明の見本製作及試験並研究費補助 二二三
ハ、恩賜發明獎勵金交付 二三五
ニ、豐田蓄電池研究補助 二三五
ホ、實施援助 二五六
商工省施設 二五八
イ、代用品製造試験費補助 二五八
ロ、代用品發明研究の助成 二六〇
ハ、工業獎勵金交付要綱 二六一
ニ、燃料研究所手数料令 二六二
特許局施設 二六六

發明獎勵費其他補助團體

日本學術振興會 二四四
啓明會 二四七
大日本聯合青年團 二四八
服部報公會 二四九
三井報恩會 二四九
電氣學會 二四九
電氣通信協會 二五〇
旭化學工業獎勵會 二五一
帝國飛行協會 二五二
野村獎學會 二五三
官省會社職務發明規程 二五三
東京電氣株式會社 二五四
理化學研究所 二五五

出願參考資料

特許出願心得 二七三
實用新案登錄出願心得 二八一
意匠登錄出願心得 二九二
商標登錄出願心得 三〇〇
發明家讀本 山根省三 三一
審査系統圖解 三七
辨理士會記事 三八
地方別辨理士數 三七
登錄稅及手数料に關する法令 三八
發明考案參考資料 三八

重要發明題目	三〇四
全國工業試驗研究機關一覽	三〇五
商工省所管工業試驗所	三〇五
其他の試験場研究所	三〇五
特許權存續期間延長の發明	三〇七
百件以上の特許權所有者	三〇三
百件以上の實用新案權所	三〇三
有者	三〇三
百件以上の意匠權所有者	三〇四
二百件以上の商標權所有者	三〇四
商標の類似	三〇五
聯合商標	三〇一
本邦發明年代表	三〇六
外國發明年代表	三〇九

海外特許關係資料

外國特許制度	三〇二
各國特許權存續期間	三〇五
各國特許料金表	三〇六
條約參加國一覽	三〇七
各國出願件數一覽表	三〇八
各國特許及登錄件數一覽表	三〇九
各國現行特許法施行年度	三〇三
各國特許局アドレス	三〇三

特許局關係記事

滿洲國工業所有權制度	三〇五
同上各種統計	三〇五
特許局沿革	三〇七
主管事務一覽	三〇七
特許局官制	三〇七
特許局職員	三〇七
歷代特許局長官	三〇七
歲入歳出累年表	三〇八
辨理士試驗委員	三〇九
辨理士懲戒委員	三〇九
特許局定期刊行物	三〇九
陳列館	三〇九

發明考案各種統計

出願及登錄件數累年表	三〇三
出願及特許登錄の趨勢	三〇四
地方別出願及登錄件數	三〇六
審判請求件數累年比較	三〇九
特許權其他現存權利數	三〇七
外國人の權利數	三〇七
出願及登錄件數類別表	三〇三
本邦發明家小傳	三〇六

本邦發明界七十年史

市川一男	三〇三
特許用語小辭典	三〇四
生徒及兒童創案展	三〇六
女性と發明	三〇八
原田九郎	三〇八

内外彙報

ノーベル賞受賞者	三〇五
學士院賞受賞者	三〇九
學會一覽	三〇四
辨理士試驗問題集	三〇五
巴里萬國博覽會	三〇六
海外寫眞畫報	三〇四
發明界餘錄	三〇五

發明界餘錄

特許第一號の取得者——許可すべし、すべからず——高橋局長のダ ンス稽古——瓜二つの發明家—— 興味ある特許係争——俺の首をや る——親子兄弟の協力——江戸時 代の團體標章	三〇五
ダイヤ記事	三〇五
全國主要博物館	三〇三
世界著名科學研究所	三〇三
國際特許戰の勝利	三〇三

特許關係法規

全國圖書館	三〇九
民間飛行機練習所	三〇九
世界各國自動車數	三〇九
博士數	三〇九
電氣用符號	三〇九
世界主要大學	三〇九
世界自動車生産高	三〇九
各國ラヂオ聴取者數	三〇九
世界著名新聞	三〇九
意外な人の發明考案	三〇九
特許に關する古文獻	三〇九
國際航空記録	三〇九
特許法	三〇九
實用新案法	三〇九
意匠法	三〇九
商標法	三〇九
辨理士法	三〇九
特許及實用新案分類	三〇九

廣告目次

大日本製糖株式會社	前付
櫻井大二郎商店	同
日本製鍊株式會社	同
日本化學工業株式會社	同
日本建機株式會社	九
東洋リノリューム株式會社	一〇
日本アスベスト株式會社	二
高島屋飯田株式會社	二
明石製作所	三
明治製菓株式會社	四
中山太陽堂	五
日本タイプライター株式會社	六
六 櫻社	七
大和醸造株式會社	八
タイガー計算器株式會社	九
御法川工場	一〇
日本バルブ株式會社	一〇
日本乾燥機株式會社	一〇
臺灣製糖株式會社	一〇
明治製糖株式會社	一〇
安宅商會機械部	一〇
東京鋼材株式會社	一〇
日本高級塗料株式會社	一〇
安野農具製作所	一〇
有恒社	一〇
弘文堂	一〇
中松特許事務所	一〇
芝製作所	三〇五
日本鋼管株式會社	三〇三
日本ベイント株式會社	三〇四
屋井乾電池株式會社	三〇五
報知新聞社	三〇三
岡崎三代五郎商店	三〇四
中村勘次商店	三〇四
東洋製鋼會社	三〇四
酒悅福神漬本舖	三〇四
小倉石油株式會社	三〇六
澁谷鑛業株式會社	三〇九
石川工場	三〇六
日本電氣工業株式會社	三〇六
日本醸造工業株式會社	三〇六
浪花グリンス株式會社	三〇三
新興メタリコン工業所	三〇四
東洋塗料製造合資會社	三〇四
東洋ネームプレート製作所	三〇四
森本ゴム工業所	三〇四
關西ベイント株式會社	三〇五
信誠社	三〇一
且六郎治特許事務所	三〇二
日本石油株式會社	三〇三
三越吳服店	三〇八
發明興業研究所	三〇五
日曹火藥株式會社	三〇五
久保庄左衛門調劑局	三〇五

- 古屋旅館：..... 五五
- 淺沼寫真機店：..... 五七
- ビクター蓄音器株式會社：..... 五七
- 東洋タイプライター株式會社：..... 五七
- 東洋濾紙株式會社：..... 五七
- 三陽工作所：..... 五七
- 增澤商店：..... 五七
- 關谷農機製作所：..... 五七
- 藤崎商會：..... 五七
- 清水貞作商店：..... 五七
- 城島白蟻研究所：..... 五七
- 北河製品所：..... 五七
- 東京鍍金工場：..... 五七
- 小堀喜八郎：..... 五七
- 丹羽勢一農機製作所：..... 五七
- 上村鐵工所：..... 五七
- 清藤鐵工所：..... 五七
- 森河農具商會：..... 五七
- 鈴木商會工場：..... 五七
- 九農園工藝部：..... 五七
- 農榮社本店：..... 五七
- 加藤音重商店：..... 五七
- 篠宮商會：..... 五七
- 奈良傳七商店：..... 五七
- 岡山農榮社：..... 五七
- 池田泰一：..... 五七
- 日本庭業株式會社：..... 五七
- 大友農具商會：..... 五三
- 野田興農商會：..... 五三
- 泉屋商會建材部：..... 五三
- 上原德一：..... 五三
- 株式會社播磨造船所：..... 五三
- 動力安全機製作所：..... 五三
- 北川新工業所：..... 五三
- 青山鋼商店：..... 五三
- 三ツ星建材社：..... 五三
- 昭和金屬工業所：..... 五三
- 谷川溫泉：..... 五三
- 岸權旅館：..... 五三
- 花水館：..... 五三
- 澤庵源：..... 五三
- 山口屋：..... 五三
- 熱海ホテル：..... 五三
- 花水館本店：..... 五三
- 松川館：..... 五三
- 東京館：..... 五三
- 水明館：..... 五三
- 曉雞館：..... 五三
- 佐久間工業株式會社：..... 五三
- 安藤鐵工所：..... 五三
- 大野製作所：..... 五三
- 田熊研究所：..... 五三
- 東京電氣株式會社：..... 五三

濱田印刷機製造株式會社：..... 後付
巴組鐵工所：..... 裏表紙

發明獎勵パンフレット

『工業と發明』

第一輯 機械工業
第二輯 電氣工業
第三輯 化學工業
第四輯 建築工業
第五輯 衛生工業
第六輯 造船工業

定價一部二十錢(送料三錢)

東京市麴町區丸之内三ノ二
發行所 帝國發明協會

新曆	大	一	三	五	七	八	十	十二
小	二	四	六	九	十一	十二	十三	十五
庚申	三月廿三日	三月廿四日	三月廿五日	三月廿六日	三月廿七日	三月廿八日	三月廿九日	三月三十日
庚申	七月廿二日	七月廿三日	七月廿四日	七月廿五日	七月廿六日	七月廿七日	七月廿八日	七月廿九日
專八	五月十五日	五月十六日	五月十七日	五月十八日	五月十九日	五月二十日	五月二十一日	五月二十二日
土	七月十四日	七月十五日	七月十六日	七月十七日	七月十八日	七月十九日	七月二十日	七月二十一日

四方拜	一月一日	一月三日	一月五日	一月十一日	二月六日	三月三日	三月十一日	三月十八日	三月廿六日	四月三日	四月十一日	四月十八日	四月廿六日
元始祭	一月一日	一月三日	一月五日	一月十一日	二月六日	三月三日	三月十一日	三月十八日	三月廿六日	四月三日	四月十一日	四月十八日	四月廿六日
新年宴會	一月五日	一月十一日	一月十八日	二月四日	二月十一日	二月十八日	三月四日	三月十一日	三月十八日	三月廿四日	三月卅一日	四月七	四月十四日
紀元節	二月十一日	二月十八日	三月四日	三月十一日	三月十八日	三月廿四日	三月卅一日	四月七	四月十四日	四月廿一	四月廿八	五月五	五月十二
地久節	三月六日	三月十三日	三月二十日	三月廿七日	四月三	四月十	四月十七	四月廿四	五月一	五月八	五月十五	五月廿二	五月廿九
春季皇靈祭	三月廿一日	三月廿八日	四月四	四月十一	四月十八	四月廿五	五月二	五月九	五月十六	五月廿三	五月卅	五月廿七	六月四
神武天皇祭	四月三日	四月十日	四月十七	四月廿四	五月一	五月八	五月十五	五月廿二	五月廿九	六月五	六月十二	六月十九	六月廿六

昭和十四年巳略曆

紀元二千五百九十九年
西曆一千九百三十三年

天長節	四月廿九日	五月六日	五月十三日	五月二十日	五月廿七日	六月三日	六月十日	六月十七日	六月廿四日	七月一日	七月八日	七月十五日	七月廿二日	七月廿九日
秋季皇靈祭	九月廿四日	十月一日	十月八日	十月十五日	十月廿二日	十月廿九日	十一月五	十一月十二	十一月十九	十一月廿六	十二月三	十二月十	十二月十七	十二月廿四
神嘗祭	十月十七日	十月廿四日	十一月十一日	十一月十八日	十一月廿五日	十二月二	十二月九	十二月十六	十二月廿三	十二月三十	一月六	一月十三	一月二十	一月廿七
明治節	十一月三日	十一月十日	十一月十七日	十一月廿四日	十二月一日	十二月八	十二月十五	十二月廿二	十二月廿九	一月五	一月十二	一月十九	一月廿六	二月二
新嘗祭	十一月廿三日	十一月三十日	十二月六	十二月十三	十二月二十	十二月廿七	一月三	一月十	一月十七	一月廿四	一月卅一	二月七	二月十四	二月廿一
大正天皇祭	十二月廿五日	一月二	一月九	一月十六	一月廿三	一月卅	二月六	二月十三	二月二十	二月廿七	三月四	三月十一	三月十八	三月廿五

舊曆	大	十二	正	二	五	八	十一
小	三	四	六	七	九	十一	十二
甲子	一月廿七日	一月廿八日	一月廿九日	二月一日	二月二日	二月三日	二月四日
己巳	七月廿六日	七月廿七日	七月廿八日	七月廿九日	八月一日	八月二日	八月三日
社	三月廿二日	三月廿三日	三月廿四日	三月廿五日	三月廿六日	三月廿七日	三月廿八日

混凝土配合調整機
ウォーセクリーター

CONCRETE PROPORTIONING and
 CONDITIONING MACHINE



ウォーセクリーターニ
 ヨル混凝土ノ製法
 セメントト水トヲ豫メ混和シセ
 メントペーストヲ作り是ヲ容積
 ニテ計量シ砂利、砂ハ自動的ニ
 重量ニテ計量ス

- ウォーセクリーターニ
 ヨル混凝土ノ特長
- 1 材料ノ計量ガ正確ニ構成ガ
 ユニフォームニナル事
 - 2 水セメント比ヲ嚴守シ計割
 通りノ強度ヲ得ル事
 - 3 ウォーカビリチーノヨキ事
 - 4 強度ニ影響ヲ及ボサズニウ
 ォーカビリチーヲ自在ニ調
 整シ得ル事
 - 5 所定通り毎回同一練稠度ヲ
 持續シ得ル事
 - 6 セメントノ加水分解完全ニ

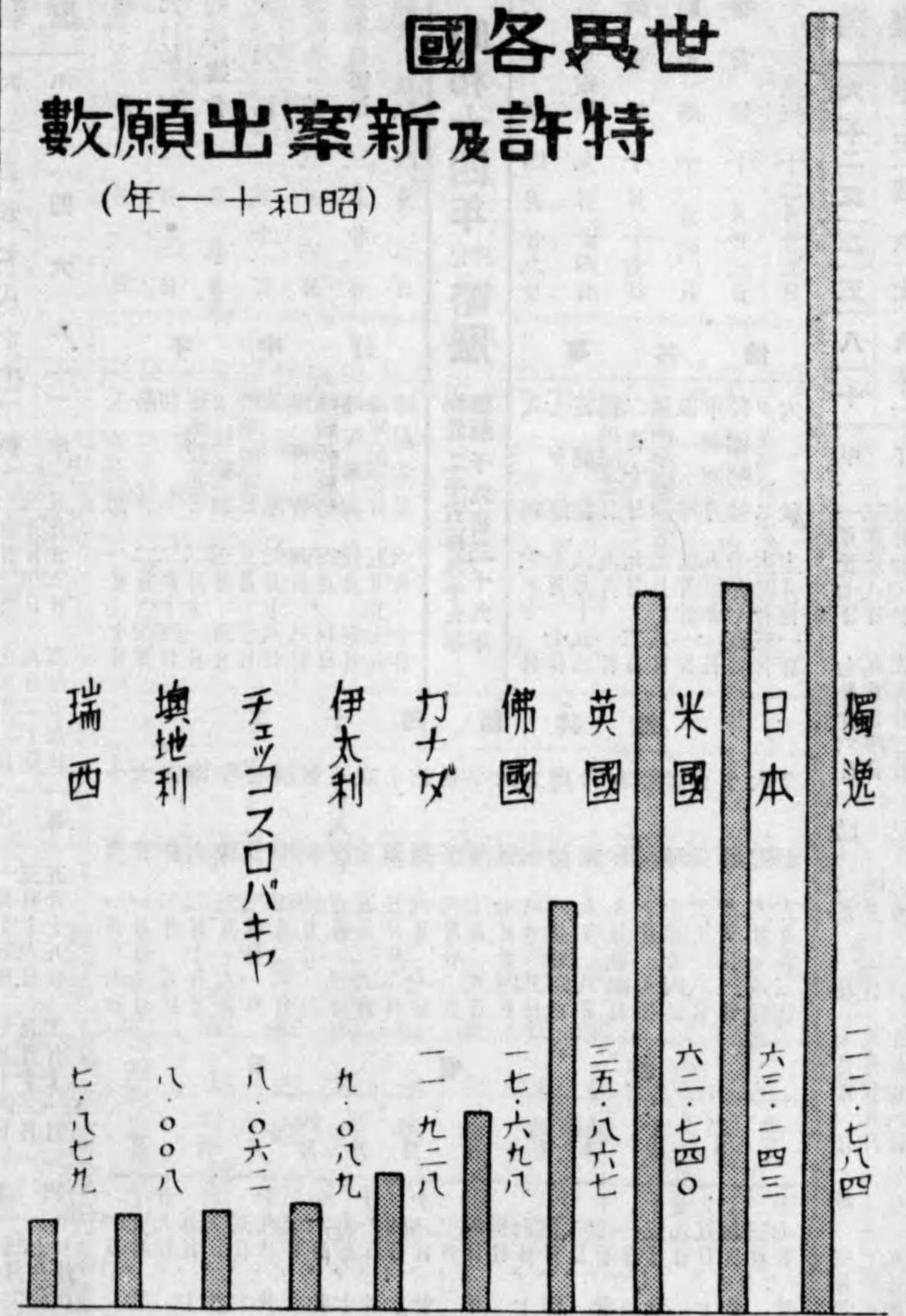
- 7 行ハレ他ノ方法ニヨリモ強度及水密性増大スル事
 粘着性ニ富ミ、材料分離セズ、分離水殆ドナクレータンスノ
 生ズルコト極メテ稀ナリ
- 8 長距離運搬又ハシユートヲ用フルモ材料分離セズ
- 9 鐵筋ノ隅々ニ行キ渡リ出來上リノ膚見事ナル事
- 10 セメントヲ合理的ニ節約シ經濟上ノ利益大ナリ
- 11 混凝土混合機内ノ混合ハ僅カノ時間ニテ充分練ラレ從來ノ方
 法ニ比シ倍以上ノ能率ヲ發揮シ得
- 12 勞力ヲ節約シ、監督ノ手數ヲ省キ得ル事

日本建機株式會社

本社 東京市麴町區丸ノ内二丁目八番地 電話丸ノ内(23)2773
 支社 大阪市東區高麗橋二ノ九野村ビル 電話北濱 1 3 9 4

世界各國
 特許及新案出願數

(昭和十一年)



石綿代用 新保温材

岩 綿

玄武岩ヲ原料トシ熔融状態ヨリ綿状トセルモノニテアスベスト代用トシテ近代化学ノ産メル理想的保温材

硝子綿 グラスウール

硝子ヲ原料トシ熔融状態ヨリ直接ニ纖維状トセルモノニテ左記ノ諸性質ヲ有シ保温材料其ノ他ニ最適

輕量

見かけ比重小(0.08~0.12)

吸音 吸震

非吸湿非吸水性

熱傳導率小

0°Cニ於テ0.030 Kcal/mh°C

100°C " 0.044 "

耐熱度 450°C

電氣絶縁 耐強酸

グラスウールカバー
蒸気管保温用

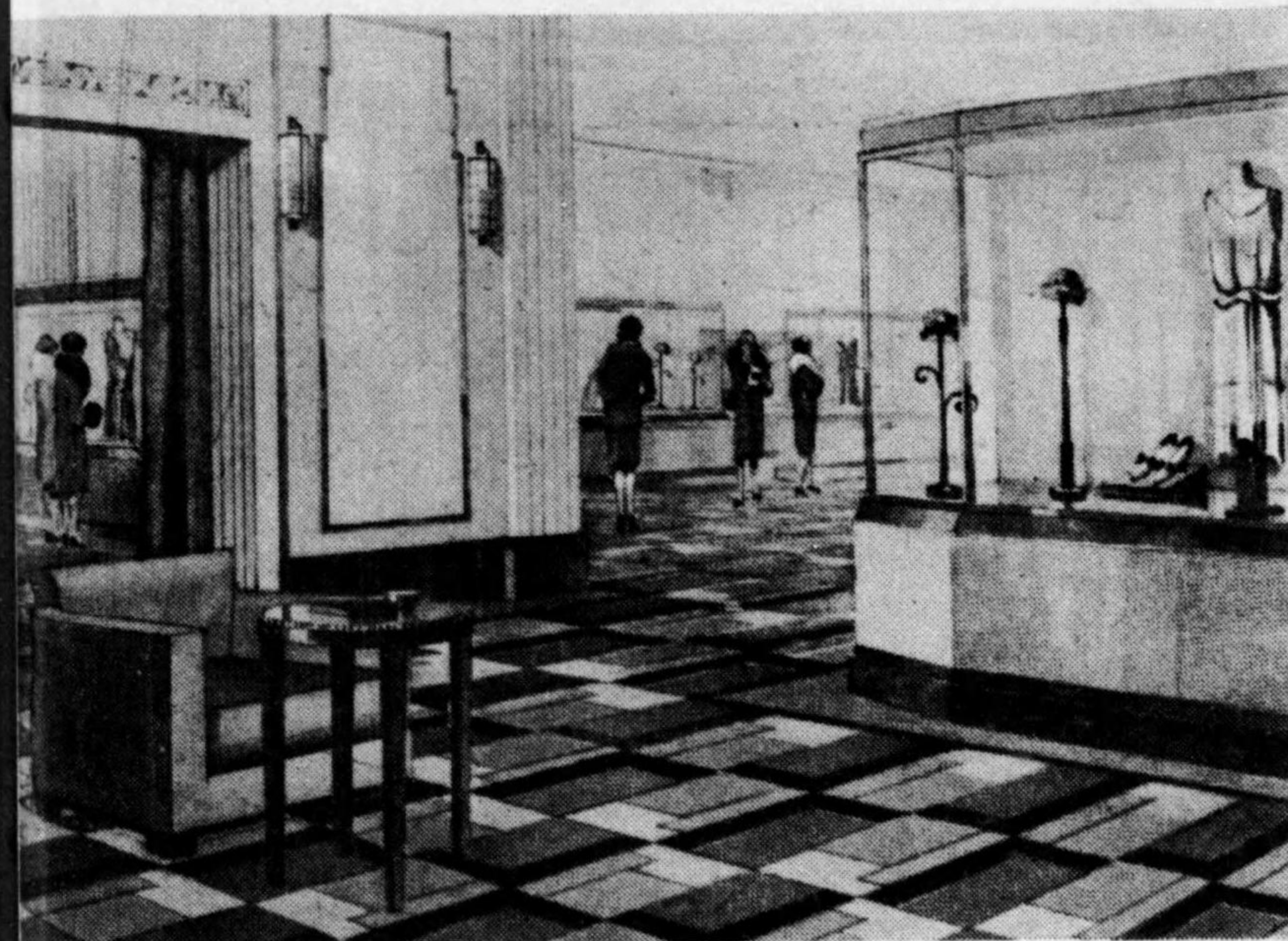
グラスウール蒲團
汽罐保温用

グラスウールベルト
配管曲管部保温用

日本アスベスト株式会社

營業部 東京市京橋區銀座西六丁目
電話銀座 1756. 4536. 4537. 7091
大阪市此花區下福島五丁目
電話土佐堀 739. 8366. 8367. 8368. 8369

出張所 東京品川・奈良縣王寺
工場 名古屋・福岡・小倉・長崎・大連・奉天・新京



リノリウム・リノタイル・リノウオール



東洋リノリウム株式会社

本社・工場 兵庫縣伊丹町 電話伊丹巻番 六九番
營業所 大阪市東區瓦町二丁目・三和ビル
電話北浜 二〇六〇番 三一九〇番
五三六四番

東京支店 東京市京橋區銀座四丁目・三和ビル
電話京橋 二五六四番

石綿代用 新保温材

岩綿

玄武岩ヲ原料トシ熔融状態ヨリ綿状トセルモノニテアスベスト代用トシテ近代化学ノ産メル理想的保温材

硝子綿 グラスウール

硝子ヲ原料トシ熔融状態ヨリ直接ニ纖維状トセルモノニテ左記ノ諸性質ヲ有シ保温材料其ノ他ニ最適

輕量

見カケ比重小(0.08~0.12)

吸音 吸震

非吸湿非吸水性

熱傳導率小

0°Cニ於テ0.030 Kcal/mh°C

100°C " 0.044 "

耐熱度 450°C

電氣絶縁 耐強酸

グラスウールカバー
蒸汽管保温用

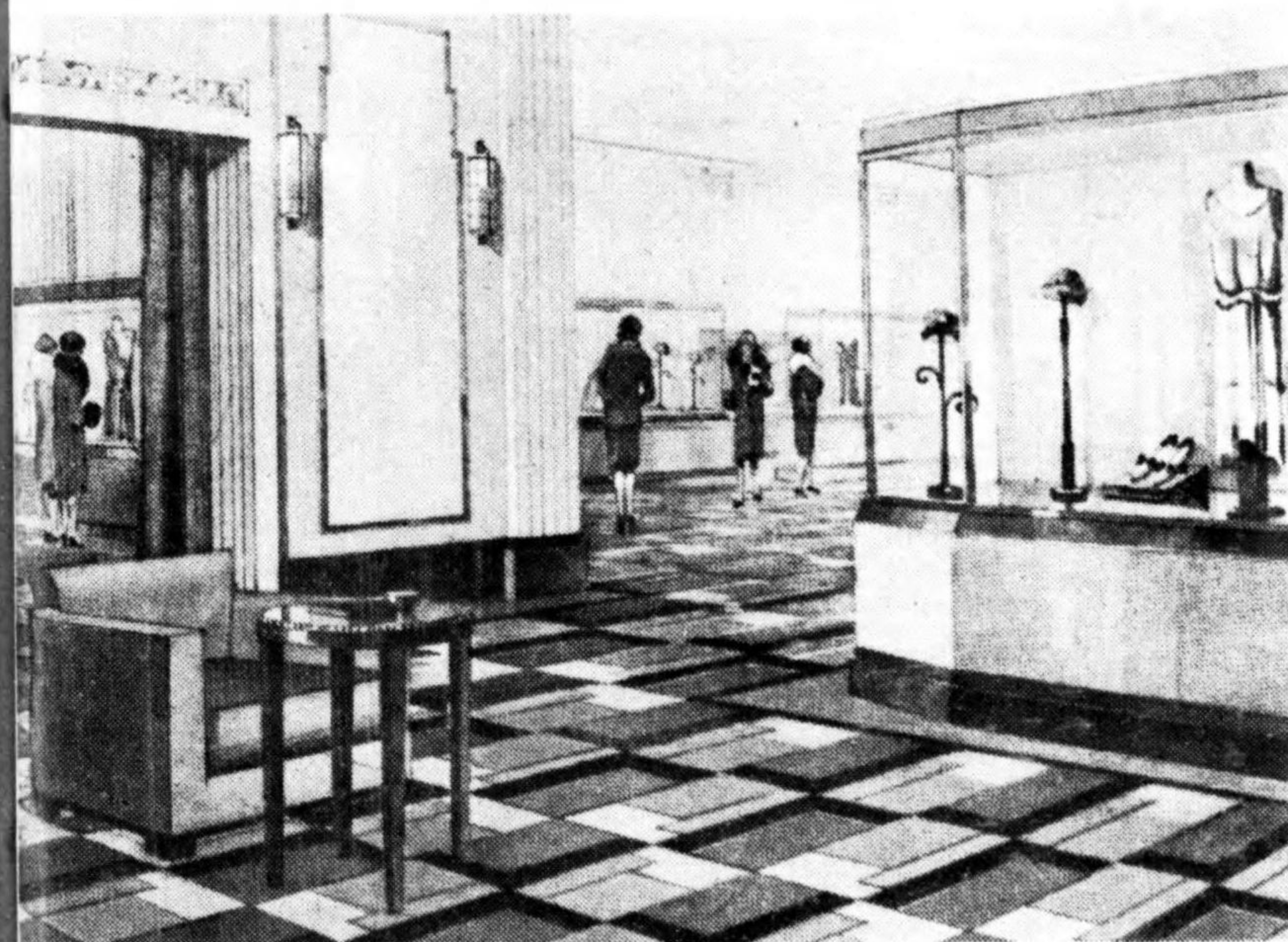
グラスウール蒲團
汽罐保温用

グラスウールベルト
配管曲管部保温用

日本アスベスト株式会社

營業部 東京市京橋區銀座西六丁目
電話銀座 1756. 4536. 4537. 7091
大阪市此花區下福島五丁目
電話土佐堀 739. 8366. 8367. 8368. 8369

出張所 東京品川・奈良縣王寺
工場 名古屋・福岡・小倉・長崎・大連・奉天・新京



リノリウム・リノタイル・リノウオール



東洋リノリウム株式会社

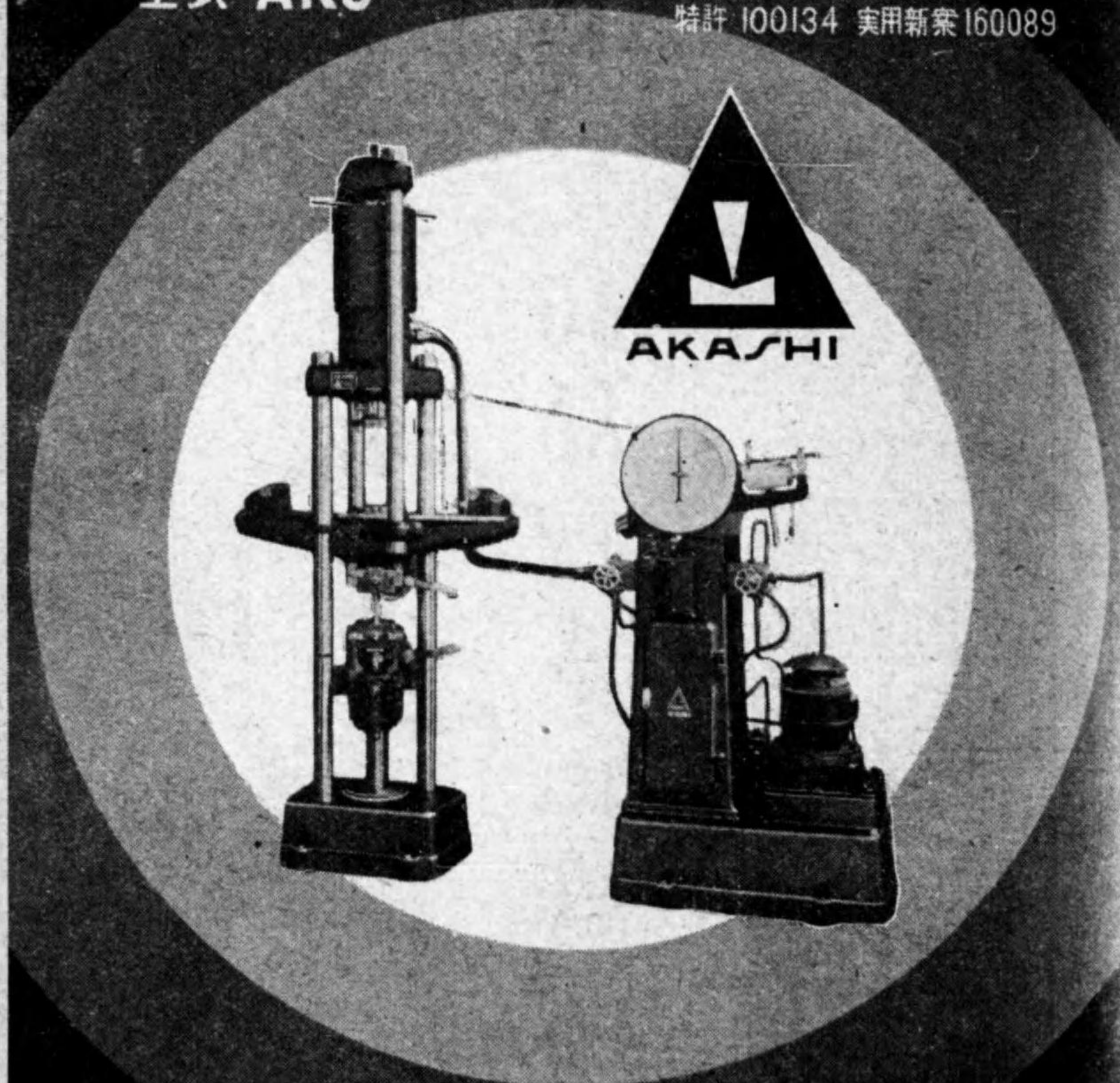
本社・工場 兵庫縣伊丹町 電話伊丹巻番 六九番
營業所 大阪市東區瓦町二丁目・三和ビル
電話北浜 二〇六〇番 三一九〇番
五三六四番

東京支店 東京市京橋區銀座四丁目・三和ビル
電話京橋二五六四番

油壓型多能材料試験機

型式 AKU

容量 100.50.35.20.10 吨
特許 100134 実用新案 160089



株式会社 明石製作所 電話丸ノ内 (3672 4017)

東京市丸ノ内仲七号館

輸出入貿易業
仲立、代理及
問屋業
製造、販賣業
其他



高島屋飯田株式会社

營業品目

羊毛
脂付、洗上羊毛、
トップ、ノイル

毛絲
織物用及編物用
各種毛絲、ステー
ブルファイバー

織物
絹綿毛麻各種織物
並加工品、絹、
フェルト

金物
一般鐵鋼材、美裝
鋼板、電氣鐵板、
鋇力板、純鐵、
磁性合金、熔拉棒、
各種絕緣材料

機械
紡織機械、印刷、
製本機械、調速機、
硬度計、回轉計
其他精密機械類
紡織用品類一式

雜貨
工業藥品及原料、
原皮、單寧材料

本店出張所

東京・京橋區銀座西二丁目一番地
大阪・東區橫堀一丁目十一番地
神戸・葺合區磯上通四丁目一番地
名古屋・中區廣小路通六丁目三番地
ロンドン、シドニー、メルボルン、
ヴェノスイレス、奉天

座王の養榮工人兒乳・威權の乳粉式霧噴産國

クルミナコ郎太金

乳粉糖無型本基・獎推家大門專

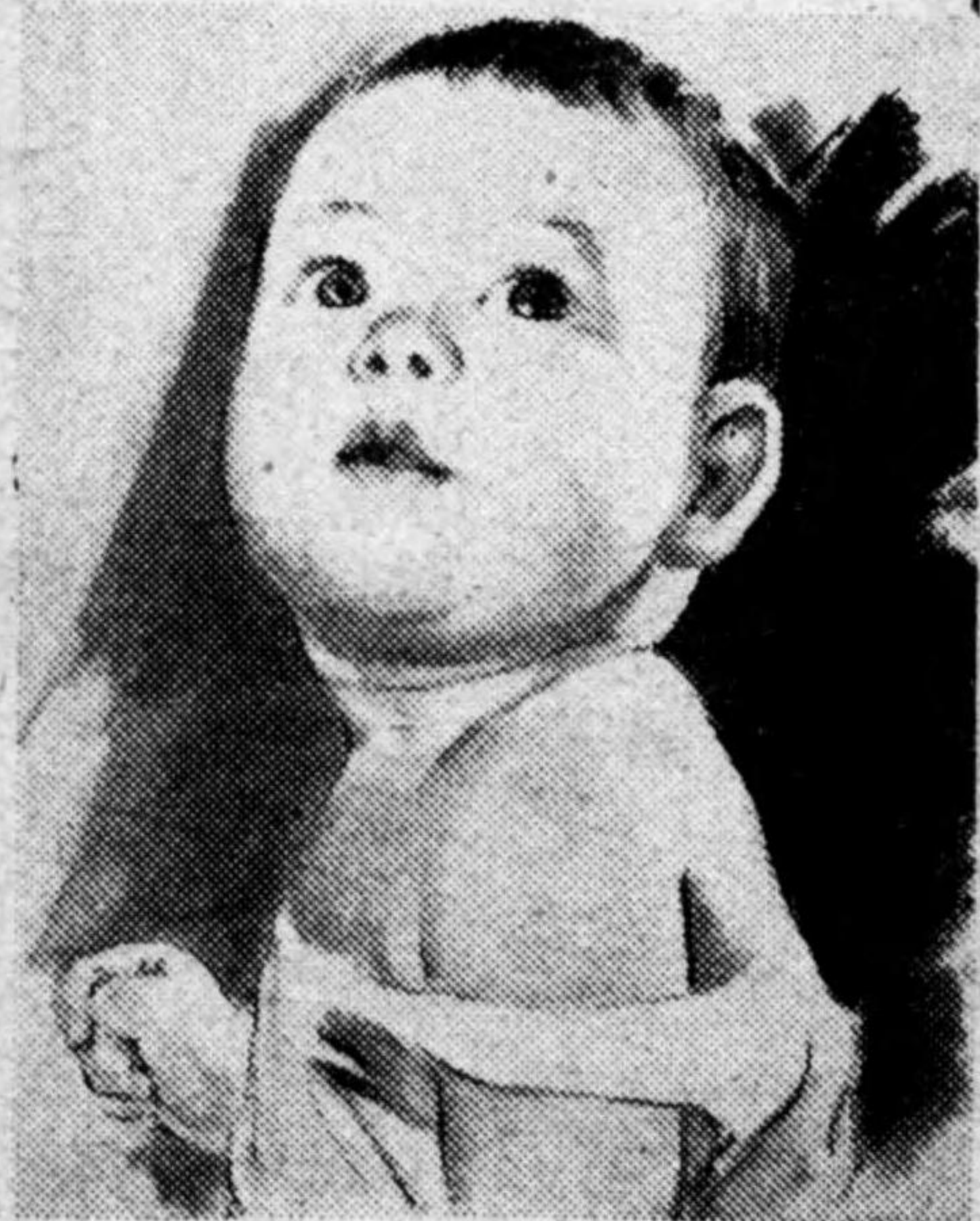
最新噴霧式製法に依り製造せるもの故溶解極めて容易

脂肪球生乳より微細にして消化吸収容易且つ第二含水炭素との融和可良

加熱温度適正なる爲め蛋白質の消化却つて生乳に優る

科學的合理處置なる爲めビタミン酵素の含量豊富

原料乳は本邦にて最も純良なる牛乳の産地北海道石狩原野の産乳より厳選せる爲め榮養價國産純粉乳中最高にして一〇〇瓦。燃價五二四カロリ、原乳還元濃度一三パーセント、P.H. 6.44 (18°C)



社會式株菓製治明 橋京・京東 (呈進第次越申御献文)

殺菌・淨化力の強い…… 用藥 クラブ菌磨

八大專賣特許を有せる科學的齒磨

- 第一〇一九七一號 酸素を含有せる齒磨
 - 第一〇二二二〇號 オゾンを含有せる齒磨
 - 第一〇三四三三號 過酸化水素を安定なる状態に於て含有せしめたる齒磨
 - 第一一五二六二號 新殺菌劑クローカルヴァクロールを含有せる齒磨
 - 第一二二四七四號 新殺菌劑ヨードチモールを含有せる齒磨
 - 第一二四二一九號 クロラミンを抱合せる齒磨
 - 第一二五七〇〇號 銀コロイドを配合せる齒磨
- 最新特許
レントゲン照射に依つて勵起したる藥品を應用せる齒磨



M-243

威權高最の界眞寫産國



トフレール
くらす
ラノカネシ
ラタサ
ブーコス

ービベ
ループ
ループ
ーリリ

六櫻社カメラ
さくらフィルム
さくら印畫紙
(呈進グロタカ)

六 西 小
日丁三以室京東
岡 崎・阪大店支
場 工
橋淀社櫻六京東



賣販てに店料材眞寫處も到

一タイラブイタ文邦

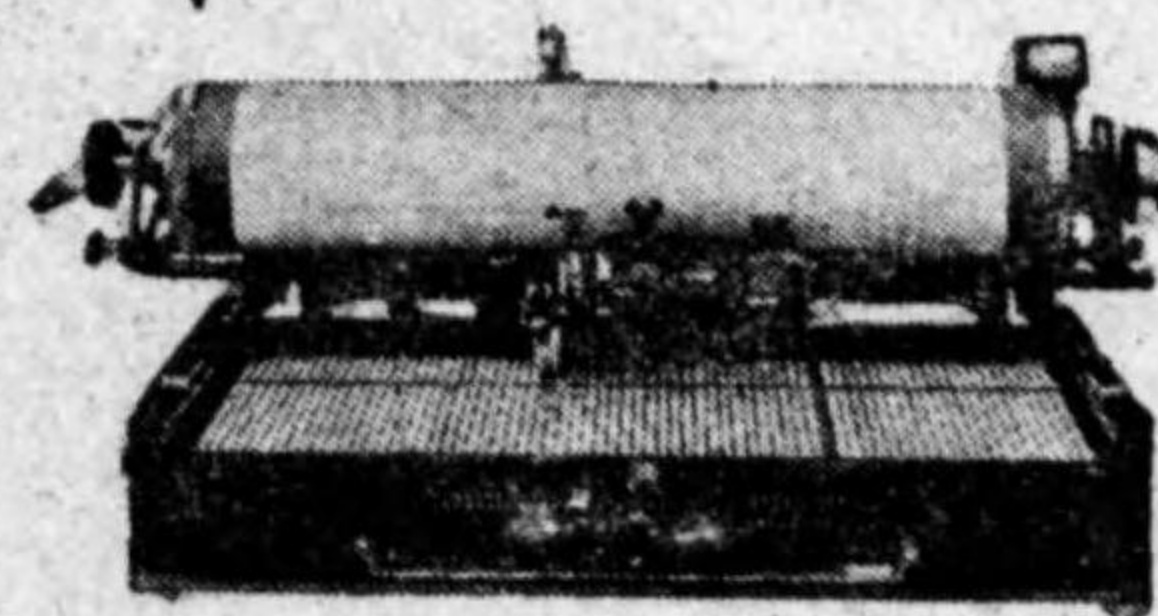
文書事務の

合理化と能率増進

に先づ定評ある本

機を御使

用下さい



型申
録越
拜次
呈第

社會式株一タイラブイタ本日

二ノ一町寶區橋京市京東社本
番五六一四至番一六一四自橋京話電
京新・屋古名・京北・城京・海上・連大・阪大 店支
山鞍・濱爾哈・北臺 臺仙・天奉・幌札・津天
州錦・林吉・島廣・館函・岡靜・濁新・湊金

国産

タイガー計算器

恩賜記念賞並大賞 拜受

計算事務に驚異的機能を持つ国産計算器・
操作簡便・計算迅速・
絶対正確なる答示

日本特許48件・登録36件
滿洲國特許40件
國際特許英・米・獨3件
普及號・基本型・特製型
連乘式數種・型錄贈呈



タイガー計算器株式會社

本社・工場 大阪市東淀川區野中南通二丁目一〇
東京支店 東京市日本橋區吳服橋三丁目五
出張所 札幌・仙臺・古名屋・廣島・福岡・京城・大連・新京・奉天・臺北

保健!!

専門家から見て

最高の品質!!

時代から見て

最適の清酒!!

理研清酒

新進
をこせ

冷燻を問はず



国産 タイガー 計算器

恩賜記念賞並大賞 拜受

計算事務に驚異的機能を持つ国産計算器・
操作簡便・計算迅速・
絶対正確なる答示

日本特許48件・登録36件
満洲國特許40件
國際特許英・米・獨3件
普及號・基本型・特製型
連乘式數種・型錄贈呈



タイガー計算器株式會社

本社・工場 大阪市東淀川區野中南通二丁目一〇
東京支店 東京市日本橋區吳服橋三丁目五
出張所 札幌・仙臺・古名屋・廣島・福岡・京城・大連・新京・奉天・臺北

保健!!

専門家から見て
最高の品質!!
時代から見て
最適の清酒!!

理研清酒

新進
を召せ

冷燗を問はず



特許品製作目録

御法川式多條線絲機
IM式下方自動給炭機
御法川二九式燃燒機
卓上穿孔機
調理機其他

特約發賣元

淺野物産株式會社
三井物産株式會社
合資會社泰明商會
合資會社ナカヤス商店
合資會社山下商店

東京市小石川區初音町

合名會社 御法川工場

電話小石川(85)

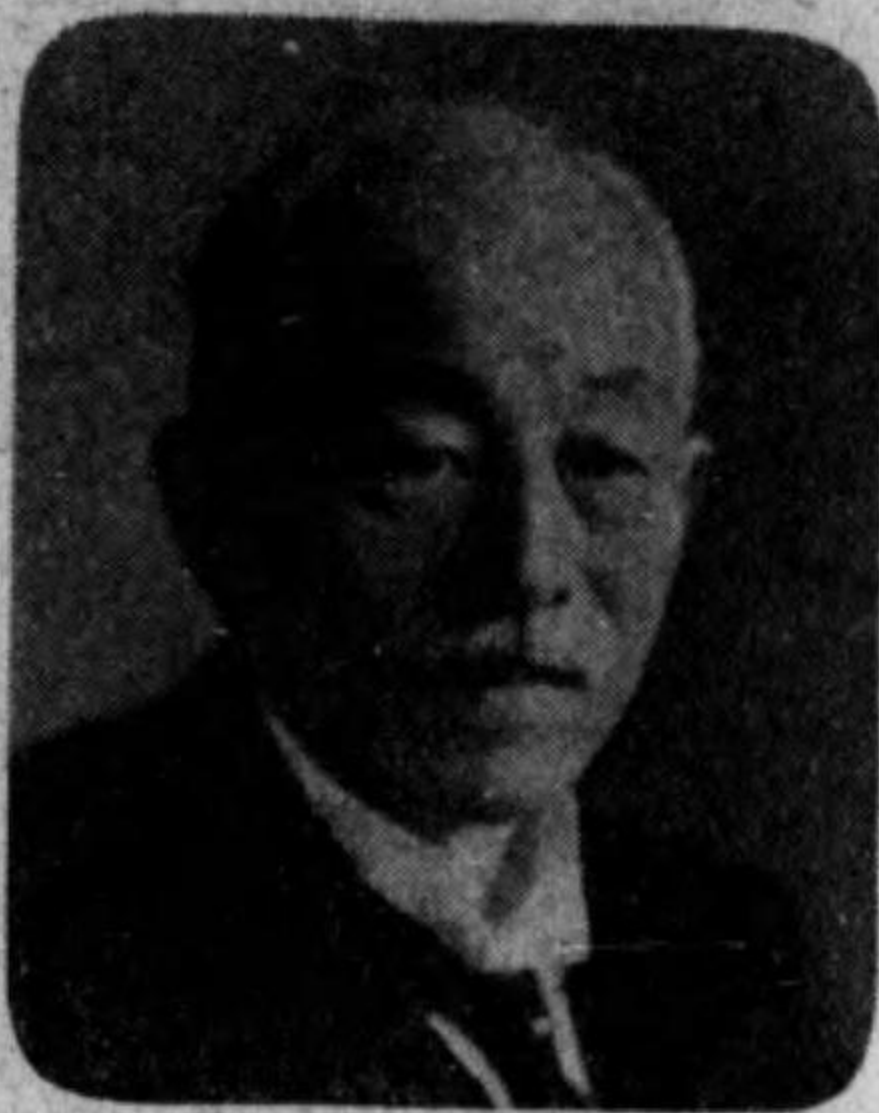
〇二四一
二二〇六
七二一六
七二一六
番番番番

工場 御法川工場川口出張所

埼玉縣川口市金山町

電話川口

二四三六
二七一五
三九四三
番番番番



社團 帝國發明協會々長 男爵 阪谷芳郎

多年待望の『發明年鑑』は今回愈々本會より上梓の運びとなつた。之に依つて一面我が發明界七十年の駸々乎たる足跡を闡明すると共に、他面輝しき現下の發明日本の全貌を始めて記録し得たと思ふ。願みればかの日露戰爭當時、兵馬倥傯の際に創立された本協會が、一年と健全なる發展を遂げ、今又戰時體制下に直面して本年鑑を銃後に送るは洵に感慨深きものがある。

抑々過去に於ける日本の發明界は、戰爭乃至事變の度毎に、國民の愛國的熱情とその豊富な獨創力とが結びついて、例外なしに飛躍的進歩を遂げて來たのである。而して今日では御承知の如く特許及實用新案の出願數に於て、竟に世界第三位(昭和十一年に於ては第二位)の地位を獲得するに至つた。今回の事變に際しても亦必ずや期して待つべきものがあると思ふ。

最近各方面に『長期建設』なる言葉が頻りに唱導されてゐるが、我國が限りある天然資源を以て、限りなき建設事業に向つて邁進せんとするならば、宜しく國民の發明力を總動員して之に當るの外はない。換言すれば日本をして東洋平和の保障者たるの地位を確保せしめ、その隆々たる前途を約束するものは、實に發明の力そのものであると云つても敢て過言ではない。その意味に於て本年鑑が發明家は勿論、學者、技術家、事業家等の座右の書として利用され、活用され、以て發明日本の爲に寄與貢獻せん事を切望する次第である。固より本書は我國最初の發明年鑑であつて、幾多不十分の點あるは免れぬが之は他日版を重ねるに従つて完璧を期する事とし、敢て銃後國民の參考に資する次第である。

發刊の辭

特許品製作目録

御法川式多條線絲機
 IM式下方自動給炭機
 御法川二九式燃燒機
 卓上穿孔機
 調理機
 其他

特約發賣元

淺野物産株式會社
 三井物産株式會社
 合資會社泰明商會
 合資會社ナカヤス商店
 合資會社山下商店

東京市小石川區初音町

御法川工場

電話小石川(85)

〇二四一
 二二〇六
 七二一六
 七二一六
 番番番番

工場 御法川工場川口出張所

埼玉縣川口市金山町

電話川口

二四三六
 二七三五
 二九四三
 番番番番

發刊の辭



社團 法人

帝國發明協會々長 男爵 阪谷芳郎

送るは洵に感慨深きものがある。
 多年待望の『發明年鑑』は今回愈々本會より上梓の運びとなつた。之に依つて一面我が發明界七十年の駁々乎たる足跡を闡明すると共に、他面輝しき現下の發明日本の全貌を始めて記録し得たと思ふ。願みればかの日露戰爭當時、兵馬倥傯の際に創立された本協會が、一年と健全なる發展を遂げ、今又戰時體制下に直面して本年鑑を銃後に

抑々過去に於ける日本の發明界は、戰爭乃至事變の度毎に、國民の愛國的熱情とその豊富な獨創力が結びついて、例外なしに飛躍的進歩を遂げて來たのである。而して今日では御承知の如く特許及實用新案の出願數に於て、竟に世界第三位(昭和十一年に於ては第二位)の地位を獲得するに至つた。今回の事變に際しても亦必ずや期して待つべきものがあると思ふ。

最近各方面に『長期建設』なる言葉が頻りに唱導されてゐるが、我國が限りある天然資源を以て、限りなき建設事業に向つて邁進せんとするならば、宜しく國民の發明力を總動員して之に當るの外はない。換言すれば日本をして東洋平和の保障者たるの地位を確保せしめ、その隆々たる前途を約束するものは、實に發明の力そのものであると云つても敢て過言ではない。その意味に於て本年鑑が發明家は勿論、學者、技術家、事業家等の座右の書として利用され、活用され、以て發明日本の爲に寄與貢獻せん事を切望する次第である。固より本書は我國最初の發明年鑑であつて、幾多不十分の點あるは免れぬが之は他日版を重ねるに従つて完璧を期する事とし、敢て銃後國民の参考に資する次第である。

『發明年鑑』の發刊を祝す

商工大臣 池田成彬



多年本邦發明界の向上發達に努力して來た帝國發明協會が今回その新規事業として「發明年鑑」を刊行し事變下產業界に資せんとするは洵に機宜を得た措置であると思ふ。

いつの時代に於ても發明は新文化創造の原動力として大切であるが就中長期戦を控へ重要物資の供給の圓滑を期せねばならぬ日本としては優秀なる發明の出現を待望する事今日より急な

るはない。即ち軍需資材の確保は勿論銃後國民生活充實の爲にも發明家の使命はいよいよ重きを加へつつある。否此際國民全部がその智的資源を總動員して發明界の隆昌を期せねばならぬ秋であると思ふ。

此の意味に於て「發明年鑑」が戦時體制下に於ける日本の良き指標となり國家將來の躍進に寄與貢獻せんことを切望して熄まぬ次第である。

東京商工會議所會頭 伍堂卓雄

今次の事變發生以來各方面に「科學動員」なる言葉が叫ばれ或は國產資源の再檢討に或は代用品工業の確立に、夫々の方策が講ぜられつゝ

あるは現下の國情からして極めて當然の事である。

而して「科學動員」の第一戦に立つ精銳部隊は實に「發明」そのものであつて、

軍備の充實銃後産業の振興は優秀なる「發明」の力に俟つところが頗る大である。此の秋に際し本邦唯一の發明獎勵團體たる我が帝國發明協會が「發明年鑑」を刊行せらるゝは時節柄洵に意義深きものがあると思ふ。希くば本年鑑が斯界好個の參考資料として發明日本の爲に寄與貢獻せん事を衷心より冀望して已まぬものである。

特許局長官 石井銀彌

今般帝國發明協會に於て發明界多年の待望た

りし「發明年鑑」を刊行するに至つたことは定に慶賀に堪へない次第である。

今や我が國は前古未曾有の重大時局に際會し之が打開の爲に國家總力を擧げて努力しつゝあるのであるが就中資源の充實と産業の振興とは國運の懸る所として特に意を用ひつゝある所であり延いては産業振興の基礎とも謂ふべき發明考案の重要性は愈々大なるものがあるのである帝國發明協會は本邦唯一の發明獎勵團體として夙に發明界の指導獎勵に多大の貢獻を爲して居るのであるが今般時局に鑑み其の新規事業として本書を刊行するに至つたことは洵に機宜を得たことであつて此の意義ある企に對しては滿腔



る企に對しては滿腔

の敬意を表すると共に本書の刊行に依り將來發明界が更に一層の發展を遂げ國運の進展に寄與するであらうことを期待するものである。

工學博士 棚橋寅五郎



古今東西を問はず何れの時代何れの國に於ても、發明は凡て新事業の原動力として大切なるは勿論なれ共、殊に今日支事變に於て猶ほ長期戰を控へ、軍需資材の供給、國民生活充實の爲め優秀なる發明を爲し、貧弱なる資源を活用し、又は代用品の考究に勉め、且つ理論的發明も勿論必要なれ共、殊に此の際直に工業化發明

を先にし、以て此の難局を打開せざるべからず。故に發明家の使命は益々重且つ大にして、所謂國策の線に沿うて大に發奮努力し、其の總知的資源を國家に提供せざるべからず。依て此の機會に於て「發明年鑑」の刊行を企て、大に其の戰士を督勵し、又其の事業の沿革趨勢を詳にし、以て將來の發展に資せんとするは甚だ機宜を得たる措置なりと信じ、茲に讃辭を呈して祝意を表する所以なり。

化學工業協會々長 中松盛雄

發明報國の聲は、澎湃として漲り、皇軍戰果の跡には、發明科學の力歴々として算せらる。所謂持たざる國の物的資源開發に直面しても、據て以て之に期待する所のは、悉く發明に



非らざるはなし。今や完く舉國發明の再檢討、再認識を深める可き秋に當つて、帝國發明協會が「發明年鑑」を刊行するは、頗る時期に

適處する所以なりと思ふ。實を云へば、既に我邦に於て、今日まで「發明年鑑」の刊行せられざるが、寧ろ不思議な位なり。何となれば、發明の發達進展、聽て世界の首位をも争はんとするに至りたる時代にあつて、本邦發明界の趨勢並に現状を、一目の下に蒐め、一卷の中に收めて之を理解し、之を看取し得る事は勿論、一年間の發達を即識し得る、年鑑其のものの、座右に備付けあらざるが如き

は過去に於て、明治十七年以來の經歷を悟らず現在に於て、發明の全面を凝視し得ず、又發明普及の潮流を察知し得ざるものなりと思ふ。即ち發明なるものの、或部分に發達して、或部分には徹底せざるもの、主として之が爲めならずとせんや。顧るに特許は既に昭和九年に於て、創立五十年の劃期時代を經、更に五年の星霜を過ぐるに拘らず、「發明年鑑」一つなかりしは、他の實業産業、新聞其の他にあつて、既刊森然たるに鑑み、寧ろ發明界は寂然たるものであつたが、今や其刊行を見るは、斯界の便益と他方面の調達とに、之に過ぐる快著あるなし。加ふるに發明獎勵普及の上に、多大の功績を齎すことを信じ、疑はざるものなり。而して、之が編纂の勞苦を多とし、之が贊助を與ふるに吝かならざるものなり。

◎本邦發明界一年史 (自昭和十二年七月 至昭和十三年六月)

昭和十二年七月

- ▽八日 帝國發明協會に於て實施援助部新設につき具體的準備に入る。
- ▽十九日 世界寫眞術の鼻祖、佛人ダゲールのダケレオ・タイプ發明百年を記念する行事が、關係業者に依り華々しく開催さる。
- ▽二十日 伊太利が生んだ世界的無電發明王グリエルモ・マルコーニ侯本日午前三時四十分ローマ、コンドツチ別邸で心臟麻痺のため逝去す。享年六十三、葬儀は國葬を以て執行さる。我國に於ても新聞雜誌に追悼の記事賑ふ。
- ▽二十三日 日本萬國博覽會第二工業館内に、永久施設として約二千坪に及ぶ發明館建設の企畫が、同事務局より發表さる。
- ▽二十五日 特許局編纂「文字商標集」第七卷上下發行さる。
- ▽二十七日 帝國發明協會に於て見本

昭和十二年八月

- 製作費補助二件を決定す。
- ▽三十一日 帝國發明協會第四回帝國發明表彰申請締切る。總數一、〇一〇件。
- ▽一日 特許局圖書館、米・獨・佛の公報分類表調製に着手す。
- ▽十日 商工大臣より帝國發明協會に對し發明實施援助費補助金二萬圓交付さる。
- ▽同日 より特許局第五回發明展豫備審査始まる。
- ▽十五日 社團法人滿洲發明協會役員決定す。理事長に高橋康順氏就任。
- ▽十八日 昭和十二年辦理士試驗委員任命發令さる。
- ▽二十日 商工省發明獎勵委員會に對し會長(商工大臣)より昭和十二年度發明獎勵費交付申請中獎勵費を交付するを適當と認めらるるものに就ての諮問に内定。
- ▽十五日 特許局、第五回發明展覽會出陳物中より買上品三十六點を選定す。
- ▽十六日 大阪市發明功勞者二十名の表彰式が十六日中島公會堂で舉行さる。
- ▽二十日 鐵道省現業職員の發明考案に對して發明獎勵金制度を設定す。
- ▽二十五日 鐵鋼報國會に於て鐵鋼工業振興のため發明助成金制度を新設す。
- ▽同日 昭和十二年度發明獎勵費交付に關し第九回發明獎勵委員會開催され、審議の結果、十八件交付採擇に決す。

八月

發せらる。

- ▽三十日 商工大臣吉野信次氏帝國發明協會副總裁に就任。

九月

- ▽六日 商工大臣より帝國發明協會に對し昭和十二年發明獎勵費五萬二千六百圓交付さる。
- ▽八日 特許局第五回發明展覽會第一回鑑査委員總會開催さる。
- ▽十日 帝國發明協會に於て實施援助部の規定、委員等を決定、發明考案の工業化促進に乘出す。
- ▽同日 テレビジョン發明實用化促進のため遞信省内にテレビジョン放送指導委員會設置さる。
- ▽二十日 本日より二十五日迄、昭和十二年辦理士筆記試驗施行。
- ▽二十一日 第五回發明展の鑑査終了す。入選總數七百九十二件。
- ▽二十四日 關本特許局陳列館長、歐米視察の旅より歸朝す。

十月

- ▽一日 社團法人帝國發明協會事業資

- 金として公益のため私財を寄附せし廉を以て民間發明界の二大長老、堀井新治郎、濱田初治郎の兩氏に對し宮内省より夫々紺綬褒章飾版及紺綬褒章を下賜せらる。
- ▽五日 本日より十一日に亘り東京府主催第二回府下兒童生徒創案展覽會が丸ノ内府商工獎勵館で開催さる、入賞發明一七點。
- ▽二十六日 昭和十二年度辦理士試驗合格者十八名發表さる。
- ▽二十八日 第五回發明展の出品略解刊行さる。

十一月

- ▽二日 本日より丸ノ内東京府商工獎勵館に於て、特許局主催第五回發明展開幕す。合格件數七百九十二件。
- ▽三日 秩父宮殿下を始め朝香宮、李鍵公妃の各宮殿下、發明展覽會參觀あらせらる。
- ▽五日 帝國發明協會第一回發明獎勵講演會(機械工業)を丸ノ内鐵道協會講堂に於て開催、爾後大體毎月一回開催

十二月

- ▽一日 帝國發明協會に於て募集中の合成ゴム懸賞募集を締切る。應募三十八件。
- ▽同日 東北地方資源開發機關として東北産業研究所の設置決る。
- ▽同日 從來よりの商標出願に對する

昭和十三年一月

- ▽十日 昭和十二年度特許局發明獎勵費交付指令發す、總額四萬二千圓、件

數十八。

▽十一日 政府は軍事發明の統制強化に資するため、委任勅令特許收用令の施行を斷行す。

▽十一日 羊毛代用原料の行使、ステールファイバー工業の振興普及を圖るため、日本ステールファイバー協會が纖維工業十六團體の協力参加の下に結成され初代會長に門野重九郎氏が就任す。

▽十四日 時局下、科學振興の有難き思召に依り、日本學士院に金一萬圓、日本學術振興會に金五萬圓、下賜せらる。

▽二十五日 昭和十二年度朝日賞中科學部門の貢獻者として、純正調オルガンの發明家、理學博士田中正平氏授賞さる。

▽二十九日 特許收用令公布に伴ひ特許登録令中一部改正公布さる。

▽同日 特許收用令の公布施行に關する事務管掌のため、特許補償審査會が設立され會長に石井長官就任す。

▽三十一日 帝國發明協會より發明獎

勵パンフレット「工業と發明」第一輯刊行さる。

二月

▽五日 科學發明研究團體の横斷的連絡結成を目指し、文部省専門學務局の肝煎りで、第一回代表首腦者會議が開催さる。

▽同日 第五回發明展覽會開催の結果權利、讓渡、販賣等に關して、四十四件の成立數ありたる旨、同局調査課より發表さる。

▽十日 王子製紙株式會社が我が科學工業界の進歩發展の資として、八大學、二高工へ金二百五十萬圓の寄附を申出づ。

▽十二日 我が學界の榮譽たる帝國學士院賞は昭和十二年度科學部門に於て理學博士水島三一郎氏に、メンデソホルム記念賞が、商工省中央度量衡檢定所長渡邊襄氏に、東宮御成婚記念賞が、北里善次郎、清水多榮兩醫學博士に授與せらる。

▽同日 帝國學士院本年度補助八十一

件交付發表さる。

▽二十日 商工省に於て國內資源の開發、輸入防遏の見地より代用品工業の振興を圖る事となし、代用品工業獎勵費制度を制定、昭和十二年度補助金として十萬圓を計上す。

▽二十二日 「開かぬペラシユート」事件として、社會的センセーションを惹起した、發明者野中宵人氏に對する過失致死事件の發明公判が、三宅判事係の下に開始さる。

▽二十四日 特許關係の四法律案、即ち特許法中改正法律案、商標法中改正法律案、不正競争法中改正法律案、辨理士法中改正法律案が、憲法會議を通過し、その施行確定的となる。

三月

▽五日 帝國發明協會新潟縣支部設立。

▽十日 帝國發明協會主催第四回帝國發明表彰並恩賜記念賞授與發明合計二十九件發表。

△三月十一日 本日より三十日に至る

二十日間商工省後援の下に帝國發明協會大阪支部主催「國產代用品工業展覽會」を開く。

▽二十日 日本鐵鋼協會の服部、香村賞授與者、合計十二名決定す。

▽二十一日 本日より二週間東京科學博物館別館に於て、帝國發明協會主催「表彰發明展覽會」並に「全國生徒兒童創案品展」を開催す。

▽二十四日 大阪府では輸入防遏の趣旨より特許工產品改良の誘掖に力を注ぎ、昭和十二年度功勞者五名、五件に對し審査の結果金一萬圓を交付せり。

▽二十八日 帝國發明協會に於ては總裁高松宮殿下の台臨を仰ぎ、第四回帝國發明表彰式恩賜記念賞授與式を東京科學博物館講堂に於て盛大に行ふ。

四月

▽八日 商工省昭和十三年工業獎勵金は十二萬圓に決定。

▽十五日 國防資源開發、不足物資補填の調査審議機關として、内閣企畫院内に近衛首相を會長として「科學審議

會」創設さる。

▽二十五日 東京市では産業局關係の新規事業として、轉業中小工業者の輔導に鑑み、豫算十萬八千餘圓を計上し工業指導部の設置を可決す。

▽二十七日 恒例の辨理士會役員選舉總會開催、新理事當選決る。野村信孝(日新) 清水連郎(少壯) 田坂貞雄(大正) 石原貞吉(南甲) 若原哲視(無名)の諸氏。

▽二十七日 東京實業組合聯合會では商店工場主並に従業員に對し、經營改善上提案制度を設け、改良發明研究を勸説しつつあつたが、この職場發明の功勞者十二名を表彰。

▽三十日 吳發明協會懸賞募集の防毒マスク當選者發表。

五月

▽一日 日本陶器聯合組合の陶磁器製品による金屬代用發明の懸賞當選發表さる。時局柄大いに注目すべきものあり。

▽四日 萬國工業所有權保護同盟條約

ロンドン會議に因る特許法・商標法・不正競争防止中一部改正法律の批准樞密院本會議に於て可決さる。

▽同日 昭和十三年辨理士試驗期日發表さる。

▽五日 東京府發明獎勵費昭和十三年分交付額二萬圓に決定。

▽六日 帝國發明協會青森縣支部設立。

▽十日 滿洲發明協會募集の發明標語ポスター入選發表さる。一等加藤正氏(大阪)

▽十七日 商工省主催全國、木、漆、金工關係技術官會議を大阪府工業會館で開催。本年度研究項目を決定。

▽二十八日 帝國發明協會秋田縣支部設立。

六月

▽一日 特許局「權利者別索引」の調製成り既得發明權整理完了す。

▽同日 特許局主催第六回發明展出品申込受付始まる。

▽同日 日本學術振興會、創立以來五

年間に亘る學術研究に對する援助補助
總額計二百五萬圓と發表さる。

▽同日 特許局電氣化學部電氣課は弱
電、強電の二課に分れ、無機化學課有
機化學課は無機課、有機課と改稱す。

▽四日 辨理士法改正に伴ふ改正辨理
士法施行令公布され六月六日より施行
に決定。

▽九日 帝國發明協會第十六回地方發
明表彰候補推薦方に關し關係方面へ依
頼。

▽十一日 石井特許局長官、帝國發明
協會研究所視察。

▽十五日 發明御獎勵の思召を以て畏
き邊りより金一萬圓也帝國發明協會に
對して下賜せらる。

▽十五日 日本學術振興會外國公報の
拔萃翻譯本を定期刊行となす。

▽同日 より三日間理化學研究所第三
十三回學術講演會開催。

▽二十日 文部省専門學務局ではわが
學術研究の綜合連絡統制を強化するた
め、文部大臣荒木大將を會長として、
省内に科學振興調査會を設置す。

全國主要博物館

東京帝室博物館	東京市上野公園	富民協會農業博物館	大阪府高石町羽衣
同表慶館	東京市上野公園	新潟縣郷土博物館	新潟市
奈良帝室博物館	奈良市御料地	山形縣郷土博物館	山形市
正倉院	奈良市御料地	岐阜縣郷土博物館	岐阜市
恩賜京都博物館	京都市大和小路	香藤報恩會科學博物館	仙臺市
明治神宮寶物館	京都市代々木	山口縣立教育博物館	山口市
東京科學博物館	東京市上野公園	鎌倉國寶館	神奈川縣鎌倉町
東京府美術館	東京市上野公園	廣隆寺靈寶殿	京都市太秦
大阪市立美術館	大阪市茶臼山町	北野神社寶物殿	京都市北野神社内
遊就館	東京市九段三ノ六	仁和寺靈寶館	京都市御室
國防館	東京市九段三ノ六	高野山靈寶館	和歌山縣高野山
飛行館	東京市豊町區内幸町	觀心寺寶庫	大阪府川上村
滿蒙資源館	東京市丸ビル内	演劇博物館	東京市早大内
鐵道博物館	東京市須田町一	朝鮮總督府博物館	京城府光化門一
遞信博物館	東京市富士見町	同慶州分館	朝鮮慶北慶州面
電氣博物館	東京市有樂町	李王家博物館	京城府臥龍洞
電氣科學館	大阪市四ツ橋	平壤府立博物館	平壤府
特許局陳列館	東京市豊町區三年町	關東州廳博物館	旅順市
日本赤十字社參考館	東京市芝公園	工業博物館	大連市
徵古館	宇治山田市	滿洲資源館	大連市
農業館	宇治山田市	臺灣總督府博物館	臺北市
		臺中州立教育博物館	臺中市
		臺南州立博物館	臺南市
		樺太廳立博物館	豊原市

本邦發明界の趨勢

○機械工業

特許局長 三根繁太
機械部長

國産品愛用、國防充實の聲と共に我
國の産業は近年著しき活況を呈し我が
發明界も亦之に追從して次第に向上發
展の情勢をとり、特許局への出願件數
は年毎に増加の一途を辿り、昭和十一
年の出願件數は遂に米國を凌ぎ獨逸に
次で世界第二位を占むる迄に躍進振り
を示した。然るに昨夏日支事變の勃發
するや、軍需工業は益々活氣を呈する
に至つた半面に於て、局部的には増加
したのもあるが總括して出願件數は
急落の傾向を示し、我が發明界に一大
暗影を印したのである。然しながら長
期抗戰の肚が決り、非常時の興奮から
醒めた我が偉大なる國民は、再び智的
資源の開發に乗り出し力強き歩みを踏
み出したかの如く見える。昭和十三年
に於ける出願件數を見るも月を追うて

次第に出願件數は増加して行く傾向が
ある。次に主要項目に就て其の趨勢を
述べるが出願件數は昭和十二年に於け
る特許及實用新案の統計を引用した。

一、理學的裝置

(1) 測定器 一般機械工業の好況と
軍需工業の殷盛に伴ひて茲數年來測定
器の需要は累進の途を辿り、殊に近年
精密機械器具の國産化が高調せらるゝ
や、之と不可分關係にある計測器の需
要は急激に増加し、更に日支事變後の
輸入制限は國産化を強要して一層國産
品の躍進を促した。昭和十二年に於け
る特許及實用新案出願件數を見るも、
度器に關する出願前年に比し著しく増
加して首位を占め、時計、衡器、材料
試験機、測量器等順次に次ぐ。

(2) 光學機械 光學機械の生命たる
レンズの品質と製作技術の進歩向上の
爲其の應用の範圍は益々擴大せられ、
近年試験機、検査機及測定機として工
業上に應用され、精密工業の發達に重
要な役割を有つに至つた事が目立つ。
我國の光學機械に關する出願中目星し
きものは外國人の出願が多く、特に活
動寫眞器、顯微鏡等の高級光學機械の
獨創的發明は殆んど外國著名會社の出
願に係る状態にあることは遺憾であ
る。活動寫眞器の取扱が簡易化した結
果益々大衆化し、特に最近に於ては小
型寫眞機と共に十六ミリ活動寫眞機は
需要増進の傾向あり、従つて出願關係
に於ても昭和十二年に於ける特許及實
用新案の出願の光學機械中活動寫眞機
に關する件數が首位を占めて一〇三件
に達するに對し、眼鏡四八件、顯微鏡
は二一件である。

(3) 音響記録及音響復生 音響復生
裝置としての音響器は最近發達の頂上
に達したかの觀があり、大衆もこれに
満足して居るかに見える。一時發音

匣及び音譜盤の改良案に次で昭和六年以來自動停止装置の出願が賑つたが、これも下火となつて最近では自動連奏音器の出願が比較的多い。先年無端音譜帯に依る長時間連奏音器が實施されて注目を惹いたが、未だ普及さるゝまでには至つて居ない。

二、原 動 機

(1) 内燃機關 最近數年間の我國内燃機關工業の躍進振りは實に目覚ましいものがある。製作技術の進歩は幾多の技術上の困難を克服して遂に斯種機械の國産化を確立し、特に農業用發動機の實質性能は漸く充實の域に達せんとし、其の製品は國內の需要を満すのみならず多量の海外輸出をなすに至つた。ディーゼル機關は八〇〇馬力に達する大型船用より五―六馬力の小型農業用に至る迄其の用途は廣く、海に陸に益々需要が増加しつゝあり。近年回轉數が毎分二〇〇乃至二五〇〇に及ぶ自動車及車輛用の高速度機關が擡頭し來り、正に時代の寵兒たらんとする

感がある。大型船用ディーゼル機關の總馬力は昭和十二年九月に於て二三〇萬馬力餘に達し英國及獨逸に次で世界第三位となり、海運國の名に恥ぢない盛況を示して居る。船用大型ディーゼル機關の型式に於て近年複動二サイクル式の増加を見るは意を強ふするものがある。従來燒玉二サイクル機關は主に漁船用として三―四馬力、最大三〇〇馬力程度の機關に限られて居つたが、昭和九年には四氣筒六〇〇馬力のものが出現して世界最大の燒玉機關として歐米先進國を驚かした。燒玉機關が斯くも馬力の向上をなした原因は、燃料消費量に於てはディーゼル機關に及ばざるも、重油を用ふること可能なる爲比較的燃料の經濟となること、爆發最高壓力がディーゼル機關よりも遙に低く従つて製作費低廉なること、取扱及修理が容易なること等が漁船用として最も適する爲である。内燃機關の特許及實用新案の出願件數は時勢に順應して昭和十二年に於ては前年に比し一割の増加を示し、其中燃料節約及ガソリン代

用を企圖するもの最も多數で、高速ディーゼル機關、ガソリン機關に關する改良の出願も依然として多い。部分的方面としては點火栓、弁、起動裝置、調整裝置、燃料ポンプ、燒玉、消音裝置等に關するものが多い。内燃タービンの出願も多少増加し、一方自由唧子型高壓排出瓦斯發生機の外國よりの出願が頗る増加せるは注目し値する。これは壓縮機に依りて給送せらるゝ壓縮空氣が比較的高壓の下にある掃除空氣及び填充空氣として機關に作用し、これが排出瓦斯として去る時に更に原動源として利用せらるる原動瓦斯發生機に於て唧子が遊動型なる特殊内燃機關である。

(2) 水力原動機 國內産業の活躍と共に水力原動機の需要は著しく増加し、從來取り残されたる地點の水力の利用熱が軍事工業の殷盛と相俟つて頻りに勃興し、特に落差差のプロペラ水車及カプラン水車の大型物が相次で据付けらるゝ傾向を示した。東信電氣新郷發電所据付の堅型カプラン水車三臺

は落差二〇・五米、回轉數一八七・五に於て各車一七〇〇馬力の出力があり、本邦最大のカプラン水車である。出願に於てはカプラン水車の制御に關するもの多く、水車調速機としては日立製作所の密閉自動給油式調速機が特異新規軸を出して居る。これは回轉振子が水車から機械的及電氣的に驅動し得る構造であつて、發電機の並列運轉に際し各種の制御方式に適合するやう作られて居る。

三、熱の利用

(1) 暖房及乾燥 最近に於ける暖房方法の傾向は室内温度のみならず、湿度及流動状態をも調整して快適なる室内空氣状態を保たしめんとする空氣調和装置と、放熱器、ユニットヒーター又は低溫輻射方法に依る直接暖房装置との二大傾向に分類することが出来る。空氣調和装置は米人キャリヤ氏の提唱されたもので夏の冷房と兼用し得る特徴を有するが爲最近建築された銀行、劇場、百貨店等の高級建築物は何れも

本装置を採用して居る。従つて出願關係にあつても斯種裝置に關するものが多い。低溫輻射暖房裝置は天井、壁又は床の内部に温水管を設置し各面よりの輻射熱によりて暖房の目的を達せんとするものである。本邦にも住宅及大建築に漸次普及せんとしつつある。放熱器としては鑄鐵製放熱器に依る直接暖房裝置が最も普及されて居るが、近年鋼板製放熱器の出願が漸増して來た。和室用暖房裝置の出願も見えるが未だ好適なるもの殆んど無い状態である。

乾燥に關する特許及實用新案にありては、穀物の火熱乾燥に關するものに次ぎ、織物の原料となすべき纖維類の乾燥に關するものが多い。

(2) 暖爐及暖器 昭和十二年に於ける出願中暖爐に關する出願依然として多數を占むれども、其の大部分は石炭を燃料とする暖爐に關するものであつて、之に次ぎ出願の多きものは煉炭を燃料とする暖爐に關するものである。暖器にありては概ね部分的考案であ

つて、一時流行したる揮發油懷爐にありては口金に關する實用新案、火鉢にありては煉炭及豆炭を燃料とする實用新案、湯タンポにありては器體の凹み防止に關するものが多い。

四、流體操作

(1) 唧筒 渦卷唧筒は從來とも灌溉及排水用に、タービン唧筒は都市の上水道用、鑛山用、氣罐給水用、防火用等に使用せられて需要が逐年増加の趨勢にあるも、大口徑の渦卷唧筒は次第にプロペラ唧筒に位置を譲りつつある傾向が認められる。これプロペラ唧筒の翼を可動式にすれば従來渦卷唧筒を以てしては應じ得られなかつた水位變動激しき個所にも能率良く其の目的に使用し得る事が確認された爲である。特殊唧筒中ヴェイスコーズ唧筒は我國人造絹絲製造工業の驚異的發展に従ひ益益需要が喚起せられたる結果、出願件數は漸次増加の傾向にありたる處、昭和十二年に於ては益々其の數を増加し、其の内容に於ても進歩を認め得べ

きものが多い。

(2) 弁及活栓 弁及活栓にありては水洗式便所の普及に伴ひ洗滌用瀉水弁に關する出願が多く、又冷寒地に於ける水道栓の凍結を防止する目的を有する耐寒栓に關する出願亦尠なからざるは、北滿地方の嚴寒地の不便な生活に發明者が關心を有するに至つた一つの現れである。

五、交通運輸

(1) 自動車 我國に於ける自動車工業は大正七年陸軍省の軍用自動車補助法の發布に依り漸く其の緒に就き、次で昭和六年標準型自動車法が制定せられ、更に昭和十一年自動車製造事業法が制定せられて飛躍的素地が築かれたものであるが、日支事變の勃發は益々躍進に拍車をかけ、茲に國產自動車工業は未曾有の發展時代を現出するに至つた。各種自動車は製造會社の不斷の研究努力に依りて品質及性能に格段なる進歩を現したが、燃料節約の國策に順應して事變の勃發と共に一大飛躍を

なしたるものに木炭瓦斯自動車がある。昭和十二年度に商工省の試験に合格して奨励費を交付されたるものが六種を數ふるに至つた。出願關係に於ては昭和十二年は前年度に引續きて車輪の獨立懸吊裝置の發達に伴ふ車臺、緩衝裝置、操縱裝置及驅動裝置改良並に過重の使役に堪ふべき特殊自動車に關する出願が比較的多く、尙十二年度に於ては自動變速裝置及小型自動車に關するものも増加した。

(2) 自轉車 出願件數は稍々減少したが其の中傳導機構、車體、停立機及制動機の考案は依然として多く、就中傳導機構にありては變速裝置に關するもの及緩衝裝置を具ふるもの、又制動機にありてはバンドを使用するものも多く、車輪にありてはハブに關するものが多い。

(3) 航空 最近に於ける飛行機の趨勢は、主翼に於ては漸次單葉化されて特に片持式低翼單葉が絶對に優勢である。高速化の結果空氣に曝される各部は出来るだけ流線形となし、鉸は平頭

鉸又は沈頭鉸が使用され、脚は引込式

として空氣力學的に抵抗を最小にする様注意が拂はれて居る。又着陸速度を低める爲に一般的に開き下げ翼が採用される。胴體は張殼又は平張殼構造が一般的に採用され、翼は輕合金薄板の外皮が重用されるに至つた。プロペラは可變ピッチプロペラが次第に實用化され、大型機のみならず小型機に至る迄漸次此の型式が採用されるに至り、最近では恒速プロペラが普及される傾向がある。自動可變ピッチプロペラの使用も企てられて發動機の馬力を有効に使用する努力が拂はれて居る。航空に於ける最近の出願關係は飛行機の脚制動裝置、落下傘及自動操縱裝置に關する出願多く、落下傘に於ては本邦人の出願大部を占め、自動操縱裝置に於ては外國人の出願が多い。

プロペラに就ては依然として可變ピッチプロペラに關する出願大部を占め而も其の三分ノ二は本邦人の出願に係るものである。

六、殖産

(1) 農藝 純農用機械に就ては耕耘機に關する發明考案依然として多く、殊に動力用耕耘機の出願が増加した。農村に於ける勞力の不足及役畜の減少は電力の普及及小型發動機の發達と相俟つて農具の動力化が一層要望せられるに至つた結果と思考せらる。次に碎土器、播種器、麥作土入器及株切器に關する出願が漸次増加し、中耕除草器に關するもの之に次ぐ。又選穀器を結合したる循環選穀機及サクシヨン式除塵裝置に關する發明考案に増加の傾向が認められる。

(2) 脱穀及脱稈 脱穀に關する出願は前年に比し總數に於て一割五分の減少を示し、脱稈にありては約半減である。脱穀に關するもの内動力用脱穀選別機の供給裝置、選別排塵裝置、切穂處理裝置及拔齒取着裝置に發明考案を施したるものが多數を占む。又脱稈に關するもの大部分はローラー式脱稈機で特に注目すべきは日支事變の結

果輸入困難となつた苧麻一名支那麻の増産計畫の氣運に刺戟されたる苧麻處理機の出現である。

(3) 水産 運用漁網中沖取り流網に關する出願の多きは北洋に於ける沖取漁業に資する漁網の供給に業者の努力を續け居る實情を窺知することが出来、又魚肉剝取機に關する出願が數年に引續き多きは水産煉製品製造の機械化に一層の改良を加へつつある證左である。又鉈に關する出願の多きは輓近極洋に進出せる工船式捕鯨業勃興の反映と見ることが出来る。水産養殖具中藻類の附着物として抗火石の利用に關する出願を見たるは特筆に値する。

七、織維加工

最近に於ける我國の生絲生産高は漸減の傾向を辿り、一時旺盛なりし時代に比較すると出願件數は著しく減少して來た。生絲は驚異的發達を遂げた人造絹絲に對しては其の品質に於ても依然として冒す可らざる特徴を保持して居るが、他種織維に比し製産費が嵩む

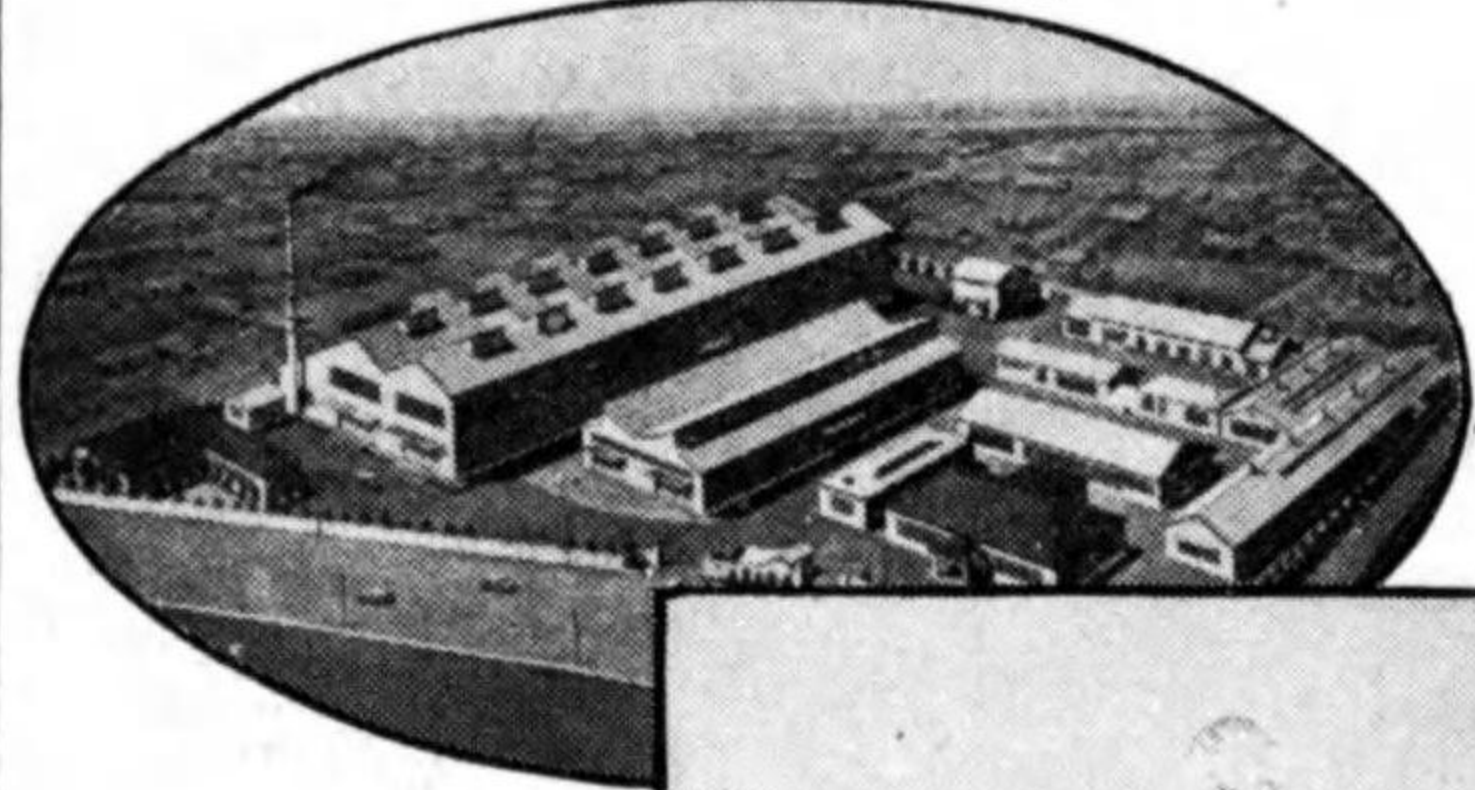
缺點を有し、大衆向より益々遠ざから

んとする傾向が見える。製産費の低下と品位の向上とを目的としたる自動接緒機は未だ普及さる迄に至らない。製絲機に關する出願中比較的件數の多きは繰絲機及接緒器である。紡績工業に於ては機械全體のスピードアップに注意が拂はれ、特に高速度牽伸裝置所謂ハイドラフト關係の出願が多い。最近では一〇〇倍乃至一五〇倍のドラフトが研究されて居る。又最近の傾向としては機械の單獨運轉が認められ、更に精紡機にありては單獨運轉より一歩進んで各スピンドルを單獨電動機に依りて回轉せしめて回轉を一定ならしめ、同時に機械の占有面積を縮小せんとする企もある。人造織維の發達に伴つて織維取扱機に就ては人造短織維の處理に適すべき打解機及梳整機に關する發明考案漸次増加の傾向があり、人造短織維切斷裝置に關する出願亦多い。絲條取扱に就ては絲卷、絲筵に關する出願最も多く、人造絹絲の織物製織に適する力織準備機の出願も亦増加

日.英.獨.佛.加.特許 ウシオバルブ

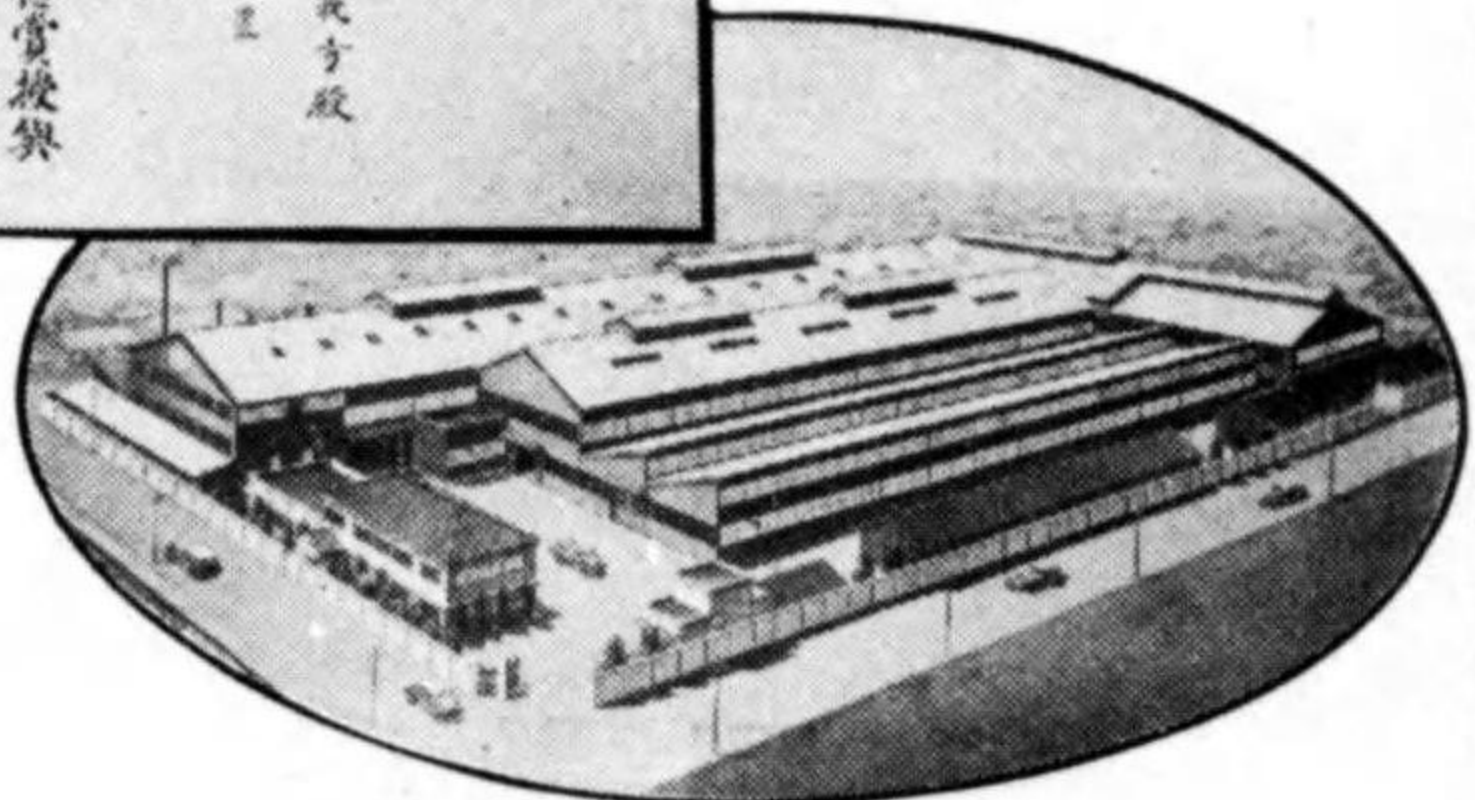
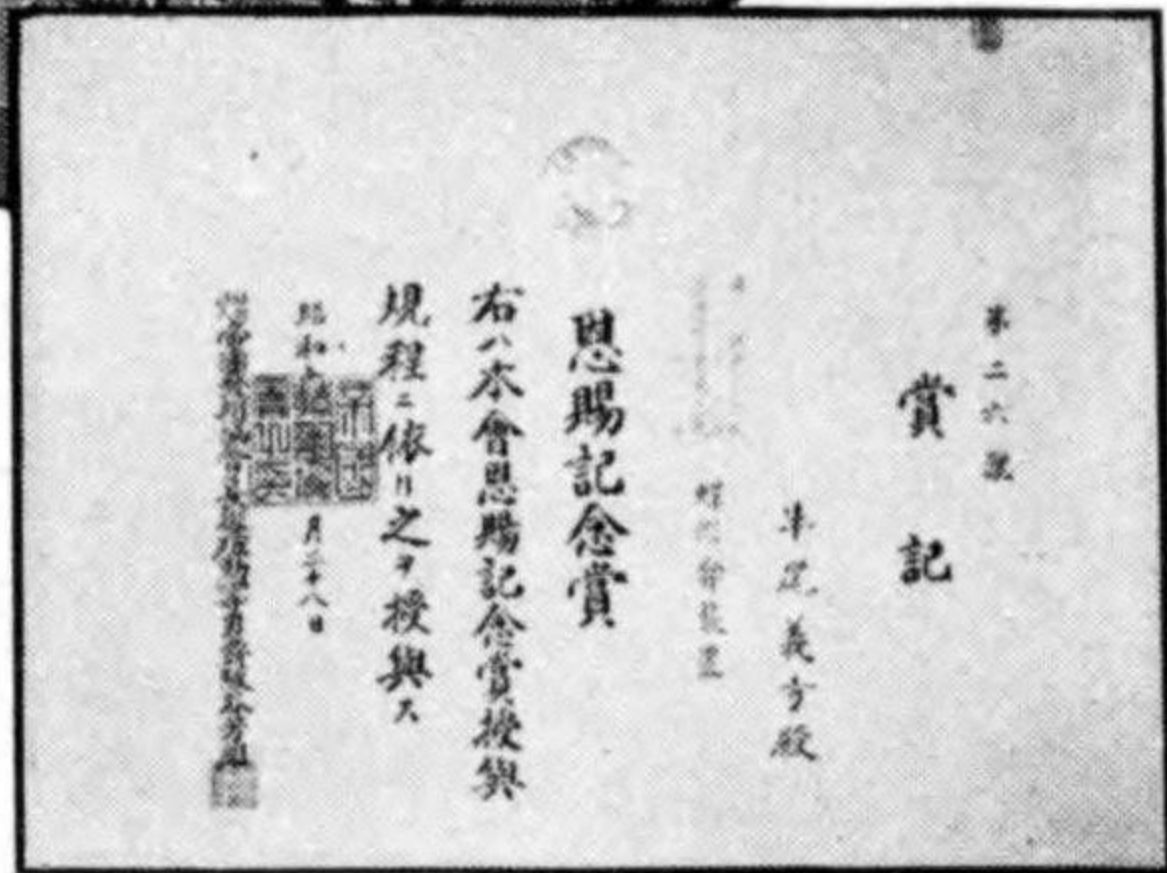


蒲田工場



製品種目

- 特許 ウシオバルブ
- 特許 ウシオゲートバルブ
- 特許 ウシオウキングバルブ
- 特許 ウシオスルースバルブ
- 特許 ウシオコック
- 特許 ウシオストップバルブ
- 水道協会規格弁及栓類
- 高級スチームバルブ類
- 高級化学工業用バルブ類
- 衛生暖房用バルブ類
- 一般パイピング付属品類
- 其他一般特殊バルブコック類
- 内燃機関バルブ類



【型録進呈】

日本バルブ製造株式會社

本社 東京市麴町區丸ノ内海上ビル新館八階
電話丸ノ内(23) 1937・1938・4936

営業所 東京市蒲田區西六郷三丁目三〇番地
電話大森(06) 7721・7728
蒲田 3937・4417

大森工場 東京市大森區大森三丁目
電話大森(06) 4881・7885

蒲田工場 東京市蒲田區西六郷三丁目三〇番地
電話大森(06) 7721・7728
蒲田 3937・4417

出張所 大阪・八幡・大連

八、製造機

各種製造機に就ては特記すべき傾向を指摘することは困難である。只出願件数を通じて少し許り製造機の趨勢を覗いて見たい。製粉機、製茶機等の出願は前年に比し二割乃至三割の減少を示して居る。紙品製造機にありては依然として製袋機に關するもの大部分を占め、薬草品製造機にありては網簇製造機に關する出願最も多い。可塑品製造機にありてはコンクリート管製造機に關する出願多く、護謨品の製造機之に次ぎ、護謨靴、護謨底製造機に關す

の傾向がある。スピードアップの結果機械材料の質的改良の外に高速度回転に耐ゆる如き改良を施したる紡績用錘及擦絲用錘の出願が頻りに増加して来た。織機にありては換籽裝置、紋織機に關する出願著しく多數であつて、環狀、縫取其他特殊機構に關する出願増加の傾向があり、斷片織機に就ては自動斷片織機に關する出願依然として多い。

九、文具

文房具に於ては繰出鉛筆の出願は著しく増加し、帳簿類、綴込帳簿類、萬年筆及封筒に關する出願依然として多い。其他印字機に於ては邦文タイプライターの改良、計算器に於ては一般計算器に關するものが夫々第一位を占む。教習具に於ては模擬機關銃其他教習用具に關する出願依然として多い。中等學校及青年學校に於ける軍事教育用として、形狀並に爆音發煙の點に於て眞に迫る模擬的效果を有する廉價なる模範銃の出現が待望せらるる所であるが、未だ所望の條件を満足し得るものが見當らない。

十、容器

今次事變の非常時の國策たる金屬統制政策を反映して各種金屬容器の代案が主として實用新案として激増した事

はさもあるべき事と首肯出来る。例へば鉢力罐に對し紙製罐及び錫製押出チユーブに對し布製、紙製又はセロファン製の押出チユーブが夫々適切なる構造を有する實用新案として出願されて来た。其他金屬代用としての合成樹脂製の容器の出願の多きも事變の反映と見られる。包裝に於ては製紙工業の發達に因る包裝紙の改良に伴ひ、商品價値を高め且内容品の保護に關し、考慮を加へたる吳服文庫及び一般包装材料の出願依然として増加の傾向にある。

○世界著名科學研究所

- △カイゼル・ウイルヘルム協會(獨)
- 一九一一年設立、附設研究所約二〇
- △パスツール研究所(佛)
- 一八八八年創立、生物細菌學
- △ラヂウム研究所(佛)
- 一九一二年キュリー氏の創立
- △キヤヴエンディッシュ研究室(英)
- 一八七〇年創立、劍橋大學内
- △カーネギー研究所(米)
- 一九一一年創立、各地に研究室あり

九	一七三	製	四九・〇	四	四	一八
一〇	一六五	火藥及爆發物	四三・三	三	三	三

に屬するものであることは注目に値する。就中「冶金」、「鑛油」の二類は増加百分率に於ても第一位と第三位とを占めて居る。其他「瓦斯」、「非金屬元素」の増加率が目立つて居る。

「鑛油」の類には石炭液化、石油合成が含まれ、「非金屬元素」の類には酸素、水素、ハロゲン類等の種目が含まれて居る。

(第四表) 昭和十二年下半年と同十三年上半期との比較

増加件數順に配列したるもの

順位	類別番號	類別名稱	増加件數	増加百分率	同上順位
一	第一八二類	可塑物	三	四七・〇	一五
二	一五二	瓦斯	七	七・七	五
三	一七四	飲食化學	七	一九・一	七
四	一四七	電氣化學	七	六五・六	一〇

第三表に於て注目されるは「皮革」、「製鹽」、「火藥及爆發物」の類で、其の増加件數は第十五位以下であるが、其の増加率は皮革の第六位(七五・六%)を初めとし第十位以内であり、殊に「皮革」に於ては時局の反映を明に見るのである。

あるが之は本年に入りて出願増加の著しきものを一目瞭然たらしめるもので、ビスコース及セルロイド製造法、人造樹脂等の種目を含める第一八二類「可塑物」が第一位であること、「飲食物」と「纖維」との類が、いやが上にも増加の多きことなどが目立つて居る。

上述した様に化學工業四十三類別

順位	類別番號	類別名稱	増加件數	増加百分率	同上順位
一	一四二	有機化合物	六	五四・三	三
二	一六六	纖維	七	一四・七	四
三	一七三	染色藥料	五	四九・五	七
四	一七六	醫藥	五	三七・三	八
五	一六九	有機化合物	五	七〇・〇	九
六	一六六	有機化合物	四	七〇・〇	一〇
七	一七三	醫藥	四	三七・八	一一
八	一七六	醫藥	四	三七・八	一二
九	一四二	有機化合物	四	三七・八	一三
一〇	一四二	有機化合物	四	三七・八	一四

中、増加件數に於ても亦増加率に於ても第一位を占めるものは第一五三類「冶金」であつて昭和十二年に至つて俄然其の出願數を増し増加率實に一〇〇%である。其の内容より見れば鐵鋼に關するものが首位を占め次いで「アルミニウム」「マグネシウム」等を含む輕金屬、銅等が注目される。貧鑛處理の問題は鐵及「ニッケル」に關するものであるが、其發明の内容から云へば問題が新しい丈に、未だ模倣改良の域を脱せず我國獨創のものとして誇るに足るべきものが認められない。彼の高周波製煉法も發表當時學界及事業界を驚嘆させた程の成果は、期待されない様である。

第一五四類「金工」に於ては増加數は一二六件で第二位であるが其の増加率は三八・九%で第十一位である。本類に於ては合金組成分に關する發明が依然として多數で鐵合金、輕合金、銅合金の順序である。

第一五二類の「鑛油」は一〇二件の増加を示し、増加率も八五・〇%で第三位である。本類で注目すべきは、石炭の直接液化法並に合成法に依つて石油を製造する發明で、石油の合成では瀝青質物に水素を添加する方法、及び一酸化炭素と水素とから合成する所謂フイツシャー法等であるが特に後者の方法を加壓の下で行ふ方法の發明は注目すべきものである。

第一六六類「纖維」は一〇〇件の増加であるが其の増加率は一四・三%である。先づ「バルブ」製造用の原料としては、凡ゆる纖維質植物例へば藻、海藻等が考へられ之を原料として「バルブ」を製造する方法更に進んで人造絹糸製造に適する良質「バルブ」製造の發明研究が盛んである。棉花、羊毛等の代用品を造るために大豆粕、絹糸、ステープルファイバー等を利用する發明も多い。

第一五一類「瓦斯」は八二件の増加で其の増加率は九二・二%第二位である。注目すべき點は水性瓦斯(木炭瓦斯を含む)に關するもの其の出願最も多く、合成ゴム、合成纖維等の原料と

なる「アセチレン」瓦斯に關するもの之に次ぐ狀況である。

第一八三類「皮革は」三一件の増加なれど其増加率は七五・六%で第六位である。牛革代用としては水産動物特に鯨皮が注目され又人造革の製造が研究されて居る。

第一八一類「ゴム」類は其の出願件数は増減なけれども近來問題とされる

(第五表) 化學工業特許、實用新案出願合算類別増加率表 (△印は減少せるもの)

類別名	昭和					平均五年以上	昭和三年平均	増加率	順位	自二七三年ト比較	増加率
	七年	八年	九年	一〇年	二年						
無機化合物	二〇三	二〇九	二二二	二九一	二七三	二四〇	三〇四	六	三六	三三	二四
有機化合物	一八〇	一九九	一九七	二二七	二二四	一九一	二〇五	四	三三	二六	二七
非金屬元素	三六	四四	四九	五九	八三	五五	一〇一	三	三三	二四	二二
電氣化學	一九九	一五八	一九〇	三〇三	二六一	二〇四	一九七	二	二七	二〇	二二
化學試驗用具	六〇	七三	八四	八三	七	七五	六四	二	二四	三〇	三三
蒸餾及蒸發	三三	三五	四四	四六	七	四	三	三	二	三	三
燃料	一九	一五	一七	二七	二四	二七	二九	三	二	三	三
瓦斯	一五	一五	一七	二七	二四	二七	二九	三	二	三	三
油	九七	八三	九〇	一〇三	一〇四	一〇〇	一〇三	三	二	三	三

は合成ゴムである。本邦の現状に於いて電氣絶縁用の多硫化系のもの、發明は種々あつて電線の被覆等に實施されて居るが彈性ゴムとして使用出来るもの、發明がないのは遺憾である。其他「飲食物」では動物の内臓物を利用して滋養劑を作るもの、寫眞工業では「アグファ」の天然色寫眞に關するもの、合成工業中醫藥に關するもの、

では「ホルモン」「ビタミンC」及「サントニン」の合成法等優良のものである。又石綿の代用としての硝子綿、岩石綿等の發明は注目すべきもの、一である。

尙數字に就ての詳細は第五表、第六表に掲示してある。

類別名	昭和					平均五年以上	昭和三年平均	増加率	順位	自二七三年ト比較	増加率
	七年	八年	九年	一〇年	二年						
冶金	二四九	二六六	四四七	五〇三	五五五	四六六	五六一	二	二一	二	四
陶磁器煉瓦	一三三	一〇三	一〇九	一五二	一五九	一三三	一五一	三	二	二	二
硝子及瑠璃	一四	一〇九	一五五	二〇七	二二五	一八五	一九八	三	二	二	二
人造石油	一七	一七	二一	二四	二五	二八	二九	三	二	二	二
石鹼及蠟燭	一七	一九	二二	二四	二五	二八	二九	三	二	二	二
顔料	一五	一五	一六	一七	一八	一七	一八	三	二	二	二
塗料	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	三	二	二	二
塗料	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	三	二	二	二
接劑	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	三	二	二	二
燐寸	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	三	二	二	二
火藥及爆發物	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	三	二	二	二
纖維	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	三	二	二	二
紙	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	三	二	二	二
染料	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	三	二	二	二
印刷	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	三	二	二	二
製糖	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	三	二	二	二
製鹽	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	三	二	二	二
飲食物	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	三	二	二	二
嗜好及食	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	三	二	二	二

類別	類名	昭和十二年自七月至十二月	昭和十三年自一月至六月	增加實數	增加百分率	增加率順位
一四	電氣化學	六九六	一三三	五七	五.六	一〇
一四	化學試驗用具	九六	六	五	〇.六	二〇
一四	蒸餾及蒸發	八六	七	〇	〇.八	二一
一五	燃料	四〇	七	三	七.五	二二
一五	瓦斯	四〇	七	三	七.五	二二
一五	礦油	四〇	七	三	七.五	二二
一五	冶煉	二二	一	一	四.五	二三
一五	金工	二二	一	一	四.五	二三
一五	陶瓷器煉瓦	二二	一	一	四.五	二三
一五	硝子及珐瑯	二二	一	一	四.五	二三
一五	セメント、人造石	二二	一	一	四.五	二三
一五	脂燭	二二	一	一	四.五	二三
一五	石鹼及蠟	二二	一	一	四.五	二三
一六	顏料	三三	二	二	六.〇	二四
一六	塗料	三三	二	二	六.〇	二四
一六	漆料	三三	二	二	六.〇	二四
一六	接劑	三三	二	二	六.〇	二四
一六	燐着	三三	二	二	六.〇	二四
一六	火藥及爆發物	三三	二	二	六.〇	二四
一六	織物	三三	二	二	六.〇	二四
一六	製紙	三三	二	二	六.〇	二四
一六	染料	三三	二	二	六.〇	二四
一六	染色	三三	二	二	六.〇	二四

第六表 化學工業類別出願増減表 (△印は減少せるもの)

類別	類名	昭和十二年自七月至十二月		昭和十三年自一月至六月		增加實數	增加百分率	增加率順位
		特許	新案	特許	新案			
一四	無機化合物	二九	一四	一八〇	一四	一四〇	二七.八	三
一四	有機化合物	九三	一四	一八〇	一四	一四〇	二七.八	三
一四	非金屬元素	三三	一四	一八〇	一四	一四〇	二七.八	三
一〇	衛生材料	二〇八	一七九	一八五	一四一	一九〇	二四.四	四
一〇	防護物	七	一	一	〇	〇	〇.〇	六
一〇	汚物處理	二〇	一	一	〇	〇	〇.〇	七
一〇	驅蟲料	二〇	一	一	〇	〇	〇.〇	七
一〇	醫藥	二〇	一	一	〇	〇	〇.〇	七
一〇	化學工業	二〇	一	一	〇	〇	〇.〇	七
一〇	肥料	二〇	一	一	〇	〇	〇.〇	七
一〇	皮革	二〇	一	一	〇	〇	〇.〇	七
一〇	可塑物	二〇	一	一	〇	〇	〇.〇	七
一〇	雜工	二〇	一	一	〇	〇	〇.〇	七
一〇	學工	二〇	一	一	〇	〇	〇.〇	七
一〇	業工	二〇	一	一	〇	〇	〇.〇	七
一〇	合計	六〇〇	一〇七.八	八五四.七	一四六.七	一〇〇.〇	一五.四	一

三	二	一	九	八	七	六
二〇六	二〇七	一八七	二〇一	一九一	一九〇	一九七
電氣治療	電氣雜工	電氣導工	電氣熱導	變電熱電	發電及電	電信電話
二八四	三〇三	三〇四	三〇七	三〇七	四〇〇	四〇六
三〇五	四〇三	二九四	三五一	三三五	四〇四	七〇五
三五	三五	二八一	三八	二八四	三六三	六七五
一四	六	三	九	二	七	三

第二表は五ヶ年平均出願件数と十二年のそれとの対比につき増加件数順に挙げたもの、第三表は同様の対比を増加百分率順に配列したものである。

第一九六類「高周波通信」は増加件数に於ても、増加百分率に於ても第一位であつて、近年此の類に屬する發明

研究の旺盛を察知することが出来る。其他増加件数の著しいのは「電信電話」「電燈」「電氣雜工」の類で共に一〇〇件以上の増加を示して居る。

次に増加百分率の高きものを挙げれば第二〇五類「電氣爐」は六六・二%で第二位、其他第二〇七類「電氣雜工」

第一九六類「測定」、第一九五類「計器」は共に三〇%以上の増加率を示して居る。増加率第十位の「電氣絶縁」の類は増加件数の順位も第十三位で共に高位と云ふことは出来ないが、近來電氣材料特に絶縁材料の研究の盛んなるを反映するものとして注目に値する。

(第二表) 五ヶ年平均出願件数と十二年出願件数との比較

順位	類別番號	類別名稱	増加件數	五ヶ年平均出願件數	増加百分率	同上順位
二	第一九七類	高周波通信	三七	四〇	八三・〇	一
一	一九七	電信電話	二五	四六	五八・二	三

(一) 増加件數順に配列したるもの

一〇	九	八	七	六	五	四	三
二〇五	二〇一	一九六	一九五	二〇四	一九四	二〇七	二〇〇
電氣爐	電測計	電測計	電測計	電測計	閉電	電氣雜	電氣雜
三九	四	三	三	七	八	一三	二五
三〇七	一四一	一七三	二五三	二五三	六六	三〇三	一〇七
六	三	三	七	八	一三	三九	四六
二	五	六	七	七	二	四	八

(第三表) 五ヶ年平均出願件数と十二年出願件数との比較

(一) 増加百分率順に配列したるもの

順位	類別番號	類別名稱	増加百分率	五ヶ年平均出願件數	増加件數	同上順位
一	第一九七類	高周波通信	八三・〇	四〇	三七	一
二	二〇五	電氣雜	六二	五九	元	二
三	一九七	電信	五八・二	四六	二五	三
四	二〇七	電氣雜	三九・六	三〇三	一三	四
五	一九六	電測計	三三・七	一四一	五	五
六	一九五	電測計	二八・八	一七三	三	六
七	二〇四	電測計	二四・六	二五三	七	七
八	二〇〇	電測計	二四・六	一〇七	三	八

九	三〇三	電	電	一六・二	二二	一八	一五
一〇	一八	電	氣	一五・一	一五	三	一三
			絶				
			縁				
			鐵				

(第四表) 昭和十二年下半期と同十三年上半期の比較

増加件数順に配列したもの

順位	類別番號	類別名稱	十二年下半期 出願件數	増加件數	増加百分率	同上順位
一	第九類	變電	一九	四	三六・六	一
二	二〇四	電氣	一七	四	三五・四	二
三	一八七	電氣	一三〇	三	三四・二	三
四	一九	信號	一六三	三	一九・七	四
五	二〇一	電氣	一四	三	一九・五	五
六	一九七	測電	三六	三	七・一	六
七	一六	開閉	一〇五	二	一六・二	七
八	一四	測電	二九	二	五・六	八
九	一八	電氣	八	一	一六・一	九
一〇	二〇七	電氣	八	一	三・三	一〇

第四表は昭和十二年下半期と同十三年上半期の比較に於いて増加件数順

に第十位迄を挙げたものであるが、増加件数に於いても亦其の増加百分率に

於いても特に著しいものがない。擬電氣工業中其の内容に就いて注目

すべきものを概説すれば先にも述べた様に第一九類「高周波通信」は増加件数三七七件、増加百分率八二・〇にて共に第一位なるは勿論其の出願件数に於ても昭和十二年には八三七件となり第二位に躍進せるは全く異数であると云つてよい。中にもテレビジョンに關する發明は依然多數で、其の我國に於ける發達は敢へて世界各国に遜えなく、放送協會研究所に於いて完成を急ぎつゝある高柳式テレビジョン放送装置は、やがて實用に供せらるゝであらう。又真空管に於いては彼の電子振動を利用する分割アノードの「マグネトロン」に關する我國の發明研究は、極超短波時代の産物として世界に誇るに足ると思ふ。其他誘電體導體を使用する通信方式、非直線素子を使ふ變調方式、高性能受信方式、ビーム型電子管、二次電子增幅管、航空機の電波響導方式等に關するものが著しく進出した。

十二年の出願件數七〇五件である、電氣に於いては秘密通信方式及高速度通信方式に關するものが多く、和文高速度印刷電氣裝置は異彩を放つてゐる。電話に於いては自働交換裝置の出願は依然として多く又送受話機に關する實用新案の出願が多數である。

第二〇四類「電池」に於いては、空氣電池の炭素極に關するもの相當多く一般乾電池の陽極合劑の出願も亦多數である。二次電池に於いては設計的考案に止まり特に新傾向として認むべきものがない。

第一八八類「電氣絶縁」は増加率一五・一%で第十位であるが、固體、液體等の絶縁材料が其の出願の大部分を占め、外國人特に獨人、米人の發明が著しく、此方面に於ける我國工業の外國依存の事實を語るは遺憾である。

第一九六類「測定」に在りては其の増加件數五二件にて第八位、増加百分率は三六・九で第五位にあり、増加の趨勢著しいものゝ一である。近年電氣應用の測定が多方面に渡りて利用せら

れる傾向を窺ふに足るものがある。尙前年に引續き邦人の發明に係る探鑛法に關する出願が數件を數ふるは時局の反映と云ふべきか。

次に「電氣爐」第五類は其の出願件數及増加件數は少なけれど増加率は六六・二%で第二位に位することは注目に値する。之は炭化石灰工業、「アルミニウム」精煉工業が勃興し、電氣爐炭素電極の製造法、其の燒成爐の發明考案が最近著しく増加したのに原因するものである。

尙詳細な數字は第五表、第六表に依つて明瞭である。是らの表を詳細に検討するなれば茲に記述しない種々の興味ある事實を發見するであらう。

○電氣抵抗

銀	〇・〇六	鐵	〇・二
銅	〇・〇七	洋銀	〇・〇六
アルミニウム	〇・〇三	水銀	〇・〇六
タングステン	〇・〇五	ニクロム	一・〇一

〇・〇長一、切口面積一平方

第五表 電氣工業特許、實用新案出願合算類別增加率表 (△印は減少の分)

類別	類名	昭和		昭和		昭和 三年 平均 增加 率	順位	昭和 三年 平均 增加 率	順位
		七年	八年	九年	十年				
電氣材料	電氣絕緣	三三八	二八二	三三九	二九五	三〇四	二九四△	一〇△	三三三
	磁氣	一三三	九五	一四一	一七	一五三	一七五△	一〇△	一五二
電機	發電及電動	三六六	三四二	四〇四	三五五	三〇七	四〇四△	一〇△	一六九
	變電及配電	三〇七	三四	三三四	三五七	三〇七	三六六△	一〇△	一八四
送電及制御	送電及調整	五九一	五四三	六三三	七五	六五九	六五九△	一〇△	一八四
	制御及調整	三四三	三三九	三三四	三三三	三三三	三三三△	一〇△	一八四
測定	計器	二二	一五九	一〇四	一七	一〇九	一〇九△	一〇△	一八四
	測器	二二	一五九	一〇四	一七	一〇九	一〇九△	一〇△	一八四
電氣通信	電信電話	三五三	三三三	三五三	六六	一〇九	一〇九△	一〇△	一八四
	信號及表示	五九	四〇	五〇	六六	一〇九	一〇九△	一〇△	一八四
電熱應用	高周波通信	三〇三	三六	四六	七	一〇九	一〇九△	一〇△	一八四
	燈	七五	八三	一〇四	一五五	一〇九	一〇九△	一〇△	一八四
電力應用	電熱	三六	二四	一九〇	三九	一〇九	一〇九△	一〇△	一八四
	電鐵	二二	九〇	一〇七	一〇七	一〇九	一〇九△	一〇△	一八四
電力應用	電動機應用	二二	九〇	一〇七	一〇七	一〇九	一〇九△	一〇△	一八四
	池	二二	九〇	一〇七	一〇七	一〇九	一〇九△	一〇△	一八四
電氣化學	電氣爐	二〇〇	二〇〇	二〇〇	二〇〇	二〇〇	二〇〇△	一〇△	一八四
	電氣爐	二〇〇	二〇〇	二〇〇	二〇〇	二〇〇	二〇〇△	一〇△	一八四
雜應用	電氣治療	二五三	二五八	三〇八	三二	三〇五	三〇五△	一〇△	一八四
雜應用	電氣雜工	二九四	二六七	三〇七	三二	三〇五	三〇五△	一〇△	一八四
合計	指合	一〇〇・〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇△	一〇△	一八四

第六表 電氣工業類別出願増減表 (△印は減少せるもの)

類別	類名	昭和十二年自七月至十二月		昭和十三年自一月至六月		增加實數	增加百 分率	增加率 順位
		特許 新案 計	特許 新案 計	特許 新案 計	特許 新案 計			
電氣	電氣絶緣	二八	二〇	三三	二二	四	一四・四	二七
	磁氣	一八	二	二	九	四	二二・二	二七
發電及電動	發電及電動	一〇	一四	一五	一六	四	四〇・四	二七
	變電及配電	一	一	一	一	一	一〇〇・〇	二七
送電及制御	送電及調整	一	一	一	一	一	一〇〇・〇	二七
	制御及調整	一	一	一	一	一	一〇〇・〇	二七
測定	計器	一	一	一	一	一	一〇〇・〇	二七
	測器	一	一	一	一	一	一〇〇・〇	二七
電氣通信	電信電話	一	一	一	一	一	一〇〇・〇	二七
	信號及表示	一	一	一	一	一	一〇〇・〇	二七
電熱應用	高周波通信	一	一	一	一	一	一〇〇・〇	二七
	燈	一	一	一	一	一	一〇〇・〇	二七
電力應用	電熱	一	一	一	一	一	一〇〇・〇	二七
	電鐵	一	一	一	一	一	一〇〇・〇	二七
電力應用	電動機應用	一	一	一	一	一	一〇〇・〇	二七
	池	一	一	一	一	一	一〇〇・〇	二七
電氣化學	電氣爐	一	一	一	一	一	一〇〇・〇	二七
	電氣爐	一	一	一	一	一	一〇〇・〇	二七
合計	指合	一〇〇・〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇	二七

から一時新聞紙上を賑はし、爲に益々其意匠の増加を見たが、漸時其内容が表面的から内包的となつて、稍優秀なものが現はれ初めた時に、事變の勃發となりオリムピックが中止となつて、ばつたり其影を潜めるに至つた。之に代つて所謂事變影響が現はれ初めた。然し之とても直接に之を現はすものは少く、間接に其意味を示唆する程度である。例へば模様にも簡素にしてより効果的に、色彩に於ても落付いたものとなり、強烈なる刺戟を避けた如き、質實剛健、簡明直截、の氣持を現はすが如きものとなつた。然し子供用のものには其嗜好に應ずべき直接的戦争表現の意匠が多くなり、仕上げの巧妙なる爲に仲々感じのよいものがある。多量の登録を見て居る。而も之等登録品が街頭や市場至る所で見受けられるのは頗る愉快である。

婦人向のものとしては割烹衣に意匠が施さるゝに至つたが、形の上の變化は一向に目立たぬ。單に模様を國旗や旭日旗が配され、所謂舉國一致、國民精神總動員を表徴する表面的のものに過ぎぬ。迷彩を示唆するものも多少現はれたが、今一息の考慮を要する。素地ものでは内地向は兎も角としても、國策に順應する貿易物に一般の努力が拂はれたなら、もつと意匠にも優れたものが現はれてもよく、出願も増加すべきであるのに、其影響が少いのはまだ國民の眞剣味が足らぬ結果か。足袋の甲馳や「バンド」美錠には金屬代用品として、質の上の考案があるのみで、其代用と云ふ點に重きを置いたに過ぎず、意匠と云ふ所迄にはまだ頭の働きが及ばぬらしい。只一つ甲馳の中央部に丸く金砂子散しを現はしたものが登録品にあるが、之など意匠として目立つ一つである。もう一つ此部に屬するものでは、全面に淨土曼荼羅を現はした七條袈裟が京都から出願されたが、之などは京都織物を代表するものである。

第二類は裝身具 が主である。物の種類により時事色の現はれるのが最も早い部類に屬する。例へば徽章の如きはそれで婦人の裝身具の如きにも案外早く表現される。流行の激しい種類であるから、もつとも意匠に活潑な働きを見るべきであると思ふが、此方面にもまだ意匠法の活用の認識が充分でないらしい。

第三類の携帯品 の中には鞆の如きものは別として「ハンドバッグ」「パイプ」煙草入の如き小さいものには時事色が相當に現はれてゐる。一體人間の身邊にあるもの程、人間が夫に最も關心を持つものである。従つて意匠の施されねばならぬものである。第二類、第三類の如き即ち是れに屬する。ハンドバッグは皮革の統制から織物生地となつて、形状の上に變化の起るの爲に當然で、梯形から三角形と、所謂變り形が現はれて來た。又同じ素地を使ふ關係で、違つた生地との配合組合せに意匠を現はすと云ふ事になつて來て居る。

第四類は傘杖及鞭 の如き携帯用品であるが、洋傘の握柄に意匠を凝らす事は現今では一種の常識となつて居る。

従つて此方面に變つたものが現はれる。漫畫風の人物や動物などは、主として子供向のものである。

第五類 此部に屬するもの、中、近來最も著しい意匠上の進歩をなしたものに石鹼がある。特に祝儀用のものは松竹梅、鶴龜、袱紗など、模様を五彩で表はした絢爛なものが現はれた。化粧用品としては束毛「パフ」「コンパクト」など意匠の變化は著しいものがある。近來著しくなつた點眼鏡の意匠は形狀に模様にも亦色彩に最顯著な飛躍を見せて居る。

第六類室内外の裝飾品 の中時事色の最も濃厚に現はれたのは貯金箱である。八十億圓貯金の宣傳の効目は眞に恐ろしいものがあり、貯金箱の意匠は戦争に關聯して鐵兜や、高射砲座や、軍艦や、兵士の姿や、忠臣義士の像やが必ず現はされて居るのも、此間の消息を語るものである。従來一向見なかつた職の意匠が急激に増加したのは確かに事變の直接影響で、而も益々盛んに亦誰に遠慮もなく意匠の施され、美

しくされ得るからであらう。即ち従來は單に日の丸とか旭日とか又は星章とかを現はすに過ぎなかつたものに、三種の神器や、金鶏や古武士の兜など、云ふものを表はし、國體明徴とか、日本主義とか云ふ内包的意匠が増加して來た。日獨伊防共協定表徴の三國旗を現はしたのも多いが、亦他面に健康増進、體位向上等の關係から陶枕の流行を見て居る。陶枕は支那では少くも唐時代から行はれ、宋代には其意匠が最も進歩したが、明から清朝には稍流行が少なくなつた様で、意匠の上に變化がなくなつた。我國でも茶碗の枕など、藤原時代の古い物の本にも記されて居た様で、徳川時代から明治初年頃迄は田舎の家庭には瀬戸物の枕の一つや二つはころがつて居たものであつたが、日清戦争後全く其の姿をかくしてしまつた。それが亦急に家庭要具の一に登場する事となつた。歴史は繰り返す。昔に今をなすよしもかな。

第七類の飲食器及庖厨具 の中では飲食器の輸出向の物が最高の出願數を占めて居る。さうしてそれは時事色の少しもないものである。珈琲用具食器揃など組物として所謂海外趣味の意匠が主であつて、洋風、唐草草花模様を配したどちらかと云へば新味のない物が多い。然し形状の上には新しいものが現はれ初めた。コップの中には近來硝子器で内地向のものに所謂新しい感觸のものが増加し、簡素で目先の變つた意匠のものが見られる。「スプーン」「ホーク」「ナイフ」の洋食器は輸出向が主で、其意匠も海外模倣の境を脱せぬが、之も追々新意匠のものが現はれるに至つた。皿架、パン架等、近來になつて輸出向、内地向共意匠を凝らす様になつて來た。内地向の箸、箸箱は従來一向顧みられなかつた物品であつたが、最近それが意匠的に取扱はれる様になつて、縞模様をつけたり彫刻を施したり、色を塗つたり、又は自然の木材の木目を利用したりして變化が現はれて來た。湯呑、徳利杯、土瓶等亦事變色が出たものが多いのは、祝勝凱旋に使

はれる關係からか。膳、盆、鉢や食卓覆の如きも意匠の上から相當の注意が拂はれて居る。

第八類の敷物 には主として草花模様等が現はさるゝのが普通であつたが、幾何學的な線模様などもあり、風景、人物殊に漫畫風なものは、子供室等の需用に應ずる爲めと見る。従つて此手のものには飛行機、軍艦等などの事變色の現はれたものもある。

第九類の文房具類 は主として學生相手の代物だけに、相當時事色が現はれるのが當然で「オリムピック」が開かれると云へば「オリムピック」色を帯び、日支事變が勃發すれば、戰爭気分がたゞよふに至るが、之れも品物の種類に依つて、萬年筆や「シヤープペンシル」や、鉛筆には一寸それが現はされ難いが、それでも「クリップ」を武器形とするとか云ふ事に依つて其氣持を出して居る。インキ壺「デスクセット」の如きものは其形狀にも變化を現はし易い關係上、所謂流線形にして見たり機雷形にして見たりする其上に模

様が施し得るから、星章や、旭日旗や、櫻や、蜻蛉など直接關係の事局色の附加が出来て居る。鉛筆にも色分けの線を現はしたのから、漸次摘みに彫刻物を附加する様に複雑となり、萬年筆や「シヤープペンシル」の軸にも複雑な色彩文様を現はす様になり、漆の應用の結果は蒔繪を施したのも出現して来た。

第十類の燈器 の中、一時出願數の激減した輸出向の電球が、最近又復増加の傾向を現はして来たが、意匠から云ふとあまり優秀なものは見られぬのは、價の安いと云ふ結果か、安物ならば安物の様に巧みな意匠も考へられさうである。時節柄防空電燈の出願が増加したが、單に蛇腹式と云ふ様な實用本位のものゝみで、それが氣持のよい形を考案する迄には至つて居ない。之等燈器に材料の關係で竹製品が多いのは結構な傾向と思ふが、意匠に於ても此材料を生かして用ふるものがあつてよいと思ふ。

第十一類の時計や計器 は腕時計全

盛時代であるだけに、其「バンド」に意匠を施す事は當然であるが、材料統制の結果、もつと代用品が現はれてもよし、亦當然の歸趨として意匠の上にも變つたものが現はれるべきである。物差や算盤などに實用以外に意匠が施さるゝに至つたのは、やはり文化の進展に順應する結果である。

第十二類の建築物の附屬品 ではやはり引手とか云ふものが、意匠も施し易い關係もあつて出願がちよひ見られ相當新しい物もあるがまだ、舊套を脱し切れぬ。「ダイヤル」の如きも高級なものゝ需用が少い結果か、輸出向の俗悪に近いものゝみの出願で少々恐れ入らざるを得ぬ次第である。此方面にも今少し頭腦を働かせてほしいものである。

第十三類は風呂敷、袱紗、手巾、手拭、タオル 等日常所用のものが主であるが、時事色の現はれが著しく、一時五輪模様やスポーツ模様で風靡して居たものが、昨今は軍事模様が普通となつた。それでも上等物には事局に關係の

ない有職模様等もあるが、出願の物はやはり事變調の濃いものが多い。手巾手拭には従來土地の風景に舞妓を配したものが至る所のお土産品中に見られたが、今も亦依然として此種のものが多い。然しもうそろ／＼其趣向を變化すべきである。タオルに各地の風景や乃至は旅館の紋章や景觀を模様として施す事は其廣告宣傳には最も有效である關係上、今も尙盛んに現はれ、それが段々垢抜がして來る傾向がある。

第十四類の冠物 は男子向のものは大體幾何學的の編模様の變化に過ぎず、女子向のは草花を附加したのものなどもあり、海水帽に至つては色彩模様にも可成りな派手なものが多い。事變に因んで最近軍帽形に意匠を施したものが多くなつたの目に付く。

第十五類の履物類 では數年前迄は輸出向の「カンパス」靴が首位を占めて居たのであるが、此三四年來輸出不振の爲か其出願を見ぬ事となり、之に代つて朝鮮靴が増加したが之も亦出願がなくなり、最近靴代用の木履が増

加した。即ちハイヒールを附した下駄で、「ビーチサンダル」の稍進化した程度のものである。此方面には尙進展の餘地は充分である。小供用の漫畫人物、動物の形や顔の形した下駄など一寸目先きの變つたものである。

第十六類の團扇及扇子 の如きは、時局影響の最も多いもので、又季節に依つて出願のないものである。最近は國旗の取締が嚴になつた爲に、其模様が制限を受け出願は減じて居る。

第十七類は玩具や樂器 が之に屬するのであるが、大部分事局關係のもので遊戯具亦同様であるが、樂器は其影響は少い。

第十八類の菓子及食料品 ではお多分に漏れず、事變色のものが多いが、亦名所舊蹟を意匠に取扱つた恒久性のある意匠が喜ばれて居るのは、地方産業と云ふ基礎の上にあるものがあるからである。最近「ソーセイジ」の如きものに、相當の意匠を施すに至つた事は、一寸注意すべき事ながら、昔から向附や口取物に意匠を施す事は、我國

食料品としては普通の事で、之が洋食品に迄延長したとすれば、我國文化の發展擴充の現はれとして愉快を感じざるを得ない事になる。

第十九類は包装や容器 で昔から意匠を凝らし、廣告宣傳用品として最も著しい物品であるから、何時の時代何時の季節にかゝはらず、此種類のものが出願が多い。即ち中味の改良變化は容易でないが、外部の改變は最も手取り早い。さうして其れが需要者には中味の改善進歩を示唆する。全く狡猾な様であるが商人として亦止むを得ぬ次第であらう。先づ用途から考察すると、食料品菓子用のもものでは近來日本趣味の復興で、木版刷のものが行はれ、廣重の風景畫などを巧みに取扱つたものがあつて品位を見せて居る。又版畫特有の暈しや素朴な線を利用して、新しい大膽な表現をなしたものがあつて、今後も増々優秀なものが現はれると思はれる。化粧品用のもものは昔から最も優秀で嶄新奇抜なものが多かつたが、今もやはり同様である。然し都會

と地方とは断然其趣を異にし、都會のものは色も鮮かで模様も單純で巧みに便化されて居るが、田舎のものはさうは行かぬけれども、最近それが追々都會のものに近づきつゝあるのは喜ばしい。贈答品用のもは事變影響のあらはれたものが一時多く出たが、最近は虚禮廢止の影響か、其數を減じて來た。壘は最近硝子器の進歩から仲々よいものが出來、其形に於ても亦模様の現はし方など、垢抜けのしたものが製作され、輸出されて居る様である。従つて出願品も却々隅に置けぬ優秀なものが見受けられる。

第二十類の車輛及附屬品 では何と云つても「タイヤ」が第一に意匠を施す對象であつた。之は意匠を施すと云ふよりも、商標的に自個製品を他の製品と區別する爲のものであつたが、それが追々と意匠の本來の意味の方に解される傾がある。特に從來意匠を施さなかつた自轉車體を、意匠的に取扱ふ様になつたのはやはり我國文化發展の結果であると思ねばなるまい。従つて

自轉車の附屬品殊に錠の如きは其形にも變化を與へ色彩をも加へて居る。

第二十一類紙製品 は種類が多いので色々あるが、最近壁紙襖紙の需用の多い爲か却々優秀なものが出來て來て、外國製品を凌駕するものがある。書物の表紙、便箋、封筒等は事局影響の最も著しく現はれたもので出征軍人慰問用にはやはり軍事意匠が必要となるのも無理からぬ事である。

第二十二類、第二十三類 など他類に屬せぬ品物は、要するに材料とか原料とかになるものが多い。

第二十四類 は何れにも屬せぬ物品や新物品の寄り集りと云ふべき部屬で

あるから、一面大變に變化があつて面白いが、他面其意匠は所謂こなれぬ物がある。即ち從來實用のみの觀點から製作されたものが、扱需用が多くなり競争品が出來て見ると、何とかして自個の製品をより擴充せんとするに努力する結果は、意匠を施さざるを得ざる事となる。従つて之等の物品には何所に意匠を施してよいやら見當のつかぬものが多い。それだけ意匠を施すと目につき易い頗る得な立場にある。然し最近此部類に屬する出願が増加して來た事は蔽ふべからざる事實で、我國産業の爲め又文化の爲め慶祝すべき事柄であると思ふ。

輓近の商標

特許局 商標課長 水谷良一

我國工業所有權法規の先驅を爲すものは明治十七年太政官布告第十九號公布の商標條例である。條令施行當初の明治十七年には、商標總出願件數は僅に八八三件であつたが、翌十八年には

一二九六件に増加し、同十九年には六〇七、同二十年には七一六件と減少を記録して居るが、明治三十二年最初の商標法の公布當時には既に二、八三七件に昇り、更に明治四十二年改正商

標法公布の際には七、五〇九件と次第に増加し、大正十年現行商標法公布當時は實に三六、八〇九件と云ふ飛躍振りを示した。之を最高として爾來現在に至る迄毎年二萬臺の出願件數を算してゐるが、我國商標の出願件數が世界各國の夫れと伍して常に首位又は第二位を下らないことは普く人の知る通である。

繙つて最近の統計に就いて見れば、昭和十二年中に於ける商標登録出願總件數は二七、三七九件であつて、其中同年一月乃至九月の出願件數は一一、二二九件を算する。試みに之を昭和十三年一月乃至九月の出願件數二一、二六五件に比較するときは、同期間に於て昭和十三年は經濟界が擧げて戰時體制下に在るにも拘はらず、猶前年に比し一、〇三六件の増加を示してゐる。

商標の登録を出願する場合には、商標法施行規則第十五條に規定する類別に従つて、商標を使用すべき商品指定することとなつてゐるが、右に規定する類別第一類乃至第七十類の商品中

昭和十二年に於ける商標登録の出願内容に付特に注目し値する事項を記載し尙簡單に昭和十三年の大體の趨勢を附記すれば左の通である。

第一類 化學品、藥劑及醫療補助品

出願件數の多いことでは、全類別中の首位を占め、總出願件數の一割五分が實に本類に屬する出願である。此等商標の特色は英文字若は獨文字より成るもの又はその稱呼を假名で現はしたものが多く、實に全數の約八十%に達する。その他は漢字又は圖形から構成せられてゐるものであつて、此の傾向は例年同様である。而して此等商標の大多數が本類商品中の藥劑に使用するものであることは、その商標採擇の傾向からも之を知ることが出来る。例へば「カユストツプ」は皮膚の痒み止めの外用藥等に使用するものであらうし、「ゴノレー」、「プロトル」の如き商標は、前者は治麻用、後者は「プロ」即ち横痃治療藥に使用する目的を有するものであることが察せられ

る。尙漢方藥の名稱に倣ふもの、例へば「玉泉湯」、「健壽海壽仙」、「靈草泉」の如き商標が稍増加したが、これは近來一部に擡頭しつつある皇漢醫學の再認識と云ふやうな研究情勢を反映したものと見られる。昭和十三年に於ける本類の傾向も前年と略同様である。

第二類 染料、顔料、媒染料及塗料

依然として外國語及之に類する語調から成る意味のない造語が、多數を占め、「陸海軍印」、「國防」、「躍進」、「軍犬」等の如き文字又は圖形を要部とする時代色の濃い出願も多い。又近來出願人會社の略稱と見られる「日産」、「日油」、「日曹」等の如き商標の出願が頗る増加の傾向に在る。昭和十三年の情勢としては別段に記載すべきこともない。

第三類 香料及他類に屬せざる化粧品

外國語又は外國語の一部に意味のない文字を附加した商標が多數であつて、之に次いで圖形から成るものが

多い。最近美容科學の進歩發達に伴ひ化粧品に「グイタミン」、「ホルモン」等を混和したものが目立つて來た爲、此等の文字の一部を商標とするものが多い。又圖形から成る商標では化粧品容器の展開圖及美麗なる草花の模様、之に文字を結合させたものが多い。尙本類の商標には商品の性質上常に聯合商標の出願が多く、且着色限定の出願も相當多いのが、その著しい特色に數へられる。昭和十三年の傾向としては、時局向のものは殆んど見受けられず、又第一類に出願する商標は同時に之を本類に出願する傾向も、漸次顯著である。商標自體の傾向としては、外國の化粧品會社の商標を模倣したもの等が往々出願せられる。

第四類 石 鹼

本類の出願は、大體第一類、第二類、第三類、第五類の商標と同一系統のものが多い。商標採擇の傾向としては、外國語及外國語型の商標の出願がその大部分を占め、その他の文字商標が之に次いでゐる。時代相を反映するもの

としては、就中支那事變に因んだものが多く、「カチヤカチヤ」、「連戦連勝」、「無敵日本」等その適例である。尙著名會社を想起せしめるものとか、他人の著名商標よりヒントを得て採擇したもの等は依然として跡を絶たない。昭和十三年の傾向としては、「スフマル」、「スフゲン」、「スフセン」等の如く所謂スフ専用石鹼に使用するものと思はれる商標の出願が著しく目立つて來たのが看取せられる。

第七類 他類に屬せざる

金屬製品

商品の性質上構成の單純なる商標の出願の多いことは從來と同様であつて、特に著しいのは會社名若は氏名の略稱をローマ字に現はしたものの出願が増加の傾向に在ることである。昭和十三年の傾向は大體前年と同様であるが時局を反映する出願は前年の多きに比し殆ど跡を絶ち、殊に統制經濟の尖端を行く商品丈に、その出願も他類の商品に比し、著しく減少したかの感がある。

第八類 利器及尖刃器

刀劍工名及之に類する文字から成る出願が依然として多い。昭和十二年に於ては圖形、記號及歐語風の造語の採擇せられたものも相當増加の傾向に在る。昭和十三年に於ては大體前記と同一の歩調を辿りつゝある。

第十七類 他類に屬せざる

機械器具及其の各部並各種の調

帶「ホース」及「パッキング」

第十八類

理化學、醫術、測定、寫眞、教育用の器械器具

眼鏡及算數器の類並其の各部

最近我國機械工業の進歩及業界の發展は必然的に本類商標出願の増加を促し、逐年増加の傾向を示しつゝある。商標資料は第一に文字、次いで記號、圖形及此等の結合といふ順位を以て構成せられてゐる。商標採擇の傾向としては、從來本類に屬する商品の多くが

輸入品であつた關係上、商標も自然外國模倣の域に留まつてゐたのであるが、近年優良な國産品が簇出するに至つた結果、商標も次第に獨自性を發揮しつゝある。昭和十三年の傾向としては、時變下にも拘らず出願件數の減少を示してゐないことを特筆すべきであらう。その他の點に付ては、依然前年通の傾向を保ちつゝある。

第二十類 車輛、船舶其他

運輸機械器具及び其の各部

文字商標殊に外國語を以て現はした出願が多い。又「躍進日の丸」、「躍進神風」、「荒鷲」、「空軍日本」の如き時代相を反映するものも相當多い。昭和十三年の傾向は前年と同様である。

第三十一類 木綿織物

絹、毛、麻の織物に比し出願件數頗る多く、文字から成るものを筆頭に、圖形、圖形と文字との結合、記號の順序で商標が構成せられてゐる。商標採擇の傾向としては、商品の仕向先を顧慮したものが多く、例へば内地向のもの

の等はその資料が多種多様であるにせよ概して美人の圖形が多く、外國向の商標としてはその仕向地に緣由ある圖形及言語を現はしたものに南洋、支那等の風景、風俗、言語等が頗る多い。昭和十三年の傾向としては、綿製品の統制に伴ひその出願は減少したとはいふものの、何といつても木綿織物は織物界の大宗といはれる丈に、他類の商品に比べては、減少率が少いやうである。

第三十四類 第三十類乃至

第三十三類に屬せざる織物

本類に屬する商品は所謂交織物である。從來その出願が少かつたが、近時「ステープル・ファイバー」絲及人造絹絲工業の飛躍的發展に伴ひ、之が出願も頗る増加し、第三十一類木綿織物を凌駕するの状況に在る。而して商標採擇の傾向、商標構成の資料等は第三十一類に付て述べた所と略同一である。

昭和十三年の傾向としては、綿製品にステープル・ファイバーを混用すべ

き規則の公布を見た二月以降一、二ヶ月間に本類の出願は飛躍的數字を示したが、爾後漸次平常の状態に戻り、現在殆ど前年同様の歩調を持續してゐるものと認められる。

第三十六類 被服、手巾、

鈕釦及び裝身用「ピン」の類

本類商標の特徴とも云ふべきものは、鳥獸その他の動物の圖形に例へば飛行機等の如き他の器物の圖形を結合させたもの及此等に文字を配したものの出願が多いことである。又昭和十三年の傾向としては、綿製品に統制が加へられた結果その製品を多分に含む本類商標の出願は漸減の傾向を呈しつゝある。

第三十八類 日本酒類及其の

模造品

漢字から成る文字商標が依然として多く、商品の性質上假名、羅馬字、圓形又は記號から成る商標は著しく少い。内容的に見て、從來吉祥慶福に關するものが多かつたのに對し近年此の

種のもの減少し、本年に於ても更に減少の一途を辿つてゐることは、注目に値する。昭和十三年とりわけ七、八兩月の出願傾向を見るに、戦争に因むもの著しく増加し、例へば「進撃」、「親善」、「爆撃」、「聖戦」、「征覇」等孰れもその適例である。

**第四十一類 醤油・ソース
及酢の類**

本類の商標は主として、醤油に使用するものと思はれる。従て古來より醤油の輪廓として常用せられて來た所の龜甲、分銅、地紙等の圖形又は各種の山形記號等に簡單な文字又は圖形を配したものの出願が、その大部分を占める。歐文字の出願の散見するのは、「ソース」等に使用するものらしく、此の種の商標が醬油や酢等の商標に適しないこと勿論である。最近は所謂化學醬油に使用する目的から選定せられた商標の出願も往々見受けられる。本類の商標は時局には比較的鈍感であるらしく、殆どその影響を認め難い。而して昭和十三年に於ても依然舊態を守つて

動かないやうである。

第四十三類 菓子及麵麴の類

本類では文字商標の出願が依然として多い。その中多數を占めるものとしては商品の品質、集散地の如きものを現はすに過ぎぬもの及意味のない造語から成る商標である。又名所地、景勝地、少年、少女及「スポーツ」の圖形又は之に文字を結合させたものも例年同様少くない。本類の商標は實際には彩色を施して使用せられてゐるが、その出願に當つて著色を限定するものは少い。又時代相の反映は「空軍」、「捷勇兵士」、「銃後の華」、「鐵兜」、「彈丸」、「連戰連勝」等時局意識の溢れたものにも之を窺ふことが出來やう。昭和十三年の傾向として特記すべきものはないが、前年精彩を極めた事變關係の商標は僅かに「聖戦」、「カッター」等に依つて之を偲ぶに止まり、暫らく影響を潜めた形である。

**第四十五類 他類に屬せざる
食品及加味品**

文字殊に漢字から成る商標の出願が

最も多く、文字と圖形との結合から成るものが之に次ぎ、羅馬字などから成るものは少い。昭和十三年の傾向も大體以上と同様であつて、時局に關するもの等は見當らず、時に他人の著名商標を模倣したものが氣付かれる程度である。

第五十一類 文房具

英文字又は和文字より成るものが最も多く、その割合は各相半ばする程度である。之に次ぐのは文字と圖形との結合せられたものであつて、昭和十三年に於て特に差異の感ぜられるのは日本文字から成る商標の多くなつて來たことである。昭和十二年に於ては日支事變を反映する漢字商標も相當多數に昇つたが、昭和十三年に入つてからは漸次減少の模様が現れて來た。

○全國圖書館(昭和十二年四月一日現在)

官立	二	八四九、七〇
公立	三、六四	九、五三、八〇八
私立	一、五九	四、三六、五〇
合計	四、八九	一四、六五九、三六八

發明者の良き相談相手

- 發明考案に關する技術上の指導
- 發明考案品の見本雛形の製作
- 發明考案の試験其他一般の鑑定分析
- 設備機械器具の貸與
- 構造模型の製作

社団法人 **帝國發明協會研究所**

東京市目黒區下目黒二ノ四六三
電話大崎(49) 三三二三番・四〇四二番
(市電目黒終點、省線目黒驛下車)

- ◇ 簡易懇切
- ◇ 秘密嚴守
- ◇ 費用實費

最近に於ける發明界の展望

機械之部

○飛行機と發明

(イ) 機體方面

支那事變下に於ける航空に關するわが發明界で、特筆すべきは、陸、海軍の大活躍と、航空研究所の長距離機の成功とであらう。

陸、海軍軍のもたらした赫々たる大戦果は、乗員の烈々たる精神力と平時の猛訓練によること勿論であるが、また一方航空機材に對する不斷の研究と實驗の賜であると云はなければならぬ。事變になつてから、軍部が得たる特許發明も多數あることから見て、この邊の情況を知るに足るであらう。

また東京帝大航空研究所の長距離試作機も、多數の學者の絶えざる實驗研究の綜合的成果であつて、このために

種々の發明が附隨して生れたのであるが、實用されたのは、機體に關しては二つの特許發明だと聞いてゐる。即ち特許第一二四三九號、飛行中操作し得る補助翼差動比變更裝置、(發明者山本峰雄氏、瀧澤信夫氏)、特許第一一三九七號、片持翼構造、(發明者山本峰雄氏)の二つである。

次に各部門に亘つて發明の傾向をうかがつて見よう。先づプロペラでは可變ピッチ機構に關するものが大部分を占めてゐる。また脚を引込ませる機構や、脚に覆ひを施して流線型にし着陸に際して車輪を露出する様にしたもの等の發明も多い。例へば前者に付ては特許第一二二三五號、航空機の脚の引込裝置、(發明者糸川英夫氏、特許權者中島飛行機會社) 後者に付ては、特許第一二一三九〇號、飛行機に於ける車輪被覆裝置、(發明者加藤定彦氏

外一名、特許權者三菱重工業會社) 又は特許第一二四三四號、飛行機用自動開閉式車輪被覆裝置、(發明者田中豐彦氏、特許權者株式會社川崎造船所)等を參照のこと。

最近航空路が擴充されて、北は北海道まで延びる様になると、スキーが必とされて來たので、この方面の發明も現れて來た。特許第一二三八二九號及び特許第一二三八三一號、何れも航空機用雪櫃保持裝置の改良、(發明者並河榮之介氏、特許權者株式會社宮田製作所)參照。

高速航空機の制動に用ひる下げ翼(フラップ)についても種々の改良型が出て來た。例へば特許第一二二九九四號、飛行機複合開き翼、(發明者野田哲夫氏、特許權者三菱重工業會社)の如きがそれである。

また操縦士の煩瑣と疲勞を防止するため、操縦機構を自動化せんとし、また操縦傳動機構に從來の機械的のものに代りに油壓を用ひんとする傾向が見える。前者に付ては、特許第一二四四

三八號、タブ角自動調整裝置、(發明者小川太一郎氏外一名、特許權者航空研究所)

後者に付ては、特許第一二四六〇五號、唧子固縛式油壓傳動裝置、(發明者谷本忠夫氏、特許權者川西航空機會社) 及び特許第一二五六四七號、水力傳導操縱裝置の改良、(發明者三木鐵夫氏、特許權者愛知時計電機會社)等がある。

昭和十二年末、野中式落下傘の實驗に際して、犠牲者を出した事故があつて世人を驚かした。これは主として特許第一〇六五七六號の發明が使用されたことであるが、實驗によるこの發明による落下傘の開傘は非常に早いとの事である。

なほ落下傘の練習塔が設けられる機運となつて來て、之に關する發明考案も相當にある。フランス、アメリカ、ソ聯等では既に行はれてゐる所であるが、國民に航空思想を普及する一助ともならう。

思ふに、空軍の大活躍、延いては民間航空輸送の大發展、軍需工業の勃興

等、發明家に好適なる發明題目を示唆したことであらう。

(ロ) 内燃機關方面

航空機用内燃機關の進歩は航空機の改良と共に著しいものであるが、其割合には顯著な發明が少ない。つまり設計上種々の變つた型式が試作され、材料が精選され、工作が益々精密となつて來た結果、或は今迄に達し得なかつた大馬力のものが作られ、或は從來よりも前面面積の少ないものが試作され、夫々に型式試験を無事通過して大量生産に取掛られて居るものと見られる。然し大馬力とか、輕量とか狭い前面面積とか以外に一番大切なことは信頼性にあることは、渡洋爆撃、訪歐飛行、長距離(無着陸)飛行等の最近の我國の痛快な航空記録に於て其の各々の場合に機關に故障の生じた場合を考へれば直に了解出来ることと思ふ。

幸にも我國の機關製作者は何れも信頼性に缺ける様な機關を作ることには無く、黙々として確實な機關を製作して居られるので陸、海軍の飛行機もあの

目醒しい功績を残され、神風號及航研機のある世界記録にも成功し得たことと思はれる。此の點では我國の製作者は既に世界でも最優秀の水準に達して居るのであるが、新規な發明をどしどし出願することは未だ研究設備の不足から外國に比較して少ない様に思はれる。然し我國では軍用機が多く作られて居る關係上、研究の成果が如何なる程度に實地應用せられて居るかは外部から想像出来ないが、前記の様な種々の成功を収めた製作者が、明日の覇業に備へて諸部分の改良は勿論畫期的な新形式の創製にも努力を重ねて居られることと思はれる。

我國では軍用機用機關の製作が盛んであり、軍用機としては餘り馬力の小さいものは役に立たないので、比較的大きな馬力のものが要求されて居る。米國、佛國では離陸馬力が千馬力を超すものは、二、三年前から出現し、昨年より今年にかけて雑誌等にも色々記載されて居り、今後各國共に多く製作することと思はれるが其型式は大部分

は二重星形で、英國にのみ直列V型のものを作つて居る様である。此の數年來特許に出た種々の型式中多くの氣筒の種々の配列方法は、何れも大馬力のものに適する物を考へた結果と見られる。特許第一二三四七七號「四衝程式二四氣筒X型發動機」は今年の初に特許されたものの中で多くの氣筒の配列に意を用ひ大馬力で、しかも小ぢんまりした型式を作つたものとして注目されるべきであらう。

軍用、商用兩方面共液冷と空冷との何れが良いかは未だ決定して居ないが何れの場合にも局部の熱を特に注意し、一部分の過熱のために機關全體が不能に陥る様なことのない様に注意することは、前記の信頼度を高くする上から大切なことであるが、特許第一二五四一七號は點火栓の溫度を一定に保つ様にしたものとして注目され特許第一二五四八五號は航空機用星型空冷式内燃機關の排氣弁の冷却の一方法を提供したものと注目される。更に特許第六四五八四號は大正十四年に特許

されたのを彼の航研機に實施されて、あの記録飛行の際の發動機の性能改善の一役を買つて居たのは發明の實施される迄に如何に多くの年月がかゝるか物語ると同時に、あの比較的簡單な小さな空氣壓縮機と管とを弁桿を空洞となしたものに取付けることがそれによつて得られる効果が多くと業者からは複雑なる附加物として嫌はれてゐるたかを物語つたものと思はれる。

其の他諸種の改善方法の實施されて功を奏して居るもの多々あること、思はれるけれど、軍用機に關することは第三者に不詳の點多く軍用以外の娛樂用其他の小馬力の機關は、今日殆んど我國では製作されて居ないものと思はれ、特許の上にも殆んど現れないので、以上の二、三の例を以て機關に關する發明の展望を終ることにする。

○自動車と發明

(イ) 車體に關する方面

自動車に關する發明に於ては從來に引續きて車輪の獨立懸吊裝置の發達に

瞬間的ではあるが車が後退した後に發車する事となつて乗者に衝擊を與へるのであるが、此發明によれば平路に於ては何等特殊の作用變化が起らないけれども、坂路に掛ると車體が傾斜する爲め制動機ベダルを踏んで一度制動機を働かせば、油戻止用球が自動的に作動位置に就て油の戻止作用をなす爲め、爾後制動機ベダルから足を放すもクラッチペダルだけを踏んで居れば自動的に車の後退逆行を阻止する事が出來て制動機ベダル用の片足が自由となる爲め、此片足で容易にアクセルレバーを踏んでクラッチペダルから足を放せば之に、關聯せる油戻止用球が元の位置に歸つて自動的に制動機を開放すると同時にクラッチが入つて衝擊なく發車する事が出来るのである。此發明は簡單ではあるが、油壓制動機を備へた自動車の激増せる今日有効に實施が出来るであらう。

○自動車々體(特許第一二一七六四號)

此發明は車枠を車體の中心位置に設

け、之に車軸部を跨ぎて前後方向に且車體の中心線と平行する様に一双の軸承部を突設し、此軸承部に車輪支軸と緩衝用彈機を以て關聯せる回動體を軸承させた裝置で、從來の角型車枠の自動車では不整地運行の際比較的車輪及車軸部が非彈性的に車枠に結合されて居る爲め衝擊が激しいのであるけれども、此發明では不整が小なる間は單に緩衝用彈機のみによつて之に順應し不整が大なる時は、中心線に沿へる回動體が軸承部で適宜回動して十分大なる不整に順應する事が出来るのである。従つて本發明は不整地運行の自動車に實施して効果があるであらう。

尙最近事變以來ガソリン節約の國策に沿ふ爲めに天然ガス自動車、木炭自動車、薪自動車、アセチリンガス自動車、電氣自動車等の研究實施が盛んになつた様である。

天然ガス自動車、木炭自動車、薪自動車等に於ては、單に從來のガソリン自動車の氣化器を變更するだけで原動機を變更する必要が無いから比較的容

件ふ車臺、緩衝裝置、操舵裝置及驅動裝置の改良並に過重の使役に堪ふべき特殊自動車に關する出願が比較的多い尙本年度に於ては自動變速裝置及小型自動車に關する出願増加の傾向があつて其他自動車の窓扉開閉裝置、暖房裝置、災害防止裝置、前照燈の操向裝置、バス及トラック用車體、塵泥防止裝置等に關する出願は其の數及内容に於て從來と變化がない。次に最近の注目すべき發明に付て簡単に述べて見よう。

○自動車の坂路退下自動防止裝置(特許第一二一三六五號)

此發明は油壓制動機を有する自動車に於て送油管の適所に匣を車體長手の方向に介入させ、匣内に水平に移行自在の油戻止用球を具備せる開閉器を前後摺動自在に收藏し、且之をクラッチペダルによつて移行し得る様構成した裝置で、從來一般の自動車では坂路登攀の際機關停止其の他の原因で車が停止した場合に制動機を固定して置く必要があり、又スタートの時制動機を開放してからクラッチを入れる爲めに

易に實施し得る様であるけれども、天然ガス自動車ではガス貯藏器の危険性排除に關し今一段の研究を要し、木炭及薪自動車ではガス發生爐、冷却器、清淨器等の嵩張つた附屬裝置が必要の爲めトラック、バス以外の一般乗用車には不向きであるし、清淨器等の故障に關し今一段の研究を要し、アセチリンガス自動車ではガス發生裝置に研究を要するものと思はれる。又電氣自動車は蓄電量の關係より長距離走行に不向きであるけれども都會に於ける一定短距離運行には便利であらう。ただ重量及經濟の點で研究の要があると思はれる。然し是等の國策自動車も、現今盛んに研究實施されて居るから、今後優秀なる發明の出現によつて十分有効に實施される事であらう。

(ロ) 内燃機關方面

自動車用内燃機關は比較的早く發達し、今日では或程度の要求を滿すものが作られつゝある。このことは一方から言へば改良される部分が改良され盡して居る。つまり改良すべき餘地が少

いと云へる。その爲か我國では自動車用機關の發明は少ない様である。然し一方から見れば現状を打破するには根本的な改良發明が要求される。數年來我國での自動車機關に對する發明は燃料の節約器、代用燃料使用裝置等が非常に多かつたが、何れも根本的な改良とは言へない程度であつたと云へる。根本的なディーゼル機關の採用は今日では内外を通じて殆んど完成されて餘すところは唯普及を待つのみである。ところが普及するに伴つて起る種々の缺點の改善、諸型式の競争による改善等は一時下火になつた高速ディーゼル機關熱を再びかき立て、居る。

此の中にあつて我國の自動車用ディーゼル機關の發明が比較的少いのは遺憾である。ガソリンの代用としてメタノール又はアルコールを用ひ其の氣化熱で氣筒を冷却する特許第一二二四〇號は、代用品時代に注目される方法であらう。

次にガソリン機關の改善案として出力により壓縮率を自動的に變更してガ

ソリンの消費節約を計るものは、數年前から種々あつたが、特許第一二四八七六號、同第一二四八七七號、及同第一二四八七八號の三者による方法は出力の變化による氣筒内の壓力變化が副氣筒に微妙に作用し得ること比較的丈夫な副氣筒を具へ得る點で實現性を多分に持つて居るが、現在用ひられて居る機關に複雑な部分品を取附けた物を作ることは、それだけ原價を高くし製産工程を多くするので、製作者の技術によつて普及し得ること、思はれ又「ガソリン」節約の今日の狀態からも存外早く實用されるのではないかと見られる。

「ガソリン」以外の燃料として特に支那事變によるガソリン統制の結果實用されたものに薪炭自動車がある。此の發明は相當古くからあつたのであるが今日の如く急に各方面から要求されたことは無く、使つて見て或部分は豫想より良く、他の部分では豫想以上の缺點を持つものであり、其の改良に關する出願は種々あるが、多くの部分は互

斯發生裝置に關するものであるから、此處では省略させて置く。代用燃料として他にアセチリン(カーバイト)を用ひるものもあるが、之も其のアセチリン發生裝置に重きを置くもの多く機關の部分に重大な改造を施して、其の特性に適應せしめるものには特に記す程のものは未だ特許されて居ないやうである。

以上要するに自動車の機關に關する發明の大部分は燃料問題に關する物に歸すること、我國の現状よりしてやむを得ぬこと、思はれるが、將來支那事變終熄後或は一面戦争、一面建設の今日の爲に日本内地に適すると共に支那滿蒙地方にも適する機關を發明され、又は現在のものを改善されることを希望する次第である。

○工作機械と發明

百般工業の基礎をなすと考へられる工作機械工業は、常に戦争と共に興りその終焉と共に衰へを見せるのが普通である。我國に於ても明治中期以來之

を繰り返し、先般滿洲事變、次いで支那事變が勃發すると軍縮及び經濟不況に基く業界不振を一掃した許りでなく、一大勃興期を現出した。而も超高速鋼の發見は益々近代的即ち耐久的にして、高い精度と性能を有する工作機械の出現を促し、發明力、考案力が意識的に、或は無意識的に此の方面へと動員せられつゝあることが明白に看取せられる。

然し乍ら特許局に於ける發明考案の出願に顯はれた所を見ると、事變勃發當初に於ては、時代の急激な變化に順應するに急なる爲か、内容も件數も急激に遞減し、約一年後に至つて漸く回復の傾向を示しつゝ、其の内容も精密高速切削への進路を表示し始めて來た様である。

○特許出願件數比較表(一)

總數	昭和十年	昭和十一年	昭和十二年
機械工業	一六四五	一八五二	一七三六
工作機(一般)	七四五	七七七	七六五
	六四〇	六七	七二

○實用新案出願件數比較表(一)

總數	昭和十年	昭和十一年	昭和十二年
機械工業	四九八	四六五	三八五
工作機	三三五	三七九	三二五
工作機械	一七〇	一八六	一六二
	五九	六三	五三

發明考案を出願件數の上から見ると所謂工作機械は出願總數の一、二%程度に過ぎぬが、各種工作機中の三十五%前後を占めて、その率も事變前まで年々増加の傾向を示して居る。事變後の減少は稍々激しかつたが昭和十三年に入ると工作機械の重要性を痛感し、政府の關心も此の方面に示される様になつて、出願件數の増進を示しつゝあり、今後その遞増は必至と見られるに至つた。

○特許出願件數比較表(二)

種別	昭和十二年	昭和十三年	昭和十四年
截斷機	三	三	一七
及打抜機	三	三	一七
打鏈機	三	三	一七

○實用新案出願件數比較表(二)

種別	昭和十二年	昭和十三年	昭和十四年
截斷機	一三	一〇	七
及打抜機	一三	一〇	七
打鏈機	一三	一〇	七
削成機	八	六	三
鑽孔機及削孔機	三	四	三
旋盤及旋削機	五	六	五
旋双機(ミリング)	四	七	五
研磨機	七	四	七
計	三四	三八	二九

次に其の内容を考察すると、第一には寸法的精度より更に一歩進めて、高速運轉に對する振動防止、油壓運轉等による動的或は二次精度の向上を策する研究、第二には、特殊鋼の出現に拍車をかけられて超高速切削を行ふ工

具、自動的起動又は停止、単一把柄操作、素材握持法の改良等の工夫と、單獨運轉方式の採用により生産の増進を策する研究、第三には球入軸承の使用範圍擴張や自動潤滑等によつて、耐久力の増大を策する研究が、その主要な方面をなし、工具の精密送り、早送り、ネヂ切削用工具の修整、齒車切削等の目新しい發明考案も、全部右の何れかに立脚點を有する。此の他には航空機工業や自動車工業の發達につれて、使用範圍の狭い、専門的の工作機械が折々出願されてゐる。

更に、事變の動きにつれて、各種代用品の出現を見るが、工作機械方面では餘り注目すべき考察が加へられてゐない。唯、齒車、滑車、ケース等の材料方面に多少の代用材料を使用したものが見られるに過ぎず、之等も性能の増大を第一義としてゐる所から見れば代用ではなく改良進歩の一形態として見るべきものであらう。尤も、各種工具に於て特殊鋼の得難い爲に、その節約を求めた發明考案は尠くない。

特許になつたものを概観すると、其の高級なもの、最高度の精密を目標としたものと、高速度、大量生産を目標とするものに大別出来る。其中、最も進歩的のものは、今猶外國人の出願に係はるものが多く、獨逸次いで米國が夫れ々々を代表してゐると考へられる。

蘇つて業界方面を見れば、誠に殷盛を極めてゐるが、政府方面に於ては之が統制と助成の必要を感じて、昭和十二年頃より産業五ヶ年計畫或は資源局の工作機械工業協議會等に於て、工作機械の整備を強調し、次いで各種の法令例へば（括弧内は發令年月日）

- 工作機械製造事業法（二三、三、二九）
- 工作機械製造事業法施行令及施行規則（二三、七、九）
- S型工作機械設計圖並仕様書制定（二三、七、一九）
- 工作機械供給制限規則（二三、七、二〇）
- 工作機械試作獎勵金交付規則（二三、八、一九）

熟練工爭奪防止令（二三、十一）等の公布を見るに至り、之に對して、民間業者は、擧げて自發的増産對策に狂奔し、昭和六年頃に比して六倍の生産高を更に倍加せんとしてゐる。而も輸入制限等の爲に、斯業の發達は日本の獨創、發明に俟つ處甚大にして、特許局と發明家との間の協力、連絡の必要が強調せられ、其の具體的方策も次々に實現を見んとしつゝあり、發明獎勵事業も一段の飛躍を見ようとしてゐる。この方面には發明家に對して「或種の金屬に、他の比較的得易き金屬の合金を以て代用せんとする研究」を求めてゐる向きもある。

又、工作機械部門に關する日本國內の定期刊行物等は近年まで殆んど見られなかつたのであるが、昭和十三年に入るや、先づ「工作機械」が創刊され更に「工作機械に關する資料」「機械工の友」等が次々と現はれ、業界の大歡迎を受けて居り、何れも研究、工夫の温床を設けると共に、發明の拔萃、解説等を掲げて、此の方面の獎勵に力

を添へ、從來「發明」「日本機械學會誌」「特許と商標」等に閉ぢ籠つてゐた發明解説の進出を見るに至つてゐる。

次に昭和十二年七月より昭和十三年六月に至る一ヶ年間に特許されたものの中より二、三の例を擧げて見よう。

○特許第一二三八七三號

送りと同方向に切削する旋削機の架臺或は工具擔持體を運動せしむる装置（特許權者 ヴィクトール・イエレットエク、昭和十三年二月二十一日特許）

本發明は、ダウン、カット、ミリングマシンに於いて、切削中、ミリングカッターの刃の間歇的切削作業に基づく摺動體の振動を防止せんとするもので、例へばカッターを定置し、素材の架臺を摺動する場合には、架臺に二本の右及び左捻れのリードスクリウを平行に設け、その端部に於ては複雑なる齒車機構と彈性體を介して相關聯せしめると共に、右及び左捻れのリードスクリウを夫々機臺上に固定した一個の大ナットに螺裝して、一方のスクリウを迴轉驅動し架臺を移行する様にした

ものである。之によると二本のリードスクリウは夫れ々々、螺子山の前面、後側面に於て大ナットに壓接する如く作用しつゝ、回轉して架臺を送ると共に、架臺に負荷が掛ると、其の壓接力は齒車機構と彈性體によつて一層増強し、常にリードスクリウと架臺とを一個の剛性體の如く緊締する様に作用する。その結果は、互に接觸する架臺のナットとリードスクリウの螺子側面が、カッターの切削負荷の増大する瞬間に離間せんとする傾向を防止して、所期の目的を達成し、素材に平滑面を形成することが出来る。之によつて、ダウンカット（クライム・ミリング）の利點を伸ばし、缺點を除去することを得て、精密切削作業に一段の進歩を與へるのである。

○特許第一二〇九七三號

工作機械用制御装置（特許權者、フリードリッヒ・デツケル、昭和十二年七月二日特許）

本發明は、工作機械架臺等の上下、左右、前後等三様の摺動及びその停止

を一個のハンドルにて行はんとするので、その三様の摺動の中、一様の摺動のみの作動を行ひ得るのは勿論であるが、更に、何れか二様の摺動を同時に行ふことも、或は、三様の摺動を同時に與へることも可能である。又、逆に、摺動運動を停止せんとする場合も同一のハンドルを以て同様の所作が可能である。例へば、ハンドルの頭部を上下、左右、及び前後に移動可能なる様に支持し、架臺を上方に摺動せしめんとする場合には、ハンドルを上方に移し、又、架臺を下方及び前方に同時に摺動せしめんとする時は、ハンドルを前下方へ移動すれば足りるといふ様に、之により複雑なる機構を介し電流の回路を切換へる様になつてゐる。その取扱ひ操作は簡單にして複雑なる制御を容易に、且つ自由に行ひ得て、機械の制御時間の空費を除く利點を有するものである。

○特許第一二三六一號

螺旋研磨具成形装置（特許權者、角馬義清、昭和十二年十月二十日特許）



本發明は、機械の精密度の向上につれて、螺旋の精密仕上が重要視され、その研磨具の成形装置に色々の工夫がある故に、その一例として茲に擧げる。之は一種の旋盤であつて、適當に取りつけたる双物が、所要の形状に沿うて動き、その限度を超えざる様にして、回轉する螺旋研磨具（金剛砂等より成る圓盤狀素材）の周面を仕上げる様にあり、螺子の谷及び山の曲線部分の圓弧をも、双物を廻轉して成形し、一聯の運動によつて研磨具を精確に仕上げ得る様にしたものである。猶ほ、既に實施になつてゐるものの中より一例を拾つて見よう。

○特許第一二三四九〇號

切削工具（特許權者、株式會社芝浦製作所、昭和十三年一月二十四日特許）
本發明は、植双旋双工具（インサーテッドテイイス、ミリングカツター）に關するもので、植双の底面を工具軸に關して傾斜（角度 θ ）せしめ、楔と接觸する面は、工具の輻射方向及び軸方向に關し夫れ々傾斜（角度 θ_1 、 θ_2 度）

せしめ、之等の角度の間に一定の關係 $\theta_1 = \tan^{-1}(\tan \theta \cdot \tan \theta_1)$ を有する様にしたもので、之によれば、磨耗に基いて植双を移動するも、楔の方は元の位置を保つ故に常に同一の楔をそのまま使用し得られ、手間と材料の節約を期し得られるものである。之は芝浦マツダ工業株式會社の特殊合金工具製作所に於て既に製作されてゐるものである。

○精巧機械と發明

(一) 計算器

支那事變以來特許及實用新案の出願件數は一般に減少を示してゐるが、此の種目に屬するものは其軌を異にし、寧ろ増加の傾向さへある。夫れは計算器の輸入制限に依り著名な製造業者以外でも此の方面の製造に着手した者があり、又之に刺戟されて此の方面の發明考案が爲された爲めであらう。教授用算盤の出願が頗る増加してゐるのは、小學校で算盤が必修科目に入られた時代の影響と見られる。逸見式と凡そ相場場の定まつてゐた計算尺も

多數の人々によつて出願される様になつたが、其の考案は主として目盛の組合はせに關するものである。
電動計算機に關しては、タイガー計算器株式會社以外の人によつても多少出願され且特許されてゐるが、實施してゐるのはタイガー會社のみである。其の最近登録された
○特許第一二二四七〇號
電動廻轉計算器ニ於ケル摺動桿ノ摺動裝置ノ改良
○特許第一二三四七〇號
電動廻轉計算器ニ於ケル摺動桿ノ摺動裝置ノ改良

の兩發明は（發明者大本寅治郎氏）誤算や計算器の徒使に依る故障を尠くし位取り操作（桁の上下操作）を速く正しくしたものである。タイガー計算器株式會社は數年前より電動計算器に關する三十有餘の特許權及び實用新案權を得、之を實施して研究試作してゐるが、最近其試作の域を脱し略々完成したと云はれてゐる。此の計算器は在來の電動計算器に比し數字鍵（鈕）を

少くした事が特に優秀な點で、従つて

機構も自ら特異なわけである。外國品で著名なマーチャント電動計算器では被乘數の各桁毎に十個宛の數字鈕がある、即ち若し十桁迄のものとするれば都合百個の被乘數の鈕と他に乘數の鈕十個とが設けられてゐる。然るに本計算器では被乘數は桁數に關係なく零から九迄の十個だけで、乘數の鈕と合計して二十個だけの數字鈕で用が足りるのである。本計算器は第六回（昭和十三年）特許局發明展覽會に出品されたが、市場に現れるのも遠い事ではなからう

(二) 印字機

昭和十二年九月頃より出願が激減した。最近一年間の出願件數を其の前年に比すれば特許に於て六割の減少實用新案に於ては三割の減少を示してゐる。其發明考案の内容に於ては依然邦文印字機の横送り機構や印字桿作動機構等の部分的改良に關するものが多いが、特別變つたものはない。

(三) 金錢登録機

出願件數に於ては例年と大差ないが

小型機に關する發明考案が増加した。

(四) 樂器

樂器は時局の影響の甚しいものの一つで、日支事變が始つてから出願件數は激減した。事變と共に賣行が悪くなり、製造業が不振になつたとすれば當然の結果であらう。

其の發明考案の内容に於ても、從來金屬製であつた部分品を他の材料に置き代へようとする工夫の多いのも確かに時局の然らしむる處である。

(五) 蓄音機其他の音響再生機及録音機

最近數年間特許も實用新案も出願件數は毎年殆んど變りなく、恰も飽和状態の感があつたが、日支事變の勃發と共に頗る減少した。最近一年間の出願件數は前年に比し特許に於て三割の減少、實用新案に於て五割の減少といふ状態である。昭和十二年下半期の蓄音機の製造高が例年に比し四割減と云はれてゐるから、恰度之に比例してゐるわけである。

其内容を種別的に看るに、昭和六年

以來出願件數の多かつた蓄音機の自動

停止裝置は漸く減少した。大阪の蓄音機同業組合と日本蓄音器商會即ちコロソビヤとの間に、コロソビヤの特許第九六一七六號（自動停止裝置）實施に關する妥協成立し、大阪の組合で其製造販賣が出来る様になつたが、かういふ事も其出願減少の一因と見られよう。自動連續演奏蓄音機は例年通り可成り多いが、主として機構上の改良に關するもので、特別目新しいものは見當らない。蓄音機針を非金屬材料例へば硝子、竹等で作り、之に色々な工夫を施した考案が激増したのは、時勢を物語るものである。光學的録音及再生裝置では増幅裝置に關する發明考案が多く、又小型トーンキー用サウンドヘッドに關するものが現れたのは注目すべき事である。特に變つたものでは、嘗て第四回特許局發明展覽會に出品された特許第一一四九九三號長帶狀レコード製造方法に依る無端帶狀レコードを演奏する蓄音機の發明で、最近特許された。次のものが夫れで

(一) 特許第一二二八四號

無端帶狀レコード用蓄音機

(二) 特許第一二四五〇五號

無端帶狀レコード及圓盤狀レコード用蓄音機ノ改良、其他三件(發明者小西正三氏、特許權者日本フキルモン株式會社)

此等の發明は前述の製造法に依る無端帶狀レコード即ちセルロイドを主材とする長い(例へば長さ三十尺幅一寸五分)フィルムを兩端を繋ぎ合はせて環狀となし、其周圍に音溝をプレスしたレコードを、渦狀に小さく巻込んでおいて、之をサウンドボックス或はピツクアップの針の下に順次繰出して演奏する様にしたもので(一)は其根本的發明(二)は普通の圓盤レコードも兼ねて演奏し得るもの、其他の三件は其部分的改良に關するものである。此蓄音機は、レコードが在來のものとは全く形式を異にするから、其機構も在來のものとは根本的に相違してゐる。前記レコードの製造方法及此等蓄音機の發明は初め發明者小西正三氏によつて實施研

究されてゐたが、昭和十二年三月日本

フキルモン株式會社が設立され、此の會社が其實施を繼續して事業化を試みてゐる。小西正三氏の實施當時は三十分間演奏用のレコードとして長さ三十尺のものを作る爲め、直徑約十尺といふ大きな圓筒の周圍に幅約三寸のワックスを貼着けて之に吹込んだので、吹込迄の操作が可成り厄介であつたが、斯かる大きな記録圓筒を用ひなくても好い吹込方法が發明され最近特許された。それは次のものである。

(1) 特許第一二三一四四號

無端帶式「レコード」ノ錄音方法、

(發明者白垣耕策氏、特許權者下中彌三郎氏)

(2) 特許第一二四六九八號

音譜帶錄音方法(發明者白垣耕策氏、特許權者日本フキルモン株式會社)

(1)は二個(レコードの所要長に基き二個以上)の任意直徑の記録圓筒(蠟管)を用ひ、兩圓筒に一端から他端迄螺旋形音溝を交互に數十回且つ連續的に形成し次に兩圓筒からワックスを適當な

幅に切り取り、此等を無端帶狀に繋ぎ合

はす方法で(2)は一個の蠟管と二個の錄音機を用ひ、蠟管の一端から他端迄螺旋形音溝を形成し、之を二個の錄音機に依り數十回連續して繰返す錄音方法で、之を螺旋形に適當な幅に切取つて其兩端を繋ぎ合はして無端帶狀記録體を得るものである。即ち兩發明は共に記録圓筒即ち蠟管の直徑を老大化せず長時間の連續吹込みが出来る様にしたもので、初めの製造方法の缺點を巧みに除いた面白い錄音方法である。

〇寫眞器と發明

一、出願の概況

寫眞器は時代の流行物として安價な小型寫眞器から極めて高級な寫眞器に至る迄其の需要極めて多くフィルム乾板印畫紙等の感光材料の發達と相俟つて最近長足の進歩を遂げた。従つて寫眞器に關する發明考案が頗る多い。昨年即ち昭和十二年の特許實用新案の出願件数は夫、一二六件、四七三件の多數に上つてゐる。

寫眞器に關する出願は斯くの如く多數に上つてゐるが、此方面に於ける進歩はライカ、コンタックス等の高級寫眞器を製作した獨逸に追隨するものであることは遺憾である。

我國に古くよりある寫眞器製造業者は各種の優秀なる寫眞器を製造し之と同時に最近頗る數多の寫眞器製造業者が簇出するに至つた。

出願に關しては同一傾向の發明考案の多いことが目立つてゐる。例へば「フィルム」の捲取装置、「ボディ」、シャッター、「レリーズ」等に關する出願が顯著に多いことである。

其等同一傾向のものは何れも大同小異である。之等は即ち最近の寫眞器の傾向發達を示すものであつて以下其の概要を簡単に紹介する。

二、特許發明の最近傾向

最近の寫眞器は携行に便利且つ敏速なる撮影(速寫)に適する小型寫眞器で其の大部分のものは「ロール、フィルム」使用のものである、寫眞器に於ける最近の傾向の主なるものに就て

説明すれば次の如きものである。

(1) 「フィルム」捲取装置

シャッターの安全装置とも言ふべきもので二重撮影を防止し未撮影フィルムの捲取をも防止し、フィルム番號を視窓から視ることなく撮影畫面の一枚の長さを捲き送ると同時に捲取把手が止り、それ以上の捲取りを許さない様になつてゐる。シャッターのレリーズの作動と聯動してフィルムの捲き送りが終らない以上シャッターが作動しない様になつたものが多い。

構造——「フィルム」捲取把手の廻轉を適當な齒車の組合せによつてフィルム一齣の長さに對應する間隔を以て周圍に刻目を刻んだ齒盤に傳へ、この齒盤に係合離脱する爪等を設け、この爪に係合離脱をシャッターの起動又は作動に關聯せしめて、フィルム番號を見ることなく順次齣を正しく送る様にしたものである。尙文字盤を設けて撮影枚數を表示する様にしてゐる。

(2) ボディ、シャッター、レリーズ

小型寫眞器にあつては操作の簡便、撮影の敏速が必然的に要求せられ、これを満足する一つの装置としてボディ、シャッター、レリーズが考案せられ現在製作販賣せられてゐる小型寫眞器の多くは之を備ふるに到つた。寫眞器を手にて眼の高さに把持しファインダーを通して被寫體を見つゝ把持する手の指頭を以て容易にシャッターを作動することが出来るものである。

構造——通常寫眞暗函の側板外側にレリーズ、ボタンを有し、このボタンから槓杆によつて押壓の運動を傳へ適當な槓杆及び槓杆の復歸用發條の組合せによつて、シャッターの作動把手を動かすものである、蛇腹を疊み込んで蓋をする際槓杆が同時に疊み込み得る様に蝶番を裝置する等其他適當な工夫が施されてゐる。

(3) 距離計と焦點調整裝置との聯動

高級寫眞器に於て距離計と聯動する焦點調整裝置を備へたものは相當以前から行はれた所であるが、最近は次第

に一般普通の寫眞器の比較的高級なものに迄此等を設備することが普及しつつある。

距離計として最も普通に基線式距離計が用ひられる、距離計の反射鏡又は「プリズム」の廻轉を同時に適當な機構で寫眞器の對物「レンズ」の前後の運動に聯係せしめて焦點の調整と聯動せしめたものが多い。

(二) 光電曝光露出計を備へた寫眞器

從來露出時間は種々の露出の條件を考慮して單に熟練のみによつて定められた。此露出時間の選定を不確な熟練に依らずに、確實な裝置によつてなすために生れたものがこの種の寫眞器である。被寫體の明るさを見るのに光電池を以てし光の強弱を電流の強弱に變じて之を指針に依つて指示せしめる。露出時間を定める條件としては被寫體の明るさの外絞りの大小及びフィルム又は乾板の感光度が當然考慮されねばならぬ。光電池の回路に電氣抵抗の形で上の二つの條件を入れてゐる。この

二つの條件を電氣抵抗によつて調整して露出の基準となるべき電流の大きさを指針によつて知るものである。之を裝置する寫眞器は複雑な機構を設備する關係上極めて高級なものである。(附記「化學之部」寫眞及映畫と發明」の項参照)

○測定器と發明

測定器工業は、精密機械工業の名稱の下に、近代工業として登場し、躍進

に躍進を續け、其の發展振りは實に目覺ましいものがある。従つて、其の發明考案は量に於て著しく増加したのみならず、質に於ても非常な進歩を遂げて居る。

測定器中に於ては、度量衡器の出願が最も多く、時計、材料試験機、測量器等の出願が之に次いで居る。次に此の方面の發明考案に従事して居る人々は、概して學識に於ても技術に於ても優秀な人々である。従つて其の發明考

第一表 (昭和十二年測定器實用新案 許出願件數)

種別	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
新案	七	三	五	六	七	七	七	七	七	七	七	七
特許	四	元	四	元	元	元	元	元	元	元	元	元

第二表 (昭和十三年測定器實用新案 許出願件數)

種別	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月
新案	六	三	五	六	七	七	七	七	七
特許	三	七	三	三	四	三	三	三	三

案は、一時的利益を狙つた思ひ付きは少く、多くは工業の根柢を狙つたものであつて、地味ではあるが、力強く優秀なものである。翻つて、其の實施狀況を検討して見るに、其の多くは餘り華々しいとは云へないが、着々と工業の進歩に貢献せるのみならず、醫學、農學、理學等自然科學のあらゆる部門に貢献して居る。將來測定器の需要が増加し、其の製造工業が尙一段と進歩すれば、其の前途は洋々たるものである。尙支那事變が測定器の發明考案に如何に影響したか、先づ質の方から見ると、代用品によつて金屬部分を置き換へる考へが僅か許り現はれ、又軍用の測定器に關するものが幾分多く成つて居るが、然し大體に於て事變前と變化は認められない。次に量から見ると、事變の影響によつて可成り減少して居る。(第一表及び第二表参照)以下各種の測定器に就いて、其の趨勢の概略を述べることにする。

1 度量衡器 先づ度量器に於ては、座高が體格の良否を決定する一要素と認

められるに至つたので、座高計に關する發明考案が最近非常に増加して居る。次に量器に於ては、此處數年前迄はガソリン・スタンドの出願が非常に多かつたが、最近は跡を斷つに至り、之に代つて、貨幣を投入することにより所定量の瓦斯を配給する所謂前金瓦斯メーターの出願が激増した。最後に衡器に於ては、帝國にて製作された製品が極寒の地帯から酷暑の地帯に至るあらゆる地帯で使用されるに至り、スプリング秤の温度影響が温度影響によつて指示に誤差を與へるので、スプリング秤の温度補正を加へる發明考案が生まれ居る。尙事變の影響として、衡器の錘を金屬の代りに代用品を使用する考へが現はれて居る。

2 羅針儀 航空機の發達に従つて、航空機を間違ひなく目的地に導く精巧なる航空機用計器が要求され、従つて此の部門に於ては、航空機用羅針儀の發明考案が多い。此等の多くはダイヤロを使用したもので、其の進歩したも

のはダイヤロと磁石を巧みに組み合わせて居る。遺憾乍ら此等の發明考案はスベリー、ペンデイクス、アスカニア等の米國、獨逸等の外國の製造會社の出願が多い。然し我國にも此等に匹敵するものが現はれつつある。

3 試験機 從來此の部門に於ては外國のものが優勢であつたが、明石製作所、島津製作所等の製造業者の有効適切な發明考案や、學者諸氏の絶えざる研究によつて、遂に外國のものを凌駕せんとして居る。扱て繰返試験機は近代工業の要求か、其の發明考案は目覺ましく、色々な用途に適應する發明考案が生まれつつある。例へば靴下の疲勞を研究する靴下試験機、軸受金、軸箱、及び輪軸の摺合せ及び、仕上げの良否を取調べる車輛用軸受部及び輪軸運轉試験裝置、鑛石又は土砂等にて衝撃的磨耗を受ける鑛山機械を研究する磨耗試験裝置、鎖帶の耐久力を研究する鎖帶耐久力試験機等である。次に衝撃試験機に於ても、興味ある發明考案が出現して居り、海軍の五百旗部啓、

甘利俊夫兩氏の共同發明に係る高速度衝撃試験機は注目に値する。尙硬度試験機に於ては、使用を簡便にし又携帶し易くせんとする考案が多く、ゴム等の非金屬體の硬度を試験する試験機の出願も亦多い。其の外に、生絲輸出貿易に於て、生絲の織度が、生絲の良否決定の一要素として重要な役割りを演ずるにも拘らず、從來のセリプレーンは正確でなく、間違ひを起し易いのに鑑み、横濱の生絲検査所の宮入誠一氏が熱心に生絲織度測定装置に付き考案せられて居る。最後に色々な用途に對する興味ある試験機が、各方面で發明考案せられつつある。例へば重心點檢出装置、塗料塗膜性質試験装置、岩石の爆破抵抗力測定装置、ゴルフ用ボール打撃試験装置、ベルトン水車、バケツト平衡取装置、窯業品の高溫荷重試験機等である。尙航空計器の振動に對する性能を試験する震動試験機の發明も見受けられる。

が多く、懷中時計、腕時計に於てはケースに關する考案が多數を占めて居る。何れにしても、此の部門に於ては根本的發明は少く、部分的機構の改良又は意匠的方向に向つて居る。

(5) 距離測量器 軍用に使用するものが大部分を占め、優秀且精巧なるものが出現しつつある。我國に於て、日本光學工業株式會社が斯界に偉大なる貢獻を爲し、其の他安東良、竹内辰雄、依田一二三、中村壽市等の諸氏が熱心に優秀なる發明考案を生む爲めに心膽を砕かれつつあるのは心強く感ずる次第である。尙最近寫眞攝影用距離計の氣の利いた考案が出現しつつある。

(6) 測量器 經緯儀、水準儀、六分儀、平板測量器、照準器、標杆等は部分的機構の改良に止まつて、根本發明は殆んどない。

(7) 生理に關する測定器 從來の如く診察は感による抽象的なものでは満足出来なくなつて、正確なる數字により表示することを要求され、又生理學は益々發達し、従つて此の部門の發明考

案は、質に於ても量に於ても甚だ優勢である。而して特別な用途に従つて興味あるものが出現して居る。例へば眼の明暗應調計、色光に對する眼の識別力を測定する装置、筋肉硬度計、呼吸運動描寫装置、眼科用網膜動脈鼓動抑壓検査器、×脚の程度測定装置等の如くである。尙聴力計、肺活量計、視野計、色盲検査器、赤血球沈降速度計、適性検査器等も夫々堅實に發展を遂げつつある。最後に斯界に於ける山越製作所の寄與は見落すことの出来ないものである。

(8) 高度測定装置 アネロイド空匣を使用するものが大部分を占めて居り、此の種のものに於ては、大氣溫度の影響による指示の誤差を補正する方向に進んで居る。尙光によるもの、音響によるものも、少數ではあるが出願せられてゐる。

(9) 速度計 此の方面に於ては、航空機用對地速度計に注意が向けられ、重錘によるものに關する發明はあるが未だ實用に供せられた事を聞かない。光

線によるものは既に爆撃照準器に採用されて居る。尙流體の流速を測定することにより、流量を決定する流量計の考案が最近多數考案せられつつある。此の多くは、上方に至るに従つて開いた硝子管内で、流速に従つて浮游子が回轉し乍ら上昇し、此の上昇位置によつて流量を決定する種類のもの、改良である。

(10) 回轉計 ストロボスコープによるもの、時計によるものは少なく、遠心力によるものが多數を占めて居る。計數器に於ては、之を小型にすることに注意が向けられて居る。尙測定軸が何れの方向に回轉するも回轉數を測定することの出来る様にする可逆傳動装置又一個の回轉計によつて廣い範圍の回轉數に對して測定することの出来る様にする變速装置等の考案も多數現はれて居る。

(11) タクシメーター 數年前に於ては、此の種の出願は大阪地方に少數見られたに止つて居たが、圓タクに「メーター」制が實施せられるに至つたの

で最近はその出願が非常に増加した。此の發明考案の傾向は、自動車座席に乘客が腰を掛けるに従つて、メーターを作動させる様にしようとするものである。

以下最近に於ける興味ある二、三の發明に就いて簡単に説明することにす。

(A) 時計遲速調整器 (特許第九四八九二號)

時計の製造に於ては勿論、時計の修繕に於ても、簡単に時計の遲速を決定することが出来れば便利である。發明者大和田徳次郎氏は此の點に着目して興味ある發明をされた。之に於ては、時計を受板上に置くと、此の受板は寶石軸受で殆んど摩擦なく支へられて居るから、天府の回轉振動によつて、時計は受板と共に往復回動を行ふ。此の運動を、個有振動が僅か相違した二個の振子に傳達する様に成つて居るから此等の二個の振子の振幅の一致又は相違によつて時計の遲速を決定することが出来る。外國に於ても、時計の遲速

を決定する發明が現はれて居るが、何れも複雑で、斯様に簡便にしたものを聞かない。此の發明は實施されて居るが、然し未だ其の眞價を發揮して居ない様に思はれる。

(B) マイクロメーター (特許第一二二一九號)

從來のマイクロメーターの殆んど大部分は螺子を使用したものであるが、白濱浩氏の發明に係る此のマイクロメーターは螺子を使用することなく、光學的に測定する様にしたものであつて從來の様に安價に製作されないが、正確に測定することの出来る利點がある。

(C) 岩石の爆破抵抗力測定装置 (特許第一二四二七二號)

從來各種の岩質に對する爆藥の適當なる所要量を豫め決定することが困難であつたから、現場に於て、不適量の爆藥を使用し、之が爲めに作業の危険を伴ひ或は爆藥を不經濟に消費して居つたが、之に鑑みて、發明者鈴木富治氏は次の如き重要發明を遂げられた。

之に於て、岩石が爆薬によつて噴火孔状に破壊されるのに基いて、之と同じ形状に岩石を衝撃によつて破壊するに要する「エネルギー」量によつて岩石の爆破抵抗力を決定するものである。此の發明は日本鑛業株式會社の各地の鑛山に於て、實施されて好成績の由である。

(D) シャルビー、アイゾット兩用
衝撃試験機(特許第一一三七
七一號)

從來はシャルビー衝撃試験機とアイゾット衝撃試験機とを別々に備へ付けることを要し、甚だ不經濟であるので、發明者明石和衛氏は之を兼せられて、シャルビー型とアイゾット型を設けたのみで他の部分は共通として兩種の試験を爲し得る様にしたものを發明された。此の試験機は各方面に需要があると聞いて居る。

○金屬工業と發明

(イ) 鑄工に就て
鑄工に關する出願件数は逐年増加の

傾向にあつて其内容も亦漸次向上しつつある。最近一ヶ年間に於ける出願件數及特許(並に登録)件數は次ぎの如くである。尙出願件數の最も多いのは鑄型及原型に關するもので鑄型製造機鑄造装置等が之れに次いで居る。

種別	出願件數		登録件數	
	内國	外計	内國	外計
特許	八五	九三	三〇	三七
實用新案	一四	一〇	〇	〇

最近一ヶ年間に特許せられたもので左記のものは其實施の成績も良好で先づ注目し値すべきものであらう。

○鑄造用中子製造装置(特許第一二一五八八號)
此發明は足踏槓杆を作動することによつて中子型枠を臺枠と左右の顎枠及上部の土容筒との間に緊着して高壓空氣を利用し、土粉を浮遊状態として型内に高壓の下に浸入せしめて均齊に詰込み、如何なる複雑な中子でも正確堅

固に且簡易な作業で迅速に形成し得る様にしたものである。

○中空ボール製造機(特許第一二五四七六號)

此發明は鑄型の廻轉速度を之を移送する無端鎖帶の走行速度と無關係となし、而も鑄型内の熔融鐵の溫度に適合した別の廻轉速度で鑄型を廻轉する様にしたもので熔融鐵内の不純物質を内部に集中し、外部組織の均齊な中空球體を製造し得しむるものである。

○自動活字鑄造機ニ於ケル活字湯口片除去装置(特許第一〇五七九九號)

此發明は自動活字鑄造機に於て上部型板を後退せしむる際に湯口片を其基部から剪斷し、上部型板が所定位置に移つた時に其鑄型部の穿孔より自動的に衝片を突出せしめて、該鑄型孔に附着せる湯口片を衝き落す様にしたものである。

○自動活字鑄植機用母型(登録實用新案第一九三〇一號)

(二三八二二號)

此の發明は切線方向の力にて閉塞したるリング母體環の内部に比較的低温にて熔融する物質を充填して、全體を強固不動の一體とし、以て其外徑を仕上げた後熱處理により充填物を分離して、ピストンリングを製作する方法で仕上に當りリング母體の彈性形體を害することなく強固なる心持ちを與へて均壓なるピストンリングの大量生産に適合せしめたものである。

(附記「化學之部」「金屬工業と發明」の項を参照)

○纖維工業と發明

(イ) 最近一ヶ年間(自昭和十二年七月至十三年六月)に特許されたる紡績機械を回顧して見るに、精紡機に關するものが特に多かつた。其の中の主な發明としては大體次の二つをあげたい。

一つは特許第一二二六二二號であるこれは毛紡用「リング」式精紡機に於て粗絲の品種及纖維長に従ひ、夫々其

此考案は鑄型を刻設した鑄型片の支持板と其脚片との表面兩側に亘るL型切缺を形成して母型支體の條溝内に各部均等に摺持して作動中に偏向することなき様にしたものである。

○「モノタイプ」ニ於ケル活字鑄型(登録實用新案第二〇五〇五七號)

此考案は活字鑄造孔の大きさを確實に且不變に保つため活字の側面凹溝形成用突出部に相當する個所だけを鑄型に對して可動的に構成したものである。

(ロ) 金屬品製造機

昭和十二年七月より昭和十三年六月迄に於て金屬品製造機に關する出願件數は特許願百六十二件、實用新案登録願百三十二件であつて、右のうち特許出願にあつては金屬管製造機に關する出願件數が第一位を占め、以下轉壓機、鑄造機、鋌釘製造機の順となり、又實用新案登録願にあつては、金屬管製造機が第一位で以下轉壓機、鋌釘製造機、鑄造機の順となる。之を前年同期に比較すると特許願が四十四件(約二割)實用新案登録願が六十件(約三

割)の減少となつて居り、之を種目別に觀ると特許願及實用新案登録願の双方を通じて、金屬管製造機、轉壓機、金屬線製造機等に關する出願が半減してゐるのが目立つて居る。

更に右期間中の特許發明は六十五件で其うち金屬管製造機に關するものが最も多く全體の二割を占め、登録實用新案は百五件で鑄造機、金屬管製造機、金屬帽狀體製造機、金屬線製造機、捲線機等に關するものが比較的多い。

次に右の特許發明中から注目すべきものを一つ二つ擧げて見よう。

○ボール製造機(特許第一二五三六八號)

此發明は外壁の内部に設けた高速度に廻轉する圓筒の受部に研磨せんとする鋼球を置き、鋼球を遠心力により其の受部に重心を中心として廻轉せしむると共に、球を外壁に對し圓筒の軸線方向に移動せしめて其廻轉方向を變化し以て眞球に研磨せんとするものである。

○ピストンリングの製作法(特許第一

の牽伸力を適切ならしめ、以て緯糸の強靱柔軟性を確保せしめんが爲め、總ての紡錘を共通の起伏制御装置に依り其の水平面に對する傾度を共通に保ちつつ之を調節自在に制御せしめ、該紡錘群を其の任意の傾度に於て機枠に固定し得る如くなしたるものである。

他の一つは特許第一二四九〇六號でこれは綿紡用精紡機の高速度牽伸方法に係り、高度の牽伸作用を遂行すると同時に浮遊繊維の處理を適切ならしめんが爲、表面速度を異にする前後轉子間に伸縮性を有する無端牽伸帶を懸張し、其の緊張側に沿ひ牽伸すべき粗絲を導通しつつ伸縮帶の伸張を利用して牽伸作用を賦與するものである。

(□) 織物の組織及製造方法等に就て、特許されたものを通觀する時、其の特許された件數は比較的少數である。尤も此の製造方法と云ふ中には織機等の機構に關係したもの、又は化學的處理を含んだものが入つて居ないが、何れにしても件數は約十件位にか過ぎない。

然し其の中には「パイル」織物の「パイル」を造る方法、其他相當思ひ付きな發明がある。今此等の發明が主としてどんな方面に爲されたかを考へて見る時「パイル」織物に關したものが最も多い。

之に次で伸縮性を有する織物に關したるもの、通常の織物の組織で種々の高級な布を作らうとするもの等が見受けられる。次に之等の例を二、三擧げて見る。

先づ最初に「パイル」織物に關したものであるが

○紋天鷲絨製造法(特許第一二二八二八號)

此の發明は切毛と輪奈との双方を有する紋天鷲絨を安値に作らうとする目的のもので、二重天鷲絨の織成に當り上下兩布間に「パイル」構成用の太糸を上下二本併用し、上下の毛經絲を其の太糸の間を互に交叉し、上下に移行させて兩布を連結した部分と上下兩毛經糸は上下の太糸により各別に輪奈を構成した袋織とした部分を作り、毛經

糸の交叉部を切斷して切毛と輪奈との紋天鷲絨を造るものである。

○別珍織物類ノ切り傷修理用組織(特許第一二一〇五三號)

此の發明は無線天鷲絨織物を製造する際地布にナイフの切傷が出来た場合之を具合良く修理して、廢品を少くする爲に發明されたものである。其の組織は針に通した緯糸を用ひて經糸二本宛を越える毎に次の經糸を掬ひ、綾狀の組織により表面に多く緯糸を露出させ、其の緯糸に對し針に二本以上の上糸(切毛構成用糸)を挿したもので、前記の緯糸の側面から挿通して上糸で螺旋狀に縫着し、後に之を刈り取つて起毛する様にしたものである。

又伸縮性を有する織物に關係したものの一例としてゴム糸を織込む方法に就ての特許發明を擧げる。

○「ゴム」織物製造法(特許第一二二〇五三號)

之は極めて弾性の大きいゴム糸を普通の糸條同様に取扱へる様にして、所要の弾性を持つた織物を確實に造らう

とするものである。其の方法としては織込む可きゴム糸(糸ゴムを芯として其他の糸を纏絡した糸)に或種の糊を付してゴム糸が伸縮しない程度に硬化させて織成し、其後糊抜きをする。

最後に普通組織で高級な布を作る手段に關してレース風の織物を作る方法に就てである。

○レース風織物(特許第一二五七八〇號)

本發明の織物を簡単に説明すれば、數本の經糸を一群とし各群の間に適當の間隔を置いて配列し、之に縫取緯糸で縫取を施すに際し、經糸群と緯糸とを任意に組織させた部分と組織せしめず、浮遊せしめた部分と全然縫取せぬ部分とを形成し、前記の經緯糸が組織した部分の縫取緯糸を既成の縫取緯糸の無組織部分と縫取せぬ部分とに喰込ませて縫取糸を屈曲させ、縫取せぬ部分に孔明きを生ぜしめたものである。

(ハ) 最近ステープル・ファイバーの需要に伴ひ、その製造に關する發明

が相當多い。就中紡糸された直後の連續纖維束を、單位長に切斷せしむる發明も多く、その主なるものを擧ぐれば次の通りである。

特許第一二四三七二號

(發明者後藤正堯)

特許第一二五三五六號

(發明者矢澤將英)

特許第一二二四三三三號

(發明者小泉俊三)

之等の發明は連續纖維束を切斷するに、切斷刃を使用せずして、長纖維束を表面速度の異つた數組の廻轉子の間に壓迫狭通して各組廻轉子間に於て、各單纖維が順次に切斷せらるゝ程度に「ドラフト」を掛け、其緊張力により順次切斷せしめて短纖維を製造せしめんとしたものであつて、全く切斷刃を使用せざる爲、又物の磨滅損傷に依りて生ずる實施上の困難を伴ふ事なく纖維の切斷端は天然纖維の如く繊細なるばかりでなく、切斷後牽伸部分の原物理的組織に多少復歸せんとする傾向のため歪縮捲旋を生じ、著しく抱合性

即ち紡績性に富む人造短纖維を得る特長を有してゐる。

(二) 蠶糸業界に於て蠶蛆の被害は相當大なるものがあり、多年に亘つて各方面で其の驅除方法を研究中であつた。ところが最近蠶蛆の性質である背振性を利用して蠶蛆を殺す裝置が發明された。それは特許第一二三八三五號で此の發明は繭に音響と振動とを與へて繭層内の蛹體壁に寄生して居る蠶蛆を蛹體内に追ひ込み、窒息させ殺す裝置で、注目に値するものである。

(附記——化學之部「纖維工業と發明」の項參照)

○冷房及暖房と發明

(一) 冷房

『冷房裝置完備』とか『完全冷房』とか、此の二、三年盛夏の新聞廣告はまるで冷房時代を現出したかの如き觀がある。百貨店、劇場等の人の集まる場所で盛夏に冷房を行つて居なかつたら客は如何に辛いか——之は現在都會生活者の大部分が良く承知して居る處で

あり、結局前記の様な廣告文句が極めて有効な理由である。即ち現在では盛夏に冷房は付き物と言つた有様で、此の二、三年來の冷房思想の普及は全く驚くべきものがあつた。元來冷房なるものは舶來のもので、かなり以前から其の装置は外國で造られ實施されて居たのであるが、我國では却々實施されなかつた。そして外國ではどん／＼装置が改良され、相當優秀な装置が出来た頃やつと我國では實施し出した爲め結局直輸入の様な事になり、却々改良どころの話では無かつたのである。

然し此の二、三年來前記の様な冷房思想の普及に伴ひ、相當獨創的な改良が行はれる様になり、從て之に關する發明考案の特許出願が非常に増えて來た。

一般に、冷房装置を分けて見ると氷を使つて直接に空氣を冷却するのと、水或は他の機械で水等を冷却し、之で空氣を冷却するのと、冷却機の蒸發器を直接空氣通路に置いて空氣を冷却するのと、吸着資料で空氣中の水分を奪

取して冷却するのと、空氣自體を壓縮膨脹させて冷却するのと、空氣通路に水を蒸發し易く、配置して水の蒸發に依り空氣を冷却するのと、六つがある。(勿論他の分け方も種々ある)

此の六装置は現在尙研究が續けられ種々改良されて居るが、材料、外觀其の他種々の條件で夫々適當に使用されて居る。特に此の中で氷を使用する装置は冷房機が不要で、現在の様な機械材料を制限されて居る時に適して居り、之に關する出願は非常に多い。又蒸發器を空氣通路に直接置く装置は大體家庭或は事務室用の小型のものに限り外國よりの出願が多い。又、眞空式冷却機で水を冷却し、此の水を冷媒に使用し、空氣を間接、或は直接に冷却する装置は、冷媒が唯の水であると言ふ理由で冷房に極めて有効であると言はれ、其の出願も相當多い。

尙我國では夏期濕氣が多く、溫度は夫れ程高く無くて非常に蒸着し事があつる。其の爲か脱濕を主とした冷房装置に關する出願も亦多く、此の場合の装

置としては主に冷却機を備へたものが用ひられる。最近、此の種の装置で空氣中より奪取した水分を利用して冷却機の冷却効果を増大する様にした考案が相當多い。水の蒸發を利用した装置は装置全體が比較的小型に造り得るものと構造が簡單な爲に、氷を使用するものと同様出願も多く、又氷の手に入らない様な土地で盛に使用されて居る模様である。出願の傾向に就いて謂へば一昨年より昨年に掛けては、冷房思想の急激な普及に伴つて種々な装置に亘り出願が多かつたが、昨年より本年に掛けては事變の影響もあるものであらうが、一寸小康状態と言ふ恰好で、格別な發明考案は見當らない。唯前記の様な空氣中の凝結水の利用と可搬式にする爲の各機械部分の組合せに關する種の思ひつきが相當多かつた様である。尙經濟的な爲に暖冷房を兼ねた機械があるが、此の中で加熱器と冷却器とを單に併設した物に關しては相當に出願も多い。然し之は一の箱内に兩方の器械を如何に配置するかと言ふ事が

問題になる程度で格別の事はない。今一つ冷却機を使用して蒸發器と凝縮器を適當に空氣通路に設け、瓣の切換へに依り、適時に空氣を加熱したり、冷却したりする装置がある。之に關する出願は比較的に尠いが相當重要な物であり、適當な改良に依り優秀な暖、冷房機が出来ると思はれる。

車輛の冷房に關する出願も相當多いが、之は我が國では實際上未だ試験中ではないかと思はれる。旅客飛行機の冷房も外國雜誌では見受けるが、我國では未だ之からの物ではないだらうか。

防空用地下室の冷房に關しても、事變の産物として何等かの發明考案を期待して居る。

尙是等車輛、航空機、防空用地下室の様な密閉を必要とする室の冷却に關し(暖房の場合も同様である)空氣の腐敗と言ふ事が實際上随分問題になつて居る様で、何等かの手段で外界の新鮮な空氣を常に室内に流入させて空氣の新陳代謝を行はせるとか、オゾン發

生器を取着けるとか、或はイオン發生装置を取着けるとかの、空氣の淨化に關する出願も相當多くある様である。

(二) 暖房と發明

暖房装置に於て固體燃料暖爐の中、煉炭を使用する暖爐は、燃料費が安價で而も一日一回の投炭で足り、手数が掛らず、又暖爐自體も安價である爲、一年と其の需要は増加し、昨年は材料騰貴の爲賣價が三、四割高くなつたに拘はらず、賣行良き状態であつた。此の様に煉炭暖爐は需要が増加し、又其の出願件数も増加の傾向をたどつて居るが、特に注目す可き發明考案は未だ生れ出ない。

石炭暖爐は貯炭式の物に關する出願が依然として多數を占めて居るが、之とて注目す可き發明考案は無く、小部分の改良に過ぎない。

液體燃料暖爐に至りては臭氣を除き難い事と、燃料費割合高い事の爲め需要少く、其の出願皆無の状態である。之に反し瓦斯暖爐は使用に便利なる爲め需要者相當多數に上り、出願件数も相

當あれども、業者は構造より寧ろ意匠に力を入れて居る様に窺はれる。

電氣暖爐は最も衛生的で、此の點他の暖爐の遠く及ばない所であるが、電氣料が嵩む爲め餘り普及してゐない。又出願件数も少く、注目す可き發明考案はない。

以上何れの暖爐に於ても未だ日本間に適した物の出現を見ない事が遺憾であるが、日支事變の爲め暖爐の製作に金屬を使用する事が出来なくなり、其の結果金屬に代るに陶器を以てする考案が漸く現れて來た。陶器ならば金屬製品より軟い感じを表はす事が出来、日本間により一層適する事となり、而も國策の線に沿ふ事となり、眞に結構な事である。此の種考案は増加する事と思はれるが、特に日本間向の良き考案の出現が望ましい。

温水暖房装置或は蒸氣暖房装置に於ても暖爐同様室内と調和のとれる放熱器皆無の爲め放熱器を日本間では地袋内に押し込めたり、洋間では窓下の棚の下に入れ、之にカバーを施して外部

に現れない様にして使用する事が住宅に於て行はれて居る。此の様に室内と調和のとれた放熱器は未だ其の出現を見ない状態である。一方放熱部分が室内に現れない様に放熱管を床下に埋設する床下暖房装置の出願があるが、其の數僅少で、注目すべき發明考案は勿論ない。

此等に代り時代の寵兒として現れ出したものに空氣調和装置がある。之は適當な温度と湿度を有する空氣をダクトに依り、所要の室内に導入する様にした物で室内に放熱器の様な不體裁な物が現れて室内の美觀を損する様な事が無く、而も適當な湿度をも有する空氣が得られるのであるから、新しく建築されるビルディング・劇場・工場等には殆んど全部此の装置が設けられる様になつた。尙外國に於ては此の空氣調和装置は汽車、汽船は勿論、旅客機にまで施される様になつた。又之は暖房装置として新しい方式だけに目新しい發明考案もあるが、自動的の温度、湿度を調節して各室内を常に一定の温、濕

度に保たんとする發明考案が多い。

○特許第一二一九〇六號

此の暖房用空氣調和装置は外氣を先づ噴水室に導入して、之を唧筒にて壓入する井水及噴汽室の「ドレイン」にて温めると共に水分を附與して飽和状態となし、次に之を噴汽室に導入してインゼクターにて壓入する噴汽及放熱室内の放熱器のドレインにて需要室に於ける所望の水分に達する迄加熱し、然る後之を放熱器室に導入して放熱器にて所望の温度に加熱して其のまま需要室に供給する様にした物で、井水以外に放熱器のドレイン及噴汽室のドレインを空氣の加熱に利用した爲め大いに経費を節約し得る特徴がある。

○農具と發明

農業上各種小型の機械動力を利用せんとする傾向は漸次大となり、年と共に其等動力の普及率を増加し、其利用の度を加へつゝある。従つて是等動力を利用する農具の改良に關する發明考案が續出してゐる。而して機械動力

を利用する農具は主として刈取後に於ける作物の脱穀、脱稈及其選別に關するものであつて、是等農具の發明考案は漸次高級化されつゝある。即ち脱穀機の發明考案は脱粒すべき作物を自動的に供給する装置、切穂を完全に處理する装置及選別除塵装置の改良並に打撃抵抗と抜齒取着装置の改良に關するものに關する出願多く脱稈機に在りては、ゴムロールに依るもの、實用化せられて以來、全國的に普及を見るに至り、之に附屬すべき装置として選穀装置の改良に勉められ、最近に於ては其循環選穀装置殊にサクシヨン式除塵装置に關する發明考案は實用上注目すべきものがある。

以上は機械動力普及に依る穀類調製用機械に關するものであるけれども、本邦の農業上最も勞力を要する作業は圃場の耕耘であつて、古來不完全ながら牛馬の如き畜力を利用する犁に依り之の作業を営みつゝあつたことは茲に多言を要しない處である。其故に犁専門の製作者の多大なる努力に依り非

常に改良せられ、今尙其改良的發明考案は多數出願せられつゝある。又最近に於て小型の石油發動機を利用する所謂動力耕耘機なるもの、發明考案が出現し、目下業者の注意を喚起しつゝあるが、この動力耕耘機と稱するものは我國特有のものであつて、嘗て耕耘作業を動力化せんとして、外國製小型トラクターなるものを輸入したることがあるけれども、遂に失敗に終り、爾來之が作出に勉めつゝあるけれども、容易に作出し得なかつたが、終に其實現の緒に就いたるものである。其の他碎土器、播種器、麥作土入器、稻株切器、及中耕除草器等に關する發明考案に於ても漸次其の出願數を増加し、實用上見べきものがある。然るに移植機、苗探器及び刈取機に關するものは、時々出願せらるゝけれども、未だ實用に供し得るものゝ實現を見るに至らないのは實に遺憾とするところである。

(本項執筆者—特許局機械部、神保、大野、井上、大森、中村、藤浪、太田、林、橋本、西田、山村、山田、中澤、横内、清水其他の諸氏)

民間飛行機操縦練習所

(昭和十三年六月現在、航空局調)

- 〔官立〕
- 仙臺航空局乗員養成所 (仙臺市外、仙臺飛行場)
- 米子航空局乗員養成所 (米子市兩三柳)
- 〔私立〕
- 日本飛行學校 (東京市蒲田區羽田江戶見町)
- 日本學生航空聯盟 (同)
- 海軍豫備航空團東京支部 (同)
- 亞細亞航空學校 (東京市深川區洲崎)
- 田中飛行學校 (同)
- 東京飛行學校 (同)
- 日本輕飛行機俱樂部 (千葉縣津田沼町)
- 帝國飛行學校 (同)
- 第一航空學校 (船橋市)
- 大日本青年航空團 (東京市芝區田村町飛行館内)
- 名古屋飛行學校 (名古屋市外守山町小幡原)
- 安藤飛行機研究所 (愛知縣知多郡旭村新舞子)
- 山梨飛行學校 (甲府市外玉幡村)
- 各務ヶ原高等飛行學校 (岐阜市外長)

〔長川礦〕

- 阪神飛行學校 (大阪府中河内郡大正村)
- 日本學生航空聯盟關西支部 (大阪市中之島、大阪朝日新聞社内)
- 國粹義勇飛行隊 (大阪府中河内郡眉津村)
- 堺水上飛行學校 (堺市大濱)
- 天虎飛行研究所 (大津市馬場里中四下坂本村)
- 海軍豫備航空團大津支部 (大津市外鼓ヶ濱航空學校 (廣島縣宮島驛前))
- 德島航空學校 (德島市外沖ノ洲)

世界各國自動車數

(昭和十二年一月現在)

國名	乗用車	貨物車
米國	一四、〇九八、一七三	四、〇〇二、六五〇
英國	一、七九、七九六	四七、一〇五
佛蘭西	一、六九、七八	四六、〇〇〇
獨逸	一、〇四九、九〇〇	三、七五、〇〇〇
加奈陀	一、三九〇、四八三	一九三、四三三
伊太利	二九〇、〇〇〇	一五、〇〇〇
ソ邦	五三、〇〇〇	三〇〇、〇〇〇
日本	六九、五〇〇	五三、一五五
支那	二五、三四三	九、四六一

化學之部

○纖維工業と發明

我國の現状では、棉花と羊毛とは何と云つても絶對に必要な二大纖維原料であるに拘らず、何れも不幸にして皆無に近い状態で大部分は輸入に仰がねばならぬ實情である。目下の處これらの代用となるべきものはステープル・ファイバーであるが、その他新代用纖維が種々研究されてゐることは誠に時局柄喜ばしいことである。今本邦發明界を一瞥して最近一年間の趨勢を簡單に記述して見度いと思ふ。

先づ人絹關係に就ては、我が國の人絹生産高は既に昭和十一年を以て世界第一位となり、數量に於てのみならず品質に於ても歐米諸國を凌駕するに至つて、技術的には最早何等の遜色を見ないと思はれるが、尙且人絹製造に關する特許出願は相當數に上り就中目立つのは醋酸纖維素人絹の出願の多くな

つたことである。纖維素原料を醋酸化反應の結果醋酸纖維素に化成して溶解した醋酸化浴を、その儘直接紡絲原液として使用し醋酸の循環回收を簡單經濟的にしようと試みた(特許三三〇一九號及三三〇二八〇八號)發明の如きは最近での注目すべきものと思はれるし、又人絹の艶消を目的としたものが依然相當に出願されてゐるやうである。

次はステープル・ファイバー關係であるが、何と云つてもス・フは代用纖維の花形である。我が國ではス・フ工業は人絹に比べて随分遅れて立ち上つた工業ではあるが、遂に昨昭和十二年を以てドイツに次ぎ世界第二位を獲得したのである。ス・フはその用途の如何によつて棉花代用纖維ともなり羊毛代用纖維ともなるもので、ス・フ工業が今日の狀態まで發達して來てゐたことは現在の日本にとつてどれだけ心強いか分らない。ス・フに關する出願は

人絹のそれに比べると非常に多く、内譯的に見ると、ス・フ原料たる紡出人造纖維束の連續的後處理に關するものや、その切斷に關するものが多いやうである。人造纖維束の後處理はス・フの品質に多大の影響を及ぼすもので、従つて研究の餘地も多いらしく、切斷は機械的發明と併行して一部化學的手段を加味した。例へば纖維束の切斷個所に豫め水、溶解劑又は軟化劑等を施して後牽引切斷する(特許二二四三五號)發明などの新傾向のものもある。

人造纖維を羊毛代用に向ける場合は勿論その他百般の場合に、實用價値を増すため耐皺處理を施すことは大切であるが、これまでの大部分の發明は尿素、フォルマリンの縮合物を纖維に附與利用する方法である。所が最近のものに上記の縮合物を使用しないものがある。それはポリアルコールと酸アミドと酸性物質との混合液で纖維を處理後、瓦斯狀のアルデヒドで處理し次で加熱するといふ一寸毛色の異つた耐皺加工法の(特許三三七八〇號)發明で

ある。

中空人造纖維製造に關する出願の急激な増加は亦見逃し得ざるもので、又ドイツのイー・ゲー會社などでは近來人造纖維の特殊絹絲法即ち、初め凝固力の弱い第一浴を使用し緊張下で先づ纖維素キサントゲン酸鹽纖維を造り、次で之を無緊張下で纖維素の水和物に分解すべき第二浴へ導入して自由に捲縮を起らしめ所要の纖維を形成する方法に付き(特許一三三〇六五號)特許を得てをるが、これなど二浴式紡絲法を巧みに利用し、捲縮を有する羊毛代用纖維を製出しようとした注目すべき發明であらふ。

近頃大豆人絹とかラニタールとかの新興羊毛代用纖維の聲が大きくなつて來たが、ラニタールはカゼインを原料にして造つた人造纖維でイタリーでは既に工業的に成功してゐると聞くが、我國では未だ特許されたといふ話がない。大豆蛋白を原料にした人造纖維に就てはこの一年間に實に夥しい出願があるが、特許されたものは未だ少なく

大體に於て大豆蛋白を原料にして如何に紡絲に都合よい原液を調製するか、變性し易い大豆蛋白原液を如何に長時間安定に保持するか等の點を研究したものが大部分で、又一方ビスコースにカゼインや大豆蛋白又は絹質等の溶液を混和して兩原液の有する各特質を同時に製絲纖維に發揮させようと試みた(特許四九九九號)發明の増加したことも見逃し得ない新現象だと思ふ。

海藻を原料とする新興人造羊毛にも又二、三(特許三三八四號)發明があるが、これなども四圍海を以て圍まれてゐる日本にとつては、最近ドイツ邊で問題となつてをる魚肉蛋白人造纖維と共に輕視し難い研究であらう。以上のほかに蛋白を原料とするものに絹質より造る更生絹絲があるが、近來出願も減少し大體に於て先づ研究は一休みと云ふ態である。最近(特許三六三三號)發明されたものに獸毛等のケラチン含有物質を變性ケラチンに化し、次に之に苛性アルカリ及二硫化炭素を作用させて原液を造つてから酸性凝固液中に

紡出し、後フォルマリンで處理固定する人造羊毛の製造方法があるが、これなど再生羊毛工業と對立して將來益々研究すべき性質のものかも知れない。再生羊毛と云へば反毛即ち古洋服の解層に化學的並機械的處理を施して再び鱗波と鱗片とを復活させ、生羊毛と同様に再用しようとして試みた(特許二二二六號)發明もある。數本の人絹又はス・フ絲を原料に其の撚加減や撚の固定法を研究して、直接毛絲代用品たらしめようとする發明も亦却々に多い。其の他綿、麻類、人造絹絲屑、禾本科植物の莖髓等の纖維類を或は化學的に或は機械的に處理して擬毛狀たらしめようとする(特許二二二〇一號)發明も相當多數に上つてゐる。又變つたものに魚皮中の纖維を解舒採收精練する所謂魚皮纖維があり、可成り出願されてゐるやうだが、未だ特許されるに至らない。

次に羊毛代用品として近來重視すべきは絹製羊毛であらふ。絹製羊毛は絹絲の表面層を構成するセリシンの部分

に羊毛に見るが如き一種のスケールを形成せしめ、次で薬品處理によつて之をその儘定着させると云ふ原理に基いて造られるもので、出願は依然多數を占め研究の内容は愈々微に入り細に入りつて來てゐる。猶ほ絹織物にしてから擬毛化する。例へば絹毛布の製造などに關心した出願の出題を見ることは新しい傾向である。絹製羊毛は羊毛よりも高價な點に於て缺點はあるが、虫害の憂ひ少なく耐久性に富むなどの點で寧ろ優つてゐるから、繭綿や生絲屑を原料とすれば前途は大に矚目に價するものと考へられる。

次に棉花代用纖維に就ては、ス・フが現今の状態まで發達してゐる以上、最早この方面では大した痛痒を感じない譯で、それよりは寧ろ將來の問題はス・フ原料たるパルプ需給の點にあるが、この點は國産の針葉樹、闊葉樹製パルプの研究も漸次進み他方蘆類、桑竹、バガス、高粱、蘆、大豆莖、モミ穀等々諸種雜多な代用パルプや前述の蛋白原料等の研究も大に進捗して來た

○パルプ工業と發明

一昨年七月より昨年六月に至るパルプに關する特許發明を觀るに(イ)早生植物の探索、(ロ)從來餘り重要視せられなかつたパルプ原料の想起、(ハ)纖維質廢物の回收等に最も意が注がれてゐる。即ち禾本科植物、熱帶植物等の早生植物、赤松、黒松等の再檢討、廢紙、綿實挽殼、穀殼等の纖維質副生産物がパルプ原料として採用せられ、此と共に是等の原料より良質の「パルプ」を経済的に製造する方法又は裝置が主題として取扱はれた。

此内にも注目すべき傾向は、禾本科植物にあつては其本質上曹達法、中性亞硫酸鹽法、鹽素法を改良して施行するもの多く、殊に其纖維を精製して人絹用パルプとなさんとするものである。曹達法の改良を施行した代表的なものとしては、特許第一二〇九六二號及特許第一二五七五〇號を擧げる事が出來、中性亞硫酸鹽法の改良を施行した代表的なものとしては特許第一二

ことだから、パルプ資源の問題は將來左程心配する必要がなくなるであらう。汚綿、油綿、油襪襪等の再生回収に關する出願も依然相當あるが、これも亦棉花代用品として見逃し得ないこと勿論である。

麻代用纖維も我が國にとつては一の惱みであるが、近來ゴロスの廢物、印度マヨ、蓬草の莖、スガ藻、アマ藻等の水産植物、桑皮、竹等より麻代用纖維を製造しようとする研究も多數に上り出願は増加の一路を辿り、特許されたいものも亦相當澤山ある。

以上のほかセロファン・ファイバーの製造に關する(特許 一二〇七〇二號)發明や、人絹屑から紡績原料纖維を再生しようとする(特許 一二四三三三號)發明などもあるから茲に書き添へて置く。纖維資源に關する發明の趨勢は大體以上の如くであるが、次に纖維の代用的用途の點から見て種々の面白いものがある。フェルトでは羊毛の再生品を使用する研究のほか、棉花などの植物性纖維を原料として適當な接着劑を用

二四四五號等に於て觀る事が出来る。其他禾本科植物に於ては夫れ自體特有のパルプにて從來の木材パルプにて製せられた紙の模造紙を製せんとするが如き傾向があつた。

次に赤松、黒松等に關して現れた傾向は、是迄の裝置を其儘若は多少改良して使用する意圖に於て、從來の亞硫酸法に種々の變更を加へて施行し、製紙用又は人絹用パルプとなさんとするものであつて、此等は特許第一二一五七七號、特許第一二五三八八號等に認める事が出来る。

廢紙を原料として採用せんとするものは、是が纖維を變質することなく回收せんとする意圖のものが多く、從て必然的に化學的處理の採用を可及的に避け、不純物を機械的に除去せんとする方面が多かつた。綿實挽殼をパルプ原料となさんとするものは特許第一二五〇〇號等に於て觀られるやうに、核皮に附着した短毛を損傷させることなく除去し、其纖維の本質上纖維素誘導體用原料とするものが多かつた。

ひてフェルト代用品を製造し、又擬革では絹纖維をその母體生地中使用し絹のセリシンを化學的に利用して丈夫な革代用品を製造してゐる。

最後に擬毛皮であるが、擬毛皮は數年前から營業者間で大に研究製造されてゐるもので時局柄注目すべきものである。出願も依然多く從來の發明は主として動植物性纖維束の端面に固着劑を塗布し之に臺布を張付けると云ふ原理に基いた種々の改良法であるが、最近の(三三三三號、二九九六號)發明に之と全く趣を異にした面白い方法がある。それは筒體に螺旋狀に密接して動植物纖維を捲纏し、この上面に接着劑を塗布してから臺布を張付け筒體を切開いて後に起毛するといふ方法で、この際接着劑には和硫ゴム質を使用するから製品たる人造毛皮は弾力性に富み手觸りのよいものが得られるのである。

(附記「機械之部」纖維工業と發明」の項参照)

○可塑物と發明

可塑物の製造應用は世界的に發達して人類の文化生活に廣く應用され代用品と言ふ領域を擴張して來て居る事は明かである。而も今時事變の如き代用品を必要とする時代に於ては、此の方面の研究を奨励し、以て優秀な發明の出現を期待する事切なるものがある。最近一年間(昭和十二年七月—十三年六月)に於ける可塑物に關する發明

を記載するに當つて、大體之を護謨及
其他の可塑物に分類して説明する事と
する。

先づ護謨に關する發明を觀る時、第
一に特筆すべきは合成ゴムに關するも
のである。言ふ迄もなく原料ゴムの配
給不足に鑑み、合成ゴムの研究は最近
特に著しく進展し、出願件數も漸次増
加の傾向を示してゐる。從來の發明中
優秀なるものは殆ど外國人の占むる所
であつたが、最近は質的にも内地人の
發明で優秀なものが漸次觀らるゝやう
になつた事は眞に喜ぶべき現象であ
る。而して合成ゴム中ブナ系デユブレ
ン系に屬する出願は少く、チオコール
系に屬するものが多い。

今合成ゴムの發明中主なるものを擧げ
ればグリコール類にエチレン類又はエ
ーテル類のデハロゲン化合物を作用せ
しめたもの、ポリチオチグリコールに
濃硫酸等を用せしめたものアルカリ
又はアルカリ土金屬の硫化物の存在の
下にフォルムアルデハイド水溶液に硫
化水素を通しつゝ反應せしめ、之に酸

化劑を用せしめて成るもの、ヂクロ
ールアセトンとアルカリ又はアルカリ
土金屬の硫化物を反應せしめたもの等
である。

次に再生ゴムに關する出願も増加し
出願件數に於ては合成ゴムを凌駕する
もその内容に於ては特筆すべきもの少
なく從來の方法を多少改良し或は從來
法を適宜組合はせたものに過ぎない。

次に擬革に關する發明は出願件數に
於てはゴム中第一を占め發明の内容に
於ては皮革の如き外觀を呈し且つ多孔
質となし透通性を附與せしめたものが
多いが、特筆すべきものは少く内二三
を擧げれば動植物纖維を豫めラテツク
スの起凝固劑溶液中に浸漬して纖維中
に之等の藥劑を吸着せしむる處理を施
せる纖維と、之等の處理を施さざる纖
維とを混合して適當の厚さに梳整交錯
したる纖維體となし、之をラテツクス
液中に浸漬し、被處理纖維にゴム粒子
を凝着せしめて後脱水壓搾して被處理
纖維に凝着せるゴム粒子に依り未處理
纖維を點綴して成るもの。纖維狀物質

を梳綿機に掛け之を平滑面上に於てゴ
ムラテツクスに特に多量の炭酸鹽の微
粉末と石鹼和硫劑和硫促進劑等を混ぜ
る液にて濕潤し酸浴中を通し凝固し後
和硫してなるもの等がある。

其他ラテツクスをその儘使用して
直接製品となす種々の發明、新和硫促
進劑製造法の發明、鹽酸ゴム製造法の
發明等、優秀なものが相當あるが具體
的説明は省略する。

護謨以外の可塑物に於て最も重要且
つ注目すべきものは合成樹脂である。
合成樹脂はプラスチックに又塗料用
樹脂として各々の有する特性により、
廣汎な需要がある事は既に説明の要も
ないが、長期戦下の今日金屬等の代用
品として更に重要性を増し、事變發生
以來出願件數も著しく増加して居る。
その中最も普遍的且重要なものは石炭
酸樹脂で、之に關する發明は種々ある
が最近に於ける著しきものとして低溫
タール酸性成分の研究が行はれ、之に
關する發明として低溫タール酸性成分
に縮合促進劑を溶解し、之に粉末狀バ

ラフォルムアルデヒドを混和して未反
應乳狀物を生ぜしめ、之を更に賦形材
料に混和し、加壓の下に加熱し更に溫
度を高め減壓の下に加熱してなる方法
等が觀られる。

次に尿素樹脂は其の無色性を利用し
塗料、積層板等の製造に用ひらるゝも
値段の點で未だ石炭酸樹脂の如く普及
して居ないが、將來益々發達するもの
と思ふ。尿素樹脂に種々の着色象眼模
様を顯出する方法が研究され、これに
關し特許せられたものも二、三ある。

その他動物蛋白質例之天然絹、ケ
ラチン含有物質、カゼイン等を使用し
た合成樹脂製造法の發明がある。又ク
マロン樹脂、クリブタール樹脂、ヴィ
ニール樹脂、スチロール樹脂、フルフ
ラル樹脂、アクリル樹脂等に關する研
究も盛になり、特にアセチレンより出
發する等の出来るアクリル樹脂、スチ
ロール樹脂等は將來性のあるもので今
後の研究に依り優秀な發明の出現を期
待するものである。

以上記述した合成樹脂を應用して種

種な製品例之建築用板、スピニンゲ
ポット、齒輪、絶緣材、義齒、塗料、
漆器漆地等の製造法が最近特許せらる
るものが相當觀られる様になつた。

その他可塑物に關する發明中アルカ
リセルローズの熟成時間を短くする方
法に關する發明、セロファンに防濕性
を附與し、食料品の袋等としての用途
を確固ならしむる發明の特許せらるゝ
ものも相當多い。

更にヴァルカナイズドファイバードの
利用に關する出願も相當觀られる。

○皮革と發明

昭和十二年七月乃至十三年六月迄に
於て皮革製法に關して特許となつたも
の約千件、其の中人造革の製法に關す
るもので皮革代用品たるべき特に優秀
と思はれるやうなものは見當らない。

海産動物皮を加工して皮革を得る方
法に關して見るべきものに「鮫生皮の
銀面剝脫法」(特許第一二二六二二號)
及「うつばの斑紋保存鞣皮法」(特許
第一二四六八四號)がある。ハイドラ

フト紡機用皮革の製法に關するものに
二件ある。

一、鮫生皮の銀面剝脫法(特許第一二
一六二二號)

元來鮫生皮に於ける銀面は鹿皮、羊
皮等に於けるとはその皮層の趣を異に
し、内層に對する結着状態が殊に頑強
で從來其の充分な剝離は甚だ困難であ
ると見做されてゐた。本發明は簡易有
効な方法によつて鮫生皮の銀面剝脫を
完全にする事を得るもので、即ち鮫生
皮を脱鹽鹽漬及び其他適宜の豫備作業
を施したるか或は鮫生皮其儘を適當
な方法に依て一旦水分四〇%以下にな
るまで乾燥を行ひ(例へば通風良好な
場所に懸吊して皮質全體を充分乾燥す
る等)以て之を處理する藥品類が皮質
内層に滲透する事が困難な状態に導き
然る後適當に強い酸(例へば約五「ノ
ルマル」の鹽酸溶液中に十乃至廿分
浸漬する)或はアルカリ等皮質蛋白に
對して強烈な加水分解に依て之を膠化
し可溶性ならしむる作用劑を以て短時
間處理する方法で、斯くすれば鮫生皮

の表面層のみが破壊され銀面が完全に
よく剝離し去るのである。斯くして得
た生皮は次いで之を水漬して柔軟なる
状態にもどし、更に一般の鞣製作用を
行つてベルベット革、セーム革等を得
るものである。

二、「うつば」の斑紋保存鞣皮法

(特許第一二四六八四號)

「うつば」(通稱蛇鰻と云ふ)の皮
は白地に黒褐色の美麗な斑紋を有する
ものであるが、之に普通の鞣皮加工を
施す時は其美麗な斑紋は殆ど消失し或
は悪臭を遺し、變色變質し易い缺點が
ある。本發明は是等の缺點を製品より
除去すべく行はれたもので、「うつ
ば」の皮を剥ぎその粘液を除去したる
後、フォルマリン、食鹽、炭酸ソーダ
及糖蜜の水溶液を以て鞣し、次に油酸
其他の脂肪酸二モルと苛性カリ一モル
とを化合せしめたものを炭化水素(例
へば「ベンジン」等)に溶解した溶液
に浸漬する方法である。その實施例と
してはフォルマリン三%及食鹽三%の
水溶液に炭酸ソーダ三%及糖蜜三%を

添加したものに、前記皮を浸漬し、そ
のまゝ容器を五時間廻轉して後皮を取
出し、次に油酸二モルと苛性カリ一モ
ルとを化合せしめたものを二倍量のペ
ンジンに溶解し、更に之を十倍量の揮
發油に溶解した溶液に上記の皮を浸漬
して容器を三時間廻轉せしめ、取出し
て最後に之を乾燥する事に依つて製品
を得るものである。

○寫眞及映畫と發明

茲に一口に寫眞と謂つても寫眞器、
活動寫眞器、寫眞處理用具の如き機械
に關係するもの、露光計、發聲映畫の如
き電氣關係のもの、乾板、フィルム、
印畫紙、天然色寫眞、活動寫眞用フイ
ルム等の如き化學に關係するもの等と
現在の寫眞工業は實に廣範圍に涉つて
居り、從て是等に對する發明の特許せ
られたものも多く、且つ優秀なものも
少くない。然し本文に於ては化學に關
係するもの、特許發明に就てその大要
を述べることとする。

近年寫眞感光乳劑製造工業は長足の

カルボシアニンのメチン連鎖の炭素原
子にアルキル置換を有するものはそ
の母體色素に比して吸収極大値に移動
を生じ其他感光性色素として良い性質
を示すことは多くの學者の研究によつ
て明白であり既往の特許にも見えて居
る。この特許はチーアルキルアミノ置
換ベンツセレノカルボシアニンの中央
の炭素原子に於ける水素をアルキル群
にて置換した色素を以て乳劑を感光性
にする方法であつて、その増感極大値
は五九〇m μ であり、増感範圍は四九
〇乃至七〇〇m μ に及んで居る。

(一) 陽畫感光紙

チアゾタイプ感光紙に關する出願も
近年減少して居る。特許せられたもの
も過去一ケ年に特許第一二三一九〇號
と特許第一二四七三九號の二件を算す
るのみである。而も是等は感光性チア
ゾ化合物自體に關するものではなく原
紙に感光液を塗布する際及び其製品を
取扱ふ際に感光液塗布面の反曲するの
を除去する如き性質を感光紙に附與し
て感光紙を製造する方法とか、又は感

光液塗布面の反對紙面に還元劑の水溶
液を塗布して感光劑の耐久力を増し併
せて紙面の反曲性を除去して感光紙を
製造する方法の如き感光乳劑製造方法の
改良とみるべきものあるのみである。
なほ普通密着用印畫紙、引伸し用印畫
紙、青寫眞等に關する特許は一件もな
い。

(二) 寫眞處理用藥

今寫眞處理用藥とは便宜上現像主藥
とか定着主劑を包含せずして調合せら
れた感光材料處理用の種々の使用藥品
を指すこととする。尤も是等の處理用
藥に屬するものも過去一ケ年中特許第
一二三二〇三號に「寫眞用硬膜定着劑」
特許第一二三五五號として「チオ硫
酸ソーダ寫眞定着劑の除去劑」なる二
件を擧げ得るに過ぎない。なほ「ハイ
ドロキノンよりメトールを製造する方
法」として現像主藥メトールを製造す
る特許第一二四〇〇二號がある。

(四) ハレーション防止層並に濾 過層

高感光度の感光材料にハレーション

進歩をとげ敢て外國品に劣らない製品
を見るに到つたことは同慶に耐へな
い。然しこの工業はまさか暗闇で行は
れる仕事である爲でもあるまいが、從
來極めて秘密主義を採つて居り、特許
出願の對照は相當に限定せられ特許せ
られたものを以て直ちに乳劑製造工業
の趨勢を判知することは難事ではある
が、昭和十二年七月より昭和十三年六
月迄の一ケ年に特許せられたものを數
種の部門に細別して考察してみよう。

(一) 感光性感光材料

整色寫眞撮影は最早や今日では少く
とも寫眞を云々する人の常識であり、
遠距離撮影、航空撮影、判定撮影等撮
影の目的によつて、色々の名稱をこそ
與へて居るが、要は色感感光材料を容
易に製造し得る優秀な感光性色素を得
らるゝに到つた賜である。然しながら
この感光性色素に關する出願は數年來
遞減しつゝあり、過去一ケ年に特許せ
られたものも僅少であつて「ハロゲン
化銀乳劑層を感光性ならしむる方法」
として特許第一二四七九六號がある。

防止層を設けることは必要缺くべから
ざることである。從てこの防止層に關
する出願も少くない。然しながら過去
一ケ年に特許ありたるものは特許第一
二二九二九號として沃度劑處理によつ
て着色せられ、現像定着等の處理によ
つて褪せしめ得るデキストリンのハ
イドロゾル又はオルガノゾルよりなる
薄層を感光乳劑層又はその支持體に接
着結合してなる寫眞用感光材料の一件
あるのみである。

(五) 寫眞應用製版

寫眞が我々の實生活の凡ゆるる方面に
利用され、社會的にも測り知るべから
ざる有意義な役割を演じて居ることは
今更茲に論ずるまでもない。印
刷術もその例に漏れない。元來網目版
又は亞鉛版なるものは原圖より濕板寫
眞法を以て夫々必要な陰板を製作し更
に重クロム酸コロイドの如き感光劑を
塗布した版材に之を焼付けてより適當
な腐蝕液を以て腐蝕し所要の版面に仕
上げて製版するのである。即ち一度原
圖から濕板寫眞を製作し次に版材に焼

付け更に腐蝕して仕上げる三大工程を
経ねばならないのであるが、例へば新
聞印刷の如くに數刻をも争つて製版せ
ねばならぬ寫眞の製版に對しては大層
苦手である。特許第一二二六九七號の
「直接に寫眞版を作る金屬寫眞乾板の
製法」は見事にこの三大工程による製
版方法を短縮して製版し得る金屬寫眞
乾板を提供した。即ち其の製法は製版
用版材にシエラツクのアルカリ溶液を
塗布して防蝕層を設け更にハロゲン
化銀乳劑を塗布してなるものであつて
この乾板により製版を行ふには原圖よ
り直接にこの乾板上に撮影をなし、現
像定着後は専ら藥液による處理のみに
よつて腐蝕までなし得るのであつて、
製版時間は従來法の三分ノ一以上に短
縮し得る而も原畫のデテールを失ふこ
とがないと謂ふのである。

(六) 天然色寫眞

普通寫眞にせよ活動寫眞にせよ被寫
體の形態と明暗のみを再現したモノク
ロームの寫眞は最早や吾人の嗜好を満
足し得るものではない。形態と色彩と

を表現した天然色寫眞こそ眞の寫眞と
稱すべきではあるまいか。されば天然
色寫眞は化學の進歩と相俟つて益々隆
盛に趣き出願件數も寫眞關係のもの、
約四〇%以上を占め特許ありたるもの
も過去一ケ年に六件にも及んで居る。

從來實用せられて居る天然色寫眞法
は減色法によつて紙面の如きに色彩を
表現せしめる方式のものと、減色法又
は加色法により透明體上に色彩を表現
せしめ透過光線にて之を覗ひ見る方式
のものとの大別することが出来るが、
何れのものによるも普通のモノクロ
ム寫眞を製作するに比して處理操作に
特別の技術を要し費用も著しく嵩み
而もその使用目的が極端に限られて居
る。そこで従來法にみる如き三色分解
を特に行ふこともなく、さりとてスク
リーン、プレートの如き特殊な乾板を
使用することもなく而も一枚の感光材
料上に唯一回の露出を行ひ、現像する
ことによつて直ちに發色し天然色寫眞
を製作せんとする劃期的な方法の研究
が行はれ、これが米國イーストマン會

社のコダクローム法となり獨逸イーゲ
ー會社の「ニューアグファカラー法」
となり華々しく寫眞界に登場して來た
のである。而してこれら新様式の天然
色寫眞に關する方法の出願極めて多く
過去一ケ年に二件特許せられて居る。

特許第一二四八四一號は即ちニューウ
アグファカラー法の根本をなす方法で
あつて、三種の感色性を異にする乳劑
中に夫々現像藥の酸化生成物と作用し
て異種の色彩を發色する如き色素形成
中間體を含ませ置き是等を支持體上
に密に接着して塗布した感光板によつ
て天然色を得るものである。元來この
色素形成中間體なるものはアルカリ性
現像液によつて現像液中に又は他の層
中に擴散し美麗な色彩を發色し難い
のであるが、この特許方法に於てはデフ
エニールとかスチルベンとかアゾキシ
ベンゾール等の如き群をフェニールと
カナフトールとかアニリンの如き色素
形成中間體に導入し以て色素の擴散す
る事を防止したものである。
以上は寫眞の化學に關係ある特許發

明の概要を記述したものであるが、感
光乳劑の製法、撮影技術、印畫紙製造
法、現像定着等の處理法、活動寫眞フ
イルムその他に就き未だ研究すべき事
項は多々あるべき筈であり、又その研
究も着々當業の方々によつて進められ
て居ることゝ信するものである。而し
て是等研究の結果になる新規の技術に
對しては特許による保護を受け且つ堂
堂と研究を發表し、互に啓發し以て躍
進途上にある寫眞界をして益々世界的
のものたらしめん事を切望して止まぬ
次第である。(附記「機械之部」寫眞
器と發明」の項参照)

○合成工業と發明

合成工業に關しては其の範圍相當廣
汎であり且發明特許の種類は個々別々
であつて、従つて之を包括的に通觀し
その趨勢を述べる事は困難であるが、
以下便宜上中間體、染料、醫藥其の他
の四項目に分けて過去一ケ年間に於け
る大體の傾向を述べる事にする。

(一) 中間體の合成に關する特許は

外國人の出願にかゝるものが大部分で
我國人の出願にかゝるものは極めて少
ない。前者にはビレン、クリセン等石
炭タール中の高分子成分より染料中間
體を製造する方法、側鎖を弗素原子に
て置換せられたる化合物、即ちトリフ
ルオールメチル群を有する染料中間體
製造に關するもの等絶えず最先端を行
く發明多く、後者は例へば石炭酸より
ハイドロキノロン及バイロカチキンを製
造する方法サフロールよりイソオイゲ
ノール及プロトカテアルデヒドを製
造する方法等簡單なる中間體製造に關
するものである。

(二) 染料合成にありてはアゾ染料
に關するもの多く、出願件數の半分を
占め、其の内不溶性アゾ染料に關する
ものと水溶性アゾ染料に關するものと
はその數略々等しく、金屬含有アゾ染
料に關するものは七、八件を出でない。
一方人絹工業の發展に伴ひ人絹染色用
のアゾ染料の製法に關する出願が次第
に増加の傾向にある様に認められ、硫
化染料に關するものは年數件を出でず

年々減少の傾向にある。蓋生成物の構
造不明のもの多く、反應機構も充分に
知られず、新しく且優秀なる硫化染料
の製造は困難なる關係と思はれる。フ
タロシアニンに關する出願が前一ケ年
と同様六件あつた。

染料合成に關する特許は外國人の出
願にかゝるものが約六十件あるに對し
我國人の出願は七件に過ぎず。其の内
四件はアゾ染料、二件は硫化染料、一
件は建築染料に關するものである。

(三) 醫藥合成に關する特許は約六
十件あり、その内三分ノ一が我國人の
出願にかゝるものである。ホルモン合
成に關する特許は約十件あるが全部外
國人の發明で、ヴィタミンCの合成に
關する特許三件の内一件(特許第一二
五二六九號)が我國人の出願にかゝり
他の二件(特許第一二二四七八號及第
一二二七七七號)は「エフ、ホフマン
ラ、ロツシユ、ウント、コンパニー、
アクチエンゲゼルシャフト」の特許で
ある。

(四) 尙最近洗滌劑其の他の纖維處

理劑の合成に關する研究盛であつて特許五件である。

○燃料と發明

燃料界に於ける過去一年間の發明傾向としては、石油代用燃料に關するもの群を抜いて多く、殊に鑛油類の製造法、ガソリン類の性質改善、混合液體燃料、重油類の分解法並にガソリン機關に適用すべき木炭瓦斯或はアセチレンの發生裝置に關する發明は前年に比し特許或は實用新案の出願件數より見るも全體として六、七割以上の増加を示し内容に於ても進歩の著しいものがある。鑛油類の製造法としては石炭を高壓の下に觸媒の存在で水素添加する所謂ベルギン法に關するもの及一酸化炭素と水素より合成する方法に關するもの殆ど大部分を占め、此等に關する本邦人の發明が急増したのは意を強うするに足るものがある。兩方法共に依然觸媒に關する發明が多いが、操作手段としてベルギン法に關するものには高壓電氣を利用して原料炭中の油化に

適する成分を選別する方法（特許第一二三五二一號）裝置中充滯を生ずべき個所に適當なる液體を注入して操作中の壓力變動を緩和する方法、（特許第一二三三六九號）、石炭と油との混合物並に水素を管狀加熱器で加熱し次に擴大反應室に導入して水素添加反應を完結させる場合に加熱器の燃焼廢瓦斯を以て擴大室の保温を行ふ様にした裝置（特許第一二四八五七號）等の發明があり合成法中には觸媒の初活性による悪影響を防止するために熔融パラフィンの如き難揮發性炭化水素を觸媒に混和して操作する方法（特許第一二三〇六四號）、同一作業による生成物で而も作業條件下では主として蒸氣狀となる様な液體媒質中で反應を行はしめる方法（特許第一二五五九七號）等が注目せられる。その外に原油以外から鑛油を製造する方法として瓦斯狀炭化水素を重合させる方法エチルアルコールより揮發油を製造する方法（特許第一二二四三八號）下水等の消化汚泥を乾溜して燃料油を製造する方法（特許第一

二二八九七號）、パルプ廢液中のリグニンを高壓水素添加して之を油化する方法（特許第一二四九九八號）等の異色のものがある。ガソリン類の性質改善としては航空機用其他の耐ノック性ガソリンを得るを目的とするものでタール酸を比較的多く含む揮發油を比較的濃度低き硫酸と吸着劑とで處理する方法（特許第一二四七六二號）、一酸化炭素と水素とより合成した揮發油を水素に乏しい油と共に加熱處理する方法（特許第一二三二四〇號）或は重金属及輕金屬をコロイド狀態でガソリンに添加してノッキングを防止する方法（特許第一二三五三三號）等があり、混合液體燃料としては石炭類を水素含有瓦斯の加壓下に加熱處理したるものを石油重油類と共に粉碎捏和する混炭重油の製法（特許第一二二五七九號）以外に特に注目せらるゝものは見當らない。

重油類の分解法としては日本石油株式會社の發明が大部分で、其の件數も急増し外國人の發明は二、三件を數ふ



臺灣製糖株式會社

分蜜糖
精製糖 資本金六千參百萬圓
酒精



富士
印 角砂糖

本社
臺灣高雄州屏東市歸來八七三
出張所
東京市麴町區丸ノ内有樂館
一手販賣所
三井物産株式會社

資本金五千八百萬圓

明治製糖株式會社

社長 相馬 半治

るに過ぎない。從來殆んど外國技術のみを基礎とした本工業が本邦人の發明により特殊方法の完成を見んとするは喜ぶべきである。又ガソリン節約のため自動車其の他内燃機關の燃料として木炭瓦斯或は「アセチレン」を代用するため之等を發生する装置殊に小型にして取扱ひ簡易なるものを求め、安全装置並に自動給水装置に關する實用新案が甚だ多い。

○食品工業と發明

飲食物に關する發明に就ては特許件數の多いものから順次列挙して其傾向を説明する。

一、野菜及果實

この内で目新しいものは茸を人工的に培養する方法の多い事で、茸の菌絲を純粹に培養し、之を種々の資料例へば蒟蒻、糊、鋸屑等を混ぜて作ったものに接種し之を棒狀體、板狀體となし、又は防水紙布等に塗つて置くと茸が發生するのである。孔を穿つた黒紙等を被ひ發生を順々にさせるもの等もある。

バナナ、林檎、鳳梨等を原料とし、果汁、果實乾燥粉末等を得る方法も多い。果汁ではベクチン質を分離又は分解し、酸性白土醸造粕等を用ひる清澄法等が主である。其他果實類の新鮮なる色を變へずに保存せんとする方法等もある。この種目では野菜果實で三十三件弱になる。

二、滋養品

この種目では獸鳥魚の肝臟を原料とするものが多い。先づ肝油は吸油性の強い植物質粉末に吸収せしめ、他の食品に混じり挿取し易くしたもの、肝油を乳化し酵母を加へて醗酵させて臭氣を抜いて飲易くするもの等がある。肝臟は凍結とか薬品とかにより粉砕し易くし、ビタミン其の他の榮養分を破壊せず乾燥粉砕し、粉末となす點に發明の要點がある。この種目は二十數件に達する。

三、罐詰

本種目中にては、輸出向の鰯油漬罐詰に關するものが多い。從來は鰯を油で揚げ、罐に詰めるのが本則であるが

種々な條件の下に蒸熱乾熱等を行ひ、罐詰とし、油を注すのみで油揚工程を省略するものである。

又魚肝臟、白子卵等を搗り潰し、味を付けたベーストの罐詰、唐辛を粉末にしたものを鰯と共に罐詰にしたもの等で後者は南洋に輸出される。罐詰の殺菌に短波電磁界を利用せるもの、温度の異なる湯層を用ひるもの等もある。この種目二十一件。

四、牛乳及卵

乳製品では脱脂乳を利用するものが多い。脱脂乳から分離したカゼインでは麴、酵母、乳酸菌等を用ひ邦人の嗜好に適したチーズを製するもの等があり、同じく乳皮を取り食鹽を加へて熟成させ、之より調味料を得んとするもの等もある。脱脂乳及これよりカゼインを取去つた乳精を油脂に乳化密混し之を醗酵させて牛酪臭を與へて香味よき人造バターを得る方法も注目される。卵を資料とするものは卵黄を加工して固形化し、種々香味料を配合せる被覆層を附したるもの等がある。

五、穀類

これに屬するものは、精穀及び穀類を資料とする製品に關するもの等であるが、就中精穀に關するものが多い。精米劑として磨粉、凝乳、ラテック、セルラーゼを含む菌體拮抗物、糠類、ベアリン酸、酸性白土、過酸化水素粗粒の糠等を用ひるもの等、精米方法としては落下する穀粒に硬度大なる粒體物の噴射する方法、精穀後藥品を以て洗米する等の方法で其の他は糠の分離法、麵類の製法等である。

六、豆類

豆類に關しては豆腐及凍豆腐の製造に關するものが多い。豆乳からアミノ酸の石灰鹽等を鹽化石灰により豆腐と共に凝固せしめ美味な豆腐を得、牛乳カゼインの溶液を豆乳に混じて豆腐と共に凝固させて榮養價の高い豆腐を得之を以て凍豆腐を作るものなどである。其の他は水と共に煮れば豆腐原料たる豆乳を容易に得べき豆製品の製法大豆蛋白質の製法等である。

七、アルカロイド含有飲料

で曹達關係が一割餘である。其他マグネシウム、加里等の鹽化物及硫酸鹽が多い。

アルミニウム化合物は國產原料を處理する方法が目立つて居て、依然我國人の出願が多數を占めて居る。曹達鹽類は人絹廢液から得られる芒硝を原料として曹達灰並に苛性曹達を製造する方法が多い。

特許になつたものの中、製鹽の副産物として得られる苦汁を處理してマグネシウム及加里等を回収する特許第一二〇九六號、同第一二三〇一一號、同第一二四〇七八號等の方法は、大日本鹽業の工場で實施の緒にいたした事である。アルミナ製造に關した方法で特許になつたものは日本電工其他の會社のものが多いが、中でも特許第一二一七六二號其他の磷酸礬土鑛處理方法はアルミナと共に肥料用磷酸を製造するもので、最近日東化學工業の工場で工業化を開始する豫定である。

非金屬元素に關する出願は日支事變から活性炭、脱色炭の製造方法が多く

この種目中では茶の浸出液から清涼飲料を製するものが目新しく、これらは細菌酵母等を培養して醱酵させ又は浸出液に糖分を加へたものをパインを以て分解させ炭酸瓦斯を包含させる等の方法である。茶の香味を改良する爲に冷温減壓等を用ひ、其の状態に於て香味料を茶に吸収させるもの、茶葉を壓縮して液汁を分離し、葉と汁とを別々に處理して後汁を葉に吸収せしめて急速に紅茶を製する方法或は茶「コーヒー」等の水素「イオン」濃度を調節して香味を改良する方法等である。

八、肉類

之に關する發明は方法が區々で一々擧げる譯に行かないが、就中煮干鯛、鰯粕等多量に存する乾魚類の生臭味汚濁質等を除去して食品としての品位を高めんとするもの、鮫、鯨等のマヅイ肉を美味にする方法等を時節柄注目してよいかと思ふ。

九、海藻類

この種目中では寒天の製法に關するものが多く、天草溶液を種々の藥液中

其の數は略々半數を占めてゐる。特種原料を使用したものが多い。次いででは酸素に關するものである。活性炭で特許になつたものは其の處理方法が大同小異で目星しいものはないが、出願中のものでは相當注目に値する優秀な方法が多い様である。

有機工業藥品の中で脂肪酸化合物に就いての出願は前年度の同期に比較して稍々増加の傾向を示してゐるが、相變らず外國人の出願が三分の一程度を占めてゐる。出願の中で醋酸の製造、メタールの合成、高級アルコール及エチレンクロロヒドリンの製造方法は例年と同程度の數である。メタノール合成は一酸化炭素と水素から觸媒を使用して行ふ方法であり、高級アルコールは脂肪酸の高温高壓還元による方法であつて、イーゲー及ベーム兩會社の方法を改良乃至變形した方法が多い。尙アルデヒド、ケトン類に關するものも相當數ある。

特許になつたもので特に注目に値するものは殆んどない。

に注加して寒天質のみを純粹に凝固分離せしめんとするもの、又は同溶液に揮發し易き液體を混ぜ乾燥室に霧狀に噴射して乾燥を早めんとするもの等、其他沃土含有食品として昆布の加工其他粗悪な乾海苔の香味の向上に關するもの等である。

一〇、調味料

調味料に關してはアミノ酸調味料の原料として魚粉、蛹粉等を小麦蛋白質の代りに用ひる發明が注目される。魚粉、蛹粉の分解物は複雑なよい味を持つて居るが厭ふべき臭味を伴ふを免れない。この缺點を原料の藥品處理、醱酵處理、蒸熱處理、洗滌處理等により除去せんとするものである。其の他一々述べ難いが、菓子、飼料等に關するもの等もある。

工業藥品と發明

昭和十二年七月から本年六年迄に出願された工業藥品の中で、無機藥品に於てはアルミニウム鹽類に關するものが全體の二割程度で首位を占め、次い

芳香族有機藥品中芳香族の簡単な化合物に關する出願は前年度に比較して稍々減少してゐる。芳香族の複雑な化合物に關しては外國人の出願が大部分であるが、其の中で割合に簡單な化合物に關しては我國人の出願のものが多い。

フェノール類芳香族アルデヒドに關するものが比較的が多い。特許せられたものは約十件で、前年度と大差がなく、大部分が日本人の出願に係るもので、例へばアセトンの存在でアンストラセンを重クロム酸で酸化してアンストラキノンを製造する方法(特許第一二二〇二八號)又甘蔗搾粕稻藁又は竹の様なリグニン含有量の多い禾本科植物から硝酸法によつてバルブを製造する際の廢液から香料、染料及醫藥の製造原料である。パラオキシメタニトロペンツアルデヒドを抽出製造する方法(特許第一二一七五號)等がある。

更にテルペン類では合成樟腦に關する出願が多く、天然樟腦に代つて相當進んだものがあるが現在實施される迄

に至つてゐない。

○窯業と發明

陶磁器、タイル、煉瓦、耐火物、硝子、瑛瑯、セメント、研磨材等が窯業に屬するものであるが、前古未曾有の支那事變で窯業界も色々の影響を受け例へば陶磁器類の輸出の減少は業界に打撃を與へ、このことから色々の物資を代用品で補填しようとする國策に沿ひ窯業品で各種の代用品を造くらうとする考へが澎湃として起り、他面これで業界の不振を轉換しようとする様になつた。

一方鐵鋼の飛躍的増産計畫の實施、重工業の振興等に伴つてこれ等の製造設備に要する耐火物製造業は異常の活況を見る様になり、これ等の影響は當窯業資に關する發明、考案にも現れて來た。

1、陶磁器に就て見るに單に裝飾品日用食品等に止まらず電氣、化學及び機械工業等色々な方面に應用を見る様になり、或は金屬の代用品として各種

の物が造られ、その結果陶磁器の品質に對し、特殊の要求が生れ、今までの長石を熔劑とする普通の陶磁器では、

これ等の要求を充すことが出来なかつた。即ちアルミナ磁器、ムライト磁器、ジンター・コールド、堇青石磁器、ステアタイト磁器、チタニウム磁器、スピネル磁器等に關する發明が現れ徐々に工業化されつつあり、その他螢石磁器、ジルコニア磁器、亞鉛磁器、ベリウム磁器、トリウム磁器等に關する研究も行れて居る様で、これ等はその特殊性質を以てすつと將來のことだらうが色々の工業用材料として發展性をもつものと思はれる。

アルミナ磁器はアルミナを磁器中に主成分として含むもので、耐火用磁器としてパイロメーター管、燃焼管、坩堝等が造られて居る。日立製作所の吉岡藤作氏の酸化アルミニウムを主成分としこれにベリウム、ジルコニウムトリウム、セリウム若くは亞鉛の酸化物及びタンングステンの酸化物を少量加へ

て焼成するアルミナ磁器の製造法の發明(特許一二五、七六五號)はその一例である。

ムライト磁器は珪酸、礬土二成分系に於て最も安定な化合物ムライト($Al_2O_3 \cdot 2SiO_2$)が一九二四年發見され、この結晶を磁器中に生ぜしめると磁器の急熱急冷に對する抵抗力、機械的強度が高くなり、吸水性がなく、電氣的良性質となるため注目せられ、旭硝子株式會社の吉本文平、山本英雄兩氏のムライトを主體とする電氣爐熔融物を粉碎し精製後強壓で成形し、再び半熔融状態に焼結させる電氣發火栓碍子の製造法の發明(特許一二三、一八七號)はその一例である。

ジンター・コールドは一九三三年獨逸ジーメン研究所のゲルテイエン及びライヒマン兩氏により完成され工業化を見たもので、純アルミナから成り碍子、化學器類に適し我國に於ても現在研究中である。

堇青石磁器は苦土、礬土、珪酸三成分系に於て、安全な唯一の化合物であ

る堇青石(Cordierite: $2MgO \cdot 2Al_2O_3 \cdot 5SiO_2$)に近似のものを主成分とし、膨脹率が極めて小さく、從て急熱急冷に對する抵抗力が大きいので鍋釜類、電熱器その他觸火用品並に電氣用器具に好適の磁器である。陶磁器試験所の小川新一郎氏の磁土、粘土等を主成分としこれに煨燒滑石又は生滑石と

菱苦土とを堇青石の成分割合、即ち苦土一三・七%、礬土三四・九%、珪酸五一・四%に配合しこれを攝氏一、二八〇—一、三二〇度に焼成し堇青石陶磁器を製造する方法(特許一一二、〇八六號)、東京工大の近藤清治、鈴木信一兩氏の滑石又は菱苦土と粘土及びアルミナを主原料とし、これに副原料として酸化第二鐵、酸化カルシウム、過酸化マンガン及び長石の少量を加へ堇青石を主成分とする耐熱電氣絶縁用磁器の製造法(特許一二四、〇九二號)東京工試の伊藤亮氏の苦土、礬土、珪酸を主成分にする磁器素地を主體とし、これに可溶性マグネシウム鹽、硼酸及び珪酸アルカリの各水溶液の混和

により生成する沈澱物を添加密和し焼成する點火栓碍子の製造法(特許一〇六、七四九)等は堇青石磁器を目標とし何れも注目すべき發明で、殊に伊藤氏の點火栓碍子は夙に小穴製作所で工業化され、絶縁力が大きく急熱急冷に耐へ、歐米一流品に比らべても遜色がないと謂れて居る。

ステアタイト磁器は滑石を主成分とした磁器である。滑石は滿洲に出るからこの磁器の將來は注目すべく點火栓碍子、高周波用絶縁物として好適で、東京電氣株式會社の伊藤集博、上村英夫兩氏の滑石粉末を主劑とし之に酸化アルミニウム及び水酸化アルミニウムと石灰及び炭酸石灰と有機性粘結劑を加へ加壓成形後滑石の熔融温度に近い高温で焼成し磁器絶縁體を造る發明(特許第一一六、八六九號)はタイデンタイトの名稱で實施され、高周波絶縁體として無線通信器材に用ひられ優秀な成績を擧げて居り、ラジオ、テレビジョン、トーカー、高周波醫療器械その他無線通信工學の發達に伴ひ將來益々

發展性があるものと考へられる。東京帝大の永井彰一郎氏の滑石粉末に酸化亞鉛又は酸化クロムの微粉末或は高温に於て容易に弱鹽基性酸化物を生成する金屬の無水微粉末の適當量を均等に配合の上加壓の下に無水成形し高温に焼成する特殊ステアタイト製造法(特許一二〇、九六〇號、同一二四、〇四一號)、近藤清治、鈴木信一兩氏の滑石或はその粉末を成形した後これにアムモニウム化合物の蒸氣又はそれ等の熱分解生成物を送入作用させつゝ攝氏二〇〇—一、二〇〇度に焼成する滑石電氣絶縁磁器の製造法(特許一二四、〇九〇號)等は何れもステアタイト磁器に關する發明である。

チタニウム磁器は酸化チタニウムを珪酸の代用として主成分に用ひ高周波用、蓄電器等の絶縁物として好適のもので、一九三四年獨逸に於てコンデンスの商品名で工業化されたが始めてである。電氣試験所の小川若三郎、森安靜太兩氏の酸化チタニウムにマグネシヤ、アルミナ或は鐵化合物を少量

加へて焼成する力率の小さい高誘電率誘電體の發明(特許一二三、四三一號昭和十三年特公一、八七四號)は我國にその研究の先鞭をつけたものである。

從來主として英國に於てのみ造られて居つた高級磁器であるボーン・チャイナも我國に於て工業化され、浮遊選鑛法その他陶磁器原料の不純物、鐵分等の除去に關する研究が行はれ、不良原料を優良化し窯業原料の確保を計からうとし既に實施を見た發明もあり、陶磁器試験所の白雲石を原料とする輕量堅牢なる白雲陶器の工業化、高火度桃花紅色顔料(陶試紅)の發明、陶試の石塚信太郎氏の鋸屑利用の焼成法(特許一一四、六五四號、同一一四七六五號)、ベントナイトを添加して素地成形に當り可塑性を増加する方法、リグナイト株式會社の速水永夫氏の高孔質陶磁器に合成樹脂を浸透させ高力陶磁器を製造する發明も既に時局の波に乗り工業化を見つゝありて、もう一段改良の餘地はあるが金屬代用品とし

清治、山内俊吉兩氏により耐火材料の焼成に當り鹽化アンモンを用ひ焼成溫度を低下させる方法も發明(特許一二四、〇九一號)された。

ニ、硝子に於ては焼入れによる強化硝子、二枚の硝子板の間に可塑性材料を挿入して結合せしめる複合安全硝子等破壊に對し安全を期する發明が多く、例へば愛知時計電氣株式會社の荒木鶴雄氏の硝子板を軟化點以上に加熱し變形しない程度で加熱をやめこれを風車式吊金具に吊し一方から流速の大きい氣體を吹付け風車の廻轉により硝子板に廻轉を與へつゝ急冷し硝子板の張力除去範圍の溫度を急に通過させ硝子板に均一に高度の張力を附與する發明(特許一一三、四六八號)或は旭硝子株式會社の山本英雄氏の發明(特許一二四、六一〇號)は加熱した板硝子の冷却を急速に且つ全面に涉り均一に行ふことが出来る様にし、從來の強化處理硝子の缺點であつた硝子の光學的品質を低下させることなく優良の強化硝子を得られる様にしたもので、同社

て注目をひいて居る。その他一般に從來金屬品であつたものを窯業製品で代用しようとする觀念に基き發明、考案の出願は時局柄増して居るが、概して一寸した思ひ付き程度の域を出ないもの、即ち形だけ陶磁器で作つて見たと謂ふ程度のもものが多く、今後しつかりした基礎研究を要すると思ふ。

ハ、耐火物は鐵鋼増産の進展に伴つて需要は急に増し業界は空前の黃金時代となり、従つて發明も増加し、例へば日本製鐵株式會社の加藤孝治氏の菱苦土鑛又は苦灰石に赤鐵鑛、硫化鐵鑛燒鑛の様なものを加へ水又はニガリで固塊にし後焼成して耐火物の原料であるマグネサイト焼塊及びドロマイト焼塊を造る發明(特許一一二、一一九二號)、同じく加藤氏の直火式隧道窯の發明(特許一二四、〇八二號)は耐火煉瓦

の強化硝子は軍需品其他に注目せられ、これを基とし防弾硝子も造られて居る。

輸入品である石綿の代用として硝子綿、岩石綿等の發明考案も著しく増加し代用品の花形として注目せられ、例へば電氣試験所の可兒弘一、細川菊男兩氏の玄武岩、安山岩等を熔融後纖維化した岩石纖維(ロック・ウール又はファイバ)の發明(特許一二五、五七五號)は日東紡績株式會社及び日本アスベスト株式會社で工業化に着手し單に石綿の代用としてのみならず色々新規の用途が期待せられ、我國及び滿洲に無盡蔵の原料を開發しようとするのは注目すべきである。柘植兼次郎氏の硼酸及び鉛丹又はこれと珪石より成る硝子生地に二〇―六〇%の長石を調合熔融し、酸類濾過用材、蓄電池用セパレーター等として適する耐酸硝子綿とする發明(特許一二三、七四七號)を實施化の運びとなり、その他普通硝子と異り成形の困難な石英硝子器の製法に關する發明、電球の艶消法、南洋

燒成用として實施せられ優良な製鐵用耐火煉瓦の生産に遺憾なからしめ、黒崎窯業株式會社の下井勇氏のマグネシア・クリンカーに酸化チタンを含む鹽基性平爐鋼滓及び砂鐵、ヅン岩等を添加燒成するマグネシアの煉瓦の發明(特許一一三、九四六號、同一二五、八五七號)はマグネサイトの商品名で工業化され、永井彰一郎氏の高礬土質原料の煨燒物、礬土珪酸石灰鹽の粉末及び石灰含有物より成る燒成の工程を経る必要のない不燒高礬土質耐火煉瓦の發明(特許一二二、七九〇號)は九州耐火煉瓦株式會社に於て最近實施を見るに至り、旭硝子株式會社の吉木文平氏の苦土、礬土及び珪酸を耐火性苦土化合物であるスピネル($MgO \cdot Al_2O_3$)及びフォルステライト($CaMgO \cdot SiO_2$)の一定混合比に相當する様に配合電融し、後迅速に冷却凝固させ適當の氣孔度の有る苦土質鑄造耐火物を造る發明(特許一二五、五六〇號)は同社で製造せらるゝコルハートとして著名の高礬土鑄造耐火物と共に注目すべく、近藤

印度方面に輸出される美麗な硝子環の製法、時計硝子等に關する發明、考案も進歩の跡を示して居り、東京電氣株式會社の特殊硝子テレックスは無線通信機器の絶縁體として我國最大の一五〇キロ・ワット放送機を始めとしその他搬送式電話線用硝子として優秀の成績を示し、同時にこれは鋤燒鋼その他ベーク(天火)用食器、加熱用器具に金屬代用品として大きくクローズ・アップされて來た。

珪瑯に於ては急熱急冷に耐へるもの、化學藥品に抵抗性の強いものが進歩し、その他我國に於ける光學硝子は最近長足の進歩をなした。或は複雑な構造のものに施釉出来る様になり、従つて化學工業用大型釜、罐、機器類に對し適確堅牢な珪瑯を施すことが出来る様になつて來た。

ホ、セメント工業ではその製造方面の發明は相當の研究設備のある所であれば良いものを出すと云ふことは困難の様である。普通のポルトランド・セメントの製造法は大體技術上行く處

まで到達したとも考へられるのであるが、近頃レボル式と云はれる焼成餘熱を以て配合原料を片状又は小塊状に焼結してから焼成帯に供給する發明が我國にも入つて来て二、三の會社がこれを実施して居るのが注目される丈である。それから時局の影響で回轉窯を用ひて製鐵と同時にセメントを得る外國で行はれて居る方法を實施する企てがあるが、その成績は未だ不明であるし研究の結果によるその概念以上に出た注目すべき發明もまた現れて居らぬ様である。装置上焼塊の冷却に關し種々工夫されて居る處が目につき、ポルトランド・セメントの行き詰りを特殊セメントで打開しようとする傾向が著しい。天然の珪酸白土を適當に混合してセメントの經濟を圖つたもの、急硬性の礬土セメントの長期の強度を高めるために適當の石灰を補給し改良したものが市場に新製品として賣出されて居る。滿洲方面の建設事業に關連して寒中のコンクリート築造に關し業界で色々研究されて居り、耐寒劑等の發明

も近頃珍らしいものと云はれる。セメントの應用は思ひ付きと云つた様な發明が比較的多くその應用の著名なものとなつて居る石綿セメント製品、殊に管物が從來の水道管や下水管の域からこれを耐酸防水性となして更に各種の工業的用途に向ける傾向が多くアスファルト、樹脂等を滲透させる方法が注目されて居る。尙石綿の輸入制限でその代用品方面の研究が促進されることと思はれる。大理石その他建築用石材の代用として人造石の模様現出の細い技巧的のものが色々出願もされ特許になつたものも多い。

研磨材も發展を示し研磨砥の主原料であるアラバダムは國內で多量の生産を見る様になり特許の出願も多くなつた。

終りに參考として昭和十二年に於ける窯業(窯業品製造機も含む)に關する發明、考案の出願状況を見るに特許出願は五六二件、實用新案の出願は一八九件合計出願件数は七五一件である。特許件数は一三九件、實用新案登録件数は八二件で、合計二二一件である。

○金屬工業と發明

金屬工業に關する特許出願數が茲數年來異常な増加を見せたことは洵に注目すべき現象であるが、これは勿論近我國に於ける金屬に關する科學が其の研鑽を深めて世界水準に迄到達したに由るものとも見ることが出来るけれども、一面我が國策線に沿うて金屬工業が活潑な躍動を續けて居る影響であることは争はれない事實であらう。

特に「近代の金屬材料」なる名稱を齟齬して居るかに見ゆる輕金屬の工業が、原料を國內又は盟邦に求めて其處理に關する特許出願を増加せしめ、又其等の冶金方法が世の視聽を蒐め、夫々獨特なる特徴を以て多數の特許發明を構成し、而も其等が相當なる實施業績を擧げて行はれ、又は行はれんとしつゝあることは此處に縷述するの要を認めないであらう。

るに、電解法が其の決定版の如くに確認せられて居るのであるが、其從來の單調を昂然として破つたものとして茲にマグネシウムの乾式製煉を擧げ得るであらう。

これは我國では特許第一一六七四號を其先驅とする數件の特許發明に依つて異彩を放つて居る日本マグネシウム金屬株式會社の權利として觀ることが出来るのであつて、これを工業化にまで進展せしめる據點を我が朝鮮に止めしめた野口氏の豪快と功績とを讃ふべきではあるが、其發明が邦人の創意に出でなかつたものであることは遺憾である。此の種の製煉に關してはイー、ゲー染料會社が更に特許第一二二一六三號を得て其後に迫つて居り、尙これに追隨するもの二、三に止まらないことは、外國特許の情勢に依つても觀取し得る所であるが、此方法の完成は由來マグネシウムが炭素等の還元劑に依つて直接製造し得ないものと思惟せられて居た斷定を覆すものとして甚だ興味深く、汲めども盡きぬ發明の源泉

の彌々深きことを想起せしめるに充分であると共に、將來の發明の開拓に一暗示を與へるものと謂ふべきであらう。

斯る慧星の出現は、暫く措くとするも輕金屬に就ては、近來眞摯なる研究が日を繼いで行はれ、其抗張力の増加耐蝕性の改善又は可鑄性の改良等に就いて優秀な特許發明が生れつゝあるのも見逃してはならないと同時に、それが軸承としての利用にまで進展して、最近の一例として特許第一二五二三一號を擧げ得る状態にまで利用範圍が擴開せられつゝあることは、一面彼の驚異的な發達を遂げつゝある航空機の躍進の然らしめるものとは謂へ、其原料が我が勢力圈内に得られ易い状態なるを思ふとき益々研鑽すべき數多の問題が胎藏されて居るであらうことを信ずる。

斯く輕金屬が所謂花形であるに對して、依然金屬材料の王座に君臨して居るものは、現在の文明の過半を構成して居ると考へられる鐵鋼並に銅であ

る、其等は先人の培へる長き歴史と共に其科學は正に爛熟期に達せるものかの觀があり、従つてこれに關する特許出願の夥しき數に上れることは茲に喋喋するまでもない。

構造用材料としては云ふも更なり、工具として、耐蝕性材料として、將又電磁氣性材料として往くとして可ならざる無く、其題目は益々廣きを加へ其研究は微に入り細を穿ちつゝ發明は愈其の深奥に到れるものと謂ひ得るであらう。

次に最近所謂國策線の波に躍り出でつゝあるものとして貧鐵處理特にニツケル貧鐵並に鐵貧鐵の處理を擧げるものが出来る。其前者たるニツケル貧鐵の處理に關しては其發明出願の數に於て相當なる數に上つて居るのであるが、概ね其構想に舊態依然たるものを認めざるを得ないのは實に遺憾に堪えぬ。このニツケル國産の叫ばるゝの秋希はくはエヂソン出でよの聲を大にせざるを得ない。

其後者たる鐵貧鐵處理に關聯して、

我國に喧傳せられつゝあるものに、廻轉爐式製煉たるクルップ法及パッセー法の外、從來のものと同質を異にする「酸性法」なる時局鐵三幅對とも謂はるゝものを擧げることが出来る。クルップ法は特許第一二一五六一號を其前驅として外數件に及ぶ特許となり、我が昭和製鋼所及三菱鐵業會社の共有として買収せられたことは世の記憶に新なる所であり、其れが傳へられる如き良果を贏ち得て實現せらるゝとせば、多額の國帑を賭けての技術輸入も洵に有意義であらう。

後二者のパッセー法並に酸性法には未だ特許として獲得せられたものに特別大書すべきものを見得ない状態であるが、此等の所謂三幅對を追随する我國の特許出願が亦相當なる數に達しつつある情勢は之を認めざるを得ぬ。然し同じく追隨するにしても所謂形式的模倣に墮せざるやう、我國産原料に即する根本的研究に依つて大成すべき發明の出現を庶幾に堪へぬ。

其他タングステン、カーバイド系の

硬質合金及燒結軸承合金等の所謂パウダー、メタラジに屬するもの、齒科其他裝飾用の金又は白金の代用となるべき模造金又は模造白金と謂ふべきもの、其の外、アルミニウムへの鍍金及鉛鍍金等の出願の簇出、更に人絹工業の發達に従つての硫黃製煉に關するもの、増加と人絹ノズル材料の出現等、何れも逸してはならないものであるが紙面の都合上、此等は題目の表示

のみに止める。時恰かも武漢三鎮の占領の聲を耳にする。我が鑛物資源の開發利用の傾向も、之を一轉機として新なる角度よりの進展の途を辿るのではなからうかと考へられる。

(本項執筆者—特許局化學電氣部、鎌田、近藤、若杉、武田、菅原、小山、徳田、高橋、河崎、田邊、草間、其他の諸氏)

○博士數

A 舊學位令によるもの (昭和九年十二月現在)		B 新學位令によるもの (昭和十三年三月末現在)	
法學博士	一四	A	B
政治學博士	一	二	二
經濟學博士	一	六	六
		計	
		醫學博士	六三
		藥學博士	七
		農學博士	七
		林學博士	六
		獸醫學博士	一
		合計	一四〇
			二、七六
			一四、二六

電氣之部

○テレビジョンと發明

テレビジョンは久しい以前より人類の描いて來た夢であつたが、その方法は約五十年前より始めて具體化されるに至つた。併しテレビジョンは色々の科學の綜合技術であり、之を技術的に觀する時、そこに幾多の困難な問題があつた爲遂に今日まで實用に至らなかつたが、過去數十年に亘る多くの科學者並に發明家はよくこの困難を克服し、初めは不可能と思はれた所にも幾多の發明が次々に新しい道を拓いて今將に實用の時代に入らんとしてゐる。既に英國並に獨乙に於ては數年前よりテレビジョン放送を開始し、演劇の放送に、映畫の放送に、又社會の實況放送、講演等に新しき文化の使徒として活躍してゐる。米國に於ても目下試験放送中であつて只管實用化へと研究に力を注いでゐる。我が國でも本年テレ

ビジョン委員會の設立によりテレビジョン實施に對する詳細なる技術的方針が決定せられ、放送協會初め、電氣試験所、早稻田大學等に於て實用化への研究に拍車が加へられてゐる。

擬て此のテレビジョンの方式は古來から多くの發明家によつて色々工夫せられたものであるが、曾つて最もよく研究されたるニポー圓板を用ふる方式、或は廻轉鏡車を使用する方式は機械的可動部分を存し、装置が大となり且光の能率悪き爲に漸く行きつまりの觀を呈し、之に代りてツオリキン氏により發明された所謂アイコノスコープ(特許第一〇〇七一四號)は操作が全部電氣的にて、光の能率極めてよろしく幾多の利點を有する爲に現今最優秀なるものとして各國研究者は競つて之が改良に意を注いでゐる。前記英國並にドイツに於て現に實施してゐるものも主としてこのアイコノスコープの方

式を採用してゐる。

此のアイコノスコープは寫眞機の如くレンズで外界の像を映し、之を陰極線を使用して電氣の形に變へるものであるが、全部が眞空管中で電子を利用して行はれるものである爲に像を細かく映す事が出来、又、非常に能率が良いのであるが實際に使用する時は、眞空管中に於ける二次電子發生の現象の爲、今日尙未だ完全と云ふわけには行かない。その爲時として能率も理論の示す如く良くはならず又受像された畫面にもムラが出来る。そこでこの缺點を除去し受像をハッキリ出す爲に多くの研究が行はれてゐる。次に受像装置であるが是は最も一般的に考へられてゐるのはブラウン管を使用する方法である。このブラウン管の中でも最も優良なるものは例のキネスコープ(特許第九二六九一號)である。ブラウン管では多くの研究は皆如何にして明るい像を得るかに苦心してゐる。その爲に陰極線發射部の構造に集束装置の構造に又螢光物質の材料に研究が行はれて

る。ブラウン管受像器は現在に於ては家庭に於て數名で見えるもの、外に明るきブラウン管の受像をレンズでスクリーンに擴大して映し、一度に多勢の人が見る事が出来る様なものも工夫せられてゐる。

送像装置と受像装置とを同期せしむる同期方式もテレビジョンに於ては極めて重要である。是は普通送像装置に於て一線走査毎に又一枠走査毎に同期衝動を送り、受像所に於て之を選択してこの同期衝動により受像装置の同期装置を制御する方式を採用してゐる。而して畫面のチラツキを除く爲に飛越走査(特許第一〇二九九號)を行ふ事は現今各國共採用してゐる所である。

次にテレビジョン傳送の問題であるが、テレビジョン傳送には電波を使用する時、測帶波が非常に廣いし、又フエーディングが起ると畫面が二重映しになるから、七、八米程度の超短波を使用し可視範圍に於て放送を行はなければならぬ。この超短波の傳送並に

テレビジョン電流の廣き周波數帶の歪なき増幅の爲には又特殊の工夫研究が行はれてゐる。

以上テレビジョンに於ける送像、受像、同期、傳送、増幅器等に於ける技術的問題は未だ完成に相當の道程がある。且つそれ等技術の分野は極めて廣範圍と謂はねばならない。我が國の多くの技術者がこの方面に主力を注がれ、新しき發明が續々と出現する事を祈つて止まない次第である。

以下最近特許になつたテレビジョンの發明の主なるものを掲げて之が發達の跡を顧みてみよう。

(イ) 主としてテレビジョン送像器に關する發明

特許第一二四〇八號(發明者高柳氏) アイコノスコープの光電極に對向して複數個の補助陽極を置き、之に多相交流を通じて光電極の電位の上下を防ぐ。

特許第一二二七八一號(發明者フランク、グレイ氏)

従来のアイコノスコープが陰極線に

より走査するに反し、之は光束に依り走査するもので従つて感光装置と走査装置は別個の容器に入れられる方法である。

特許第一二三〇三一號(發明者高柳氏) アイコノスコープの光電粒子が二次電子發生のため高き電位に昇り光電陽極との間の電位差が低下し光電能率悪くなるのを防ぐため光電微粒子に一樣に速度電子を附加する。

特許第一二五〇二七號(R・C・A) 従来のアイコノスコープが二次電子發生の爲光電能率悪しきを改良し、光電能率をその儘電氣像に變じ、之を二次電子を利用して擴大し然る後之を陰極線によつて走査するもので、之は一名スーパーエミットロンと稱せられる。

(ロ) 主としてテレビジョンの受像器に關する發明

特許第一二二五三二號(發明者關氏) 映像をスクリーンに投寫する式のもので電子によつて光の透明度を變ずる物質を使用し之に依り透過光線を

電子で制御する。

特許第一二四一五七號(發明者山本忠興氏外三名)

多くのケルセルを陰極線により制御して大衆用受像器に使用に適するものである。

特許第一二四五六七號(發明者關壯夫氏外一名)

ブラウン管の光點の大きさを出来るだけ小さくし同時に光點の明るさを出来るだけ明るくして明瞭なる受像を得んとするものである。

(ハ) 同期装置の改良に關する發明

特許第一二三四二八號(エレクトリック・エンド・ミュージカルインダストリー)

高速度同期衝動と低速度同期衝動とを振幅分離によりて分離し、相互の影響を除かうとするもの。

尙この外テレビジョン電話に關する發明として特許第一二一三三三號、特許第一二一五二五號、特許第一二一五二六號(何れも發明者曾根有氏)等が

ある、何れも電話の通話と同時に相手方の顔を電送するもので、お互に相手方の眼を見て話合ふ事が出来るものである。

○寫眞電送と發明

速いものと云へば、すぐ飛行機を聯想する如く、飛行機は非常な速さで人や物を運んでくれるが、寫眞電送装置はそれよりも尙速く今此處にある寫眞と寸分違はぬ影像を僅か數分の内に百里も二百里もの先へ行つて再現してくるのである。此寫眞電送は今や非常な勢ひで實用に供せられつゝある。先年獨逸に於けるオリムピック大會に際しベルリンに於ける我が選手の活躍の状況を即日我が東京の夕刊新聞に寫し出されたが如き、又今度の事變に際しても戰場より飛行機にて内地の一角にもたらされた我が勇士の活躍の状況が東京へ電送せられて直ちに新聞紙上を賑はしてゐるのは誰もよく知つてゐるところである。此の寫眞電送の最も利用せられてゐるのは前記の如き新聞

社の報道寫眞で、尙この外原稿の電送に又特殊の秘密通信の目的に利用せられてゐる。

此の寫眞電送には普通の電話線を使用する有線寫眞電送と、電波を利用する無線寫眞電送とがある。前者は技術的に比較的困難が少いけれども後者の無線による寫眞電送は遠距離の通信に便利であるに拘らず電波のフエーディング其の他の爲、特殊の技術を要し、未だ完全の域には達せず今後の研究に俟つべき部分が多々残されてゐる。尙又最近普通の寫眞電送の外に紙に黒くインキで字を書いたものを電送し、受信側ではフィルムを使用せずに電氣化學的に發色する用紙を使用し、暗室を借りずして書畫を現像する事が出来る簡單なるものが、原稿の如きもの或は非常に長い電文を送るに便利なる所より色々研究せられ、實用に供せられてゐる。

寫眞電送の特許に於て主なるものは特許第八四七二二號並に特許第七八七一三號等がある。

明せられた。現在の乾電池の炭素極は殆ど此の流れを汲んでゐるものと云ふ事が出来る。次で高橋市三郎氏に依つて高電圧を出す積層乾電池が發明せられ(特許第一一八五八號)、屋井氏は又不燒固練炭素極(特許第六九八七五號)を發明せられて我邦の乾電池製造技術は非常な進歩を遂げたのである。

近年に於ては滅極劑の主體たる二酸化滿俺の製法が種々發明せられて(例へば特許第九七八七六號・九七四二二號・一一〇八一號)乾電池の性能を高め、又従来の紙式乾電池に代つて糊式乾電池が相當進歩の跡を見せ、滅極劑を半透膜で被覆する事が發明せられて(例へば特許第六九八二三號・一〇八九三六號・一〇五九九〇號・一〇二五五六號・一一七八一八號)電池の性能の改善に役立つてゐる。其他、耐寒乾電池に關する研究發明が多く(特許第一〇三八六一號・一〇七三三二號・一〇七八〇一號・一〇八二七九號・一〇九〇七五號・一一〇四四三號・一一八三九號)該乾電池は樺太・滿洲國・

北支等に於て盛に使用せられ、尙空氣乾電池(例へば特許第一一八九四〇號)も實用の域に達せんとしてゐる。

次に濕電池に就ては、近來空氣電池の炭素極の研究が活潑に行はれ、種々の發明考案も(例へば特許第一〇八一四〇號・一一四〇七三號・一一四三〇八號・一一〇六二〇號・一一八八五七號)少くないが之等は何れも炭素極の孔性、活性、電導度を改善しようとするものである。此の外、一次電池の陰極として、亜鉛よりも「イオン」化傾向の大きい「マグネシウム」其他の金屬類を使用して電壓、容量を高めようとする傾向が(昭和十二年特許出願公告第三八一五號)看取される。

アルカリ一次電池に關する發明は大部分、過酸化銅を主とする滅極劑の性能を向上させる爲之に諸種の賦活物を混じたものである(例へば特許第八三八六九號・八五三九六號・九三一一九號・九四四〇五號・九五五七五號・九五五九六號・一〇七八〇〇號・一〇九

一九二號)

燃料電池は、發明は多少あるが未だ實用の域には至つてゐない。

昭和十二年六月から昭和十三年六月迄の一ヶ年間に於ては前記の諸傾向以外に特に新傾向と認められる様なものは無く、其間の注目すべき發明は、空氣電池の炭素極に關して特許第一二二一八五號(樋口正吉氏)特許第一二二一〇四號(宇山金次郎氏)特許第一二二五五三六號(エーリツヒ・マルヘンケル)

耐寒乾電池に關して特許第一二〇五八九號(龜山直人氏)

黒鉛又は二酸化滿俺の粉末を硝酸滿俺の水溶液で練り之を成型燒成して、内部抵抗少なく而も機械的強度の大きい電池陽極を構成せしめた特許第一二五四六二號(飯田廣氏)がある。

ロ 二次電池

二次電池で實用に供せられてゐるものは硫酸系蓄電池及「アルカリ」系蓄

電池であるが、我邦では「アルカリ」系蓄電池は大容量のものには使用されてゐない。

プラントを始祖と仰ぐ鉛蓄電池は、極板の構成の相違に隨つて「プラント」式、充填式「エポナイト」管式の三つの型式があるが、其製造技術は現在何れも殆ど完成の域に達してゐるかの様である。

心強い事に我邦の蓄電池製造技術は諸外國に比して何等の遜色を見ず、彼の有名な島津源藏氏の易反應性鉛粉製造法(特許第四一七二八號・四二五六二號・四二五〇四號・四五〇九三號)其他の優秀な發明があり、斯界に燦として輝いてゐるのである。

今發明を中心として近年の蓄電池製造技術の進歩の跡を辿ると、先づ陽極の活物質の脱落防止を目標として「エポナイト」管式の極板が著しく目立つて採用され、之に就て種々の發明が特許された。(其の一端を示すと特許第八四八〇六號・八八八一〇號・九五四一四號・一〇三八〇八號)

次に「セバレーター」に於ては、在來の木製のもの機械的に弱く之が爲破損・短絡等の障害が絶えなかつたのであるが、微多孔性「ゴム・セバレーター」が發明せられて(特許第六九六〇八號・九五七六七號・九六四一四號・九六四一四號・九七九八八號・九六四一三號・一〇四九一三號・一〇九二五三號・一二〇〇四六號)蓄電池の重量容積の軽減に役立ち又前記の木製「セバレーター」に依る障害を防止してゐる。

其他、一時使用中絶の状態に在つた硝子綿が復活し之を「セバレーター」として用ひ或は又陽極の活物質中に練り込んだりして、活物質の脱落防止に使用せられてゐる(特許第九〇四六三號・九一七七六號・一〇七八五二號)

此硝子綿を埋込んだ陽極板と前記の微多孔性「ゴム・セバレーター」とを併用すれば敢て「エポナイト」管式の高價な極板を使用せずとも、之に近い長壽命のものが得られ、而も製造は甚だ容易と云ふ利益がある。

次に特筆すべき事は陰極板に酸化防止手段を講ずることに依り初充電を不要ならしめた即用式蓄電池の出現で(特許第九二七九〇號・九六四六二號・一一一〇八三號・一一三二七八號・一一三四〇七號)之は主として小型蓄電池に於て實用に供せられてゐる。

其他、電池の漏液還流装置が發明せられて(特許第六九三三九號・一一七一五八號・一一五二九〇號)航空機或は自動車等の小型蓄電池に使用されてゐる。又蓄電池の充電終期の電壓上昇を防止せんが爲め活物質又は電解液中に特殊の金屬板を加へたものが發明せられ(特許第四四二二三號・六三八三七號・七四一三二號)效果の見る可きものがある様である。

アルカリ蓄電池に關する發明は相當の數に昇り其の大部分は活物質の電導度、活性を大ならしめようとするものであるが、特に優秀なものとは無い様である。

昭和十二年六月より昭和十三年六月迄の間に特許せられた發明を瞥見する

に特筆すべきものは見當らぬが、その主なものを挙げると、蓄電池ケースの製造法に關するものは特許第一二二四一四號(喜多敏郎、松下電器産業) 特許第一二五三二五號(木村雄一氏) アルカリ蓄電池用金屬薄膜の製法に關しては特許第一二五四〇四號・一二三四七二號(小野田惠氏)

鉛蓄電池極板製造法に關しては特許第一二二五〇七號(手島光氏) 特許第一二一〇三一號(池田信一氏) 特許第一二一四〇八號(木村雄一氏) 特許第一二三五〇九號(湯本良治、山崎博信氏)

其他、電池の液面指示装置に關しては特許第一二一四七九號(入江源藏・佐藤好雄氏) 電池の漏液還流装置に就て特許第一二一四六四號(佐藤好雄氏) 發熱體を備へた寒地用蓄電池として特許第一二〇六三二號(日比謙太郎氏)がある。

田、松平氏等の特許がある。

一方漏話の減少等通話の明瞭度に係あるもの、改良が漸次工夫せられるに至つた。例へば特許第一一五八〇四號に於ては同軸導線を多くの區分に分ち、之を靜電結合の略々零なる變成器で結合せるもので、爲に大地に對する充電電流は減少し從て漏話が減少する如きもので此の場合にも交叉接續が容易に行はれ得るのである。尙集中イムピーダンス結線網を通信端又は受信端に挿入し回路の漏話を減少するやうにしたもの即ち特許第一一七五九二號は近端漏話及遠端漏話を零ならしめる事が出来る。

H. S. Black 氏の饋還増幅器が非直線歪の減少及定安度の大きな事が一般に認められ劃期的發明となつた。其の後數年に亘り種々の方面から饋還現象が論ぜられ、増幅器としても單饋還増幅器並多重饋還増幅器等が渡邊教授により發明せられた。斯る原理を變調器に利用し歪の少ないものとして劃期的發明となしたるものに特許第一二〇一三

○有線通信と發明

(1) 有線電信

搬送多重電信装置の著しい發達を遂げた今日、之までの時代に重要な役割を演じて來た二重、四重等の電信法に關するものは全くその影をひそめてしまつた。然しながら搬送電信に關しては専ら其變調及復調に於ける繼電装置を取扱ふ。そこで之に使用される繼電器は重要な一因子であり種々優秀なものが考へられて居るが、又一方機械的繼電器に代る放電装置に關するものが多く、その一例として特許第一二二六二四號はサイクロンの様な制御電極付放電管の制御電極に符號電壓を與へ放電の開始、停止を制御し陽極回路を開閉するものであるが、放電管と並列に適當な値の蓄電器を挿入する事に依つて之の制御を簡單に行はせるものである。

又印刷電信法が次第にモールス通信法に取つて代りつゝあるのは世間周知

の事であるが、古くから之の方面に優秀な發明が多く最近我國に於ける國産印刷電信機の完成が見られてから一時少くなつた。そこで現在では單なる送信機、受信機としての發明改良よりも印刷電信を無線に適用せしめる方向、漢字を簡單に印刷電信に取扱はんとする方向のものが割合に多く見受けられる。

又特殊通信法として高速度通信と云ふ事が一傾向として見られる。主として送信には光電的に取扱ひ、受信には光電的或は噴射流による記録、電氣化學的による記録が現在の傾向で、電子線の様な殆ど慣性のないものを使用し、超高速度のものも考へられて居る。

(2) 有線電話

電話装置に於ては傳送に關するものが特に多く、高品質高忠實度の物が望まれて來て、機器の振幅制限が通話品質に及ぼす影響が廣く論議され、壓縮器、伸長器等の發明が種々の方向から生れた。我國に於ては拔山、小林、吉

八號がある。これは負饋還並正饋還を適當に組合せた點に重點があり、廣い範圍に無歪變調が可能なのである。

此の他中繼器に應用し、又壓縮器特性を有するものが考へられて來た事は勿論當然のことである。傳送損失の補償並其の等化装置に於て所要周波帯に於ける熱線の抵抗變化を其補償手段に應用したものは近來甚しく増加した觀があるが、元來送電線は寒暑に暴露せられる爲その溫度變化の影響甚しく、これによる損失變化は溫度に關係ある非直線抵抗變化を以て補償並等化減幅せんとするのが一手段と考へられて居るからである。

これに關する特許の一例を挙げれば、第一二〇三八二號、第一二五九一

一號等の如くである。反響阻止装置に就ては金屬整流器使用の簡單なものが考案せられ繼電器使用のものは極めて少くなつて來た。これに關しては特許第一二五〇〇五號、特許第一二五九一二號等があり、其他送受話兩回路の交叉接續點に於て逆

位相を以て反對側回路の振幅を減少又は無變調状態に調整せんとするものが發明せらるゝに至つて居る。繰つて搬送通信の分野を顧みるに架空線の領域からケーブル線路をも高周波の領域まで經濟的に利用せんとして、益々通信の多重性が要求せられる傾向となつて來た現今では約百萬サイクル迄の周波帯を可及的經濟的に使用せんとして居る。勿論、濾波器等が高周波になるにつれて問題となるが、水晶濾波器の研究並實用化せられつゝある限り傳送線路を同軸ケーブルとし簡單な周波數割當てを以つて實用化せられる日の近きが豫想せらるゝに至つた。紐育フィラデルフィア間に於て行つた實驗では六〇乃至一〇二四キロサイクルの周波帯で二四〇通路路を取らんとするものであつた。

周波數高まるにつれて濾波器の製作厄介なものとなるが、米國にては全く水晶型のものに依存せんとし、獨逸に於ては斯る高周波に對しても磁性心線輪型のものを利用し得る前途の打開策

可能ならしめた發明として、特許第一二五四四六號(第三次變調方式)は第三次變調波を利用した平衡變調方式の始祖として、夫々此方面の發達に重大な影響を與へるものである。其他特許第一二一〇〇九號(超短波變調方式)は「バルクハウゼンクルツ」式發振器を使用する送信機の振幅變調方式であつて、周波數變調の伴ふ除去した重要發明で、特許第一二四一〇二號(時變調方式)は混信雜音等の影響少くて特に寫眞電送用に好適な時變調を有効に行ひ得る重要發明である。

三、高周波受信方式

受信方式では特にオールウェーブ、スーパーヘテロダインの様な高級受信機に關する發明の多いが目に着く。其中で

特許第一二一六二七號(高周波受信方式)は所謂「自動音質制御」と稱する方式に關し、音質と雜音レベルとの自動的良好的平衡を得る爲に中間周波數同調回路で對稱的離同調制御を行はしめた巧妙な發明である。

特許第一二二二一四號(超「ヘテロ

ダイソ」受信機に於ける周波數變換方式)は局部發振器の電壓變動に拘はらず一様な中間波を得る發明で、特許第一二二九三三號(高周波受信裝置)はA・V・C裝置附の受信機に於て受信強度の小さなに伴ひ、妨害となるの雜音電流を多く含む帯域を漸次減衰させて雜音發生を防止した發明で、特許第一二五一六〇號(高周波受信裝置)は「スーパーヘテロダイソ」受信機の自動的同調引込を行はしむるもの、特許第一二二四四〇號(信號傳送方式に於ける干渉を減少する裝置)は雜音、空電等の妨害衝擊電流の侵入と共に受信回路を閉塞して雜音の發生を防止し、加之閉塞時間中其の前續受信信號に應ずる電流を發生させて二次的雜音の發生を防止した發明であつて、何れも高級受信機に關する負けず劣らぬ重要發明である。

再生式受信機の自己發振に依る妨害は近所迷惑なもので、之を除いた無妨害受信機に對し幾多の發明があるが、

特許第一二二二五〇號(受信回路方式)

特許第一二二三四三六號(再生受信方式の改良)等は今期間の優秀發明として認められ、特許第一二五〇二八號(再生受信方式)は振動防止の他A・V・C作用も期待し得る一石二鳥式の有要發明である。尙方面を變へて特許第一二〇九六三號(ラヂオ受信裝置)は共同聽取受信裝置に係り、臨時「ニュース」の如き豫定以外の放送受信を可能ならしめた異色ある發明で、特許第一二二〇一七號(ラヂオ受信機)は交流式受信機に絶對的必要の平滑濾波裝置を低周變成器と側路蓄電器とで兼用して特定のものを不要ならしめた時局向發明である。

又超再生受信機には、特許第一二一六五二號(自己輻射及び雜音を減少せる超再生式受信機)及特許第一二二九九三三號(超再生檢波裝置の作動方式)等の發明があり、前者は自己振動の空中線回路への傳達が防止された事を特徴とし、後者は出力を常に一定ならしめて警察ラヂオ用に好適させたるを特

徴とする。更に特許第一二五一六七號(多分割陽極「マグネトロン」に依る多相檢波増幅方式)、特許第一二五二四五號(電波多相受信方式)等は共に電波の多相的受信方式に關し、前者は名稱の如く「マグネトロン」管使用のもので、後者は八束電波を複數の空中線の位置の選擇に依り相をずらせて捕へて多相電流として受信を行ふ方式である。

四、高周波發電方式

此の種目に於ては送信機の主體たるべき發振器を主として扱つてゐる。従つて出願の數も相當に多い。其中の一定周波發振出力を得んとする目的に對して、特許第一二一一三五號(周波數偏差の除去方式)は標準周波發振器に對する任意發振周波の偏差を電氣機械的に除く方式として、特許第一二三九四七號(水晶發振器周波數變動自動補償方式)は水晶發振器自體の周波數變化を之に隨伴する「プレート」電流變化を以つて補償する方式として優秀な効果を期待し得べく、又高調波は水晶

發振器としては、特許第一二一六六四號(水晶發振器高調波發生方式)が高調波と基本周波との自家變調を利用する巧妙な手段に依り安定な超短高調波を得る發明として注目に値する。

次に四分割「マグネトロン」を使用し、對向陽極間に夫々基本波と高調波とを同時に發生させる發明、特許第一二一八〇六號(「マグネトロン」を利用せる周波數倍加方式)並に導體心線輪上に生ずる定常波的振動を利用する安定度高い超短波發振器に係る發明、特許第一二二九二七號(超短波發生方式)は共に超短波方面に於て其の將來性を重視すべきで、特許第一二三八二三號(負性抵抗を用ふる電氣振動發生裝置)は可聽領域の低周波振動を簡便に得る目的に對し有效なものである。之に對し種オーダー又は其れ以下の極超短波發生の目的の特許第一二三九二一號(電波發生方式)は空中線系に直接電子束で衝擊を與へて自由振動を發生させる異色ある發明、特許第一二四五六四號(結合型發振器)は電子振動型と

負性格子型の兩發振器を電子的に結合して不所望の位相で振動する電子群を有効に利用する着想を以つて、特許第一二四九八八號(短波變周方式)は磁界を利用して圓形軌道で電子集團を運動させ、之に對し感應出力極を適當に配置して極短波長の周波數遞信を行はしむる着想を以て、特許第一二五一七〇號(電氣振動發生裝置)は二次電子射出に依り加熱陰極を要せずして極超短波を發生する爲の有効な一裝置として夫々超短波界の將來の進行方向の指針たるべきものである。

其他テレビジョン或は測定用、プラウン管裝置に必要な鋸齒狀波振動發生裝置も却々多數に昇り其の代表的なものには放電管二組を巧みに結合した閉塞發振器、特許第一二二七五九號(鋸齒狀波形發生用回路裝置)二組の整流器を使用して一正弦波から得た二組の波形の合成を以つて所用鋸齒狀波を得る式、特許第一二五〇〇四號(鋸齒狀波電流合成方式)等の發明がある。

五、眞空管

眞空管は電波の發生に増幅に又變調器及檢波器として或は又整流裝置として使用せられ、無線並に有線通信工學の根幹を爲すものである。

その用途も上に擧げたる如く非常に多くそしてその各用途に應じ夫々特殊のものが出来てゐる。尙又新しき用途を見出し新しき特性を持つたものが年々躍進的に發明せられラヂオ、テレビジョン等の發達並に軍事上、通商上の無線の發達と呼應しそれ等新しきものが續々と實用に供せられつゝある。

最近特許になつた主なるものとしては所謂ビーム管として知られてゐる特許第一二〇二八三號がある。之は從來のペントードを改良せるもので眞空管内の電子流を一ツのビームとして取扱ひ巧妙に陽極よりの二次電子放射を阻止せるものである。

特許第一二三七二八號及特許第一二五八六五號は所謂マヂックアイとして市場に賣出されてゐるものに關する特許で、普通のラヂオ受信機に使用せられ、光る部分を眼で見ながらダイヤルを廻して同調點を見つける事が出来、素人にも又専門家にも受信機を取扱ふ際非常に便利なもので賞用せられてゐる。

眞空管中に放電子が電極に衝突する時最初の電子よりも多量の二次電子を發生する現象を利用した所謂二次電子増幅管は一つの管の増幅度が非常に高く且雜音少く小型である等の理由からトーカー・寫眞電送裝置其の他に使用せられてゐるものであるが、此二次電子増幅管に關する發明も非常に多い。

主なるものとして、特許第一二二四六四號(發明者、東京電氣守田氏)及特許第一二四一九七號(發明者東京電氣長島氏)等がある。

一、二米の所謂極超短波の電波が近距離通信に醫療に軍事並一般に益々使用せられんとする傾向にあり、之と共に極超短波の發生、増幅、變調等の目的の爲に特殊の眞空管が要求せられ各國共競つて之が研究に意を注ぎマグネトロン並にバルクハウゼンクルツの振

動を利用せる眞空管が續々と發明せられてゐる。

この中の主なるものとしては、特許第一二二八五六號がある、之は極超短波を能率良く發振せしむる事が出来る特徴を持つてゐる。

又所謂大阪管として有名な特許第一二四七四九號がある。之は前記マグネトロン振動とバルクハウゼンクルツの振動を一ツの管中で巧妙に組合せ發振並増幅を行はんとせるもので、特許第一二四四一九號所謂電子ビーム磁電管は陽極と水冷に便ならしめ大出力を極超短波の發生に好都合である。

六、電氣的増音器

増幅方式として近年盛に研究されてゐる負饋還増幅方式はブラツクに依て始られ、特許第一〇一三二二號「通信波増幅裝置」に基いて行はるゝものにして負饋還を利用して無歪ならしめたり、雜音を減少せしめたりする發明が多く、主なるものはブリツヂ回路を巧みに利用して雜音を減少せしめた。特許第一二三一七〇號(負饋還増方式)又

第一二五二〇號(増幅器)があり、之は凡ての制御度に於て良好能率で動作する様可能ならしめたものである。

又給電電壓の影響を無くしたるものに特殊の特性を有する抵抗を用ひて除去したる特許第一二三〇六九號(増幅器其他の傳送裝置に對する補償裝置)等が擧げられる。

七、無線方向探知

無線通信の一應用たる無線方向探知は船舶、航空機等に於ける其利用の普及に伴ひ無線關係の一部門として重要な位置を占むるに至つた。最初船舶に用ひられた方向探知は其重要性が認められ、現在では燈火標識と併用して其航行に必要欠くべからざるものとなり、一方航空機に利用されるや、天候氣象の制肘を償つて充分其機能を發揮せしむるに重要な役割を有するに至つた。

従つて航空機の進歩は此方面の發達を促し、之に關する發明考案も近年著しく多くなつて來た。一般に大きく方向探知と云へば其業務から無線羅針、

無線標識、航空路嚮導標識、着陸嚮導標識等に分けられるが、其業務の性質に従ひ之に關する發明の傾向も亦多様一概に示す事は困難である。其處で種種此方面に於ける過去一ケ年間に特許された發明に就いて見れば、一般に方向探知には枠型空中線を用ひるのが普通であるが、此には種々の測定誤差があり理論通りの結果が得られない欠陥がある。之の誤差を排除、補償せんとする事は此方面に携る者の一大課題であり従つて之に關する發明考案も可成り行はれて來た。併し未だ完全なるもの、出現しない今日矢張り之に關するもの、出願が屢々見られる所で其一つとして夜間効果を排除せんとするものに特許第一二六、三三九號があり、中間に於ける反射物の影響を補償せんとするものに特許第一二五、七五五號がある。又方位測定では測定の迅速簡易と云ふ事も要求される事であり、之には電波到來方向を直接可視式に指示する様にしたものでブラウン管を使用した特許第一二三、九七五號、特許第一二

多段増幅方式に於ても饋還を可能ならしめた特許第一二一八四七號(負性饋還結合を有する多段増幅器)等が擧げられる。

振幅壓伸器としては良好な特性の、特許第一二三六二六號(熱「イオン」弁増幅裝置に關する改良)及遅延を伴ひつゝ制御する特許第一二三一六五號(眞空管回路裝置)等がある。

又二次電子流増大方式に關しては有害なる暗電流の發生を無くした特許第一二一八六五號(振動式定數段二次電子流増大方式)あり。

又周期的に發生せる二次電子群に磁界により圓形の運動を與へ、外部振動回路に其勢力をとり出したものに、特許第一二四九八九號(電子振動式高周波増幅方式)がある。「マグネトロン」を利用して増幅せんとするものには、特許第一二五一六七號(多分割陽極「マグネトロン」に依る多相檢波増幅方式)が擧げられる。

尙高能率の増幅方式としては、特許

二、七四四號等、指示計を使用した特許第一二三、五四七號があり、特に之は變調源に於ける周波数が變化した時も指示を變化する事のない様にしたものである。

次に桿型空中線を回轉させて方位測定を行ふと云ふ事は航空機に於ては種種の困難を伴ふもので、出来る丈簡單に航空路の指示が得られる事が望ましく、標識局から特殊指向性電波を發射させ航空機上では普通の受信機で受信し指示された航空路上を航行せしむるのが標導標識である。此方面に關する發明も次第に多くなりつゝあり、此にも可視式と可聽式とがある。兩者夫々得失あり、何れに進みつゝあるか分らぬが發明として見られるのは殆ど可視式であるが特許第一二五、九二五號は其一例である。又強度を比較する事は中間に於ける反射體の存在等に依り、屢々影響を受け誤測の虞があるが、強度の比較の代りに特許第一二六、三七八號の如く指向性電波を左右に一定角度、一定の調子で振らせ、時間の比較

を以て航空路指示を行ふものもある。更に方向探知の一應用として盲目着陸を行ふものがあるが、實際に利用される様になつて之に關する發明も屢々見られるに至つた。過去一ケ年間に特許されたものでは特許第一二〇、八七九號がある。

に貢獻する處大である。前者は特許第一二四號（大正十三年十一月二十日特許）であり、後者は特許第四五三二九號（大正十二年五月一日特許）である。然し本邦の如き雷害の猛烈な地方を有し且つ多くの送電線が連絡されて一大送電網を形成する現代に於ては一層送電の安定度が問題となり、短絡故障を救ひ得ざる前記兩者以上のものが要求せらるゝに至つた事は當然の歸結であらう。是に應ずべく發明され引續き改良工夫されたものに前川幸一郎氏發明の萬能消弧線輪と銘打つものが出現した。即ち送電線に於て對稱分第二回路のイムピーダンスを大ならしむる思想に發端するもので、一線接地は勿論線間短絡をも總て救ひ故障大電流を流れしめぬやうにしたものである。是等は特許第一二四一八號を基礎とし、特許第一一四五七號、同第一一六八七〇號、同第一一七二二〇號、同第一二二五七六號と發展して居る。

○送配電と發明

送電線に於ける障害の最たるものは雷に起因するものであり、一線接地より數線接地、同時に短絡と言ふ風に障害が發展する。是を防ぐには迅速に一線接地も永久接地にならぬやう喰止め、若し一線永久接地になつても其れ以上發展せぬやうにする事が送電保安上必要である。ペテルゼン發明する處のペテルゼン消弧線輪や是と前後して發明されたパウヒ消弧變壓器は大體上記の要求を満足する装置として送電界

次に障害の最大原因である雷に對する保安装置たる避雷裝置に關しては、オキサイドフィルム型よりオートヴァルプ避雷器或はサイライトと稱する部類の觸作用を有する特殊抵抗盤の複數板を放電間隙と直列に挿入せる型のものに移行した感があるが、他方アルミニウム避雷器も日々充電の煩あるに拘らず尙多數使用されて居る現狀である。此中に在つて別途を辿つて居る發明に避雷器の主放電間隙を強制通風に依りて吹き、衝擊電壓の放電は支障なからしめ機流の續流を阻止するやうにしたものがある。延原觀太郎氏の特許第一一七七三號及同第一二四八一七號などで、是に更に氏獨得の直列可熔遮斷器の挿入によつて續流遮斷効果を二重三重にした装置を發表して居る。由來避雷器の効果に關しては需要者及識者間に議論のある所で明でない。

んとする傾向にあるやにも見られるが、碍子等の問題で容易には實現困難であらう。現在程度の碍子で更に電壓の昂上と送電能力の昂上とを圖らんとすれば、高壓直流送電に向かねばなるまい。是もサイラトロン（蒸氣放電裝置の發達に伴ひ、實現可能の曙光が見えて來た。米國GE會社のC.W. ストーン氏の發明で特許第一一五九一七號直流送電方式と稱し、定電壓交流で發電し、變電して送電線路へ定電流直流として送出し、受電端に於て再び變電して定電流交流とし更に定電壓交流となして配電に供する仕組みであり、米國の一部にては試験的實施を見たのである。是に關聯して特許第一一七七〇四號其他がある。

過渡安定度問題に關聯して、若し送電線路中に故障發生せば、可及的迅速に故障區間を除外せねばならぬ。從來の單なる過電流、逆電力、或は距離繼電器等の應用に據りては故障區間の兩端に於て殆ど同時に遮斷して該區間を除外出來ぬ事に鑑み、送電線の搬送電

流に依る繼電保護方式の發明を見た。即ち要領は區間の兩端より常時又は故障時に搬送周波電流を重疊せしめ、該電流を受信せば直ちに故障區間を遮斷し健全區間の遮斷器は誤動遮斷せざるやう鎖錠せしむるやうなすのである。米國GE會社のA.S. フィッツジェラルド發明の特許第七九二二二號（昭和三年十一月三十日）を以て濫觴とし、以後種々に工夫せられて居る。線路に誘起せらるゝ事ある各種の周波數電壓に基く誤動を簡單に排除する目的で特許第一一八〇七四號は芝浦製作所執行岩根氏の發明に係り、發信器の設置數を可能的少數に止め尙且つ利用率を高めるやうにしたものに日立製作所宮崎徳太郎氏發明の特許第一二〇八七三號があり、更に結合蓄電器を各電氣所に於て最少限度に節約し而も各送電線區分を特定周波數の専用通信路となし、一送電線區分の故障に基く通信路の擾亂を生ずるのを防止し得るやうにしたものに芝浦製作所谷合清一氏の特許第一二四五五號なるものがある。

との提唱によつて一生面が開かれた。是により同期調相機の容量を従来よりも遙に小ならしめ得ることは自明の理であり、送電線の容量を増加することも、容易に企圖し得る譯である。蓄電器の挿脱制御法に關して調相機の出入電力をパラメーターとせんとする着想は基本的であり、更に負荷回路の有効電力分と調相機回路の無効電力分とを對比調整せんとする考へに進むが、是等は比較的繼電裝置が複雑化する嫌がある。是を可及的簡單ならしむる爲に調相機の界磁電流値をパラメーターとする着想がある。住友電線の別宮貞俊氏の發明で特許第一二五九七六號であつて單なる豫定電流値に應働する電流繼電器を使用せば足るのである。

電力用電纜

電力用電纜に於ては普通型としてベルト型、特殊型としてH型、SL型、SO型、OF型及び壓力式等種々のものがあるが油入電纜(OF)型の如く油を充填する代りに瓦斯を充填せる瓦斯入電纜もある。これらの中近年油入電纜は高

電壓用として急激なる増設を見て居る。

然し乍ら最近は新型の電纜として出願は殆ど無く、わづかに油入電纜の接続部に關するもの、或は鉛被防蝕に關するもの等が多少あるのみである。

ゴム絶縁電線は近來レントゲン装置用發動機點火裝置用等の高壓電線として使用せらるゝ様になり、其の結果コロナに依り發生するオゾンに對しゴムの劣化せざる様ゴムの表面に特殊のゴム物質を被覆せる耐オゾン性ゴム絶縁電線なるものがあり、此種電線に對する發明、考案は多數ある。又電線の用途に依つては、耐油、耐燃、耐酸性等のものが要求せられ、それらに對してチオコール、クロロレン等の合成ゴム或は又適當の合成樹脂を被覆せる電線の發明考案が多數ある。

○電氣機器と發明

1 電氣機械

我國に於ける電力用電氣機械の製造は明治十七年三吉電機工場に於て當時

冷却裝置、聚電裝置、小型電動機、内燃機關着火用磁石發電機等の微細構造に關するもの多く、劃期的の發明と認めらるゝものは出でるない。

水銀整流器

これに關しては明治三十六年にクーパー・ヒューイットの出願(特八七一號)がある。その後整流器の冷却、起動、陽極の構造、電極の氣密導入、逆弧防止、負荷特性及格子に依る制御等に關する出願が逐次現はれ、遂に現在の如き著しい發達を見るに至つた。最近一ケ年の特許發明を觀るに、逆弧防止の爲陽イオンの陽極衝擊を避くるもの(特一二一三五九號、一二三三八二號)逆弧を消滅せしむるもの(特一二四四九九號)特種な靜的點弧裝置に關するもの(特一二一五一號、一二一五九三號、一二一五九九號、一二三三八一號、一二三八一九號、一二四一八九號及一二五一六二號)、模型を使用して任意の制御電壓を發生せんとするもの(特一二五二〇七號)制御用交流電壓にて給電せらるゝ可飽和塞流線

輪を使用して簡単に制御時刻を調整せんとするもの(特一二五二一一號)等を著しいものとして擧げることが出来る。

ハ 白熱陰極整流管

これに關する出願も古くより現はれ、電極の構造配置、封入瓦斯の種類及壓力の選定(特一一五九〇號)等につき種々の發明がある。最近の目覺しいものを擧ぐれば、陰極を特殊の遮子にて包圍し始動時の損傷を防止するもの(特一二〇三六二號)、外部に對し狭き通路を有する金屬中空體內に電子放射材料を充填して陰極となせるもの(特一二〇五四四號)、間接加熱型のものに於て加熱纖維を容器外に設け纖維の取換を容易なせるもの(特一二〇六一六號)、容器を窯業製品とし電極導入用の開口を硬鐵にて閉鎖するもの(特一二二七一五號)、加熱子を包含する細長包圍體に數個の熱電子放射縱走翼片を固着せる陰極に於て、その端面を閉塞し側面のみより電子を透せしむる如くなしたるもの(特一二五五四九號)等で

の工部大學教授藤市助氏の設計指導の下に稍々形を成せる小發電機を試作したのが恐らく其の嚆矢であらう。

爾來時勢の進運に伴ひ本邦各地の電燈會社、紡績會社、鑛山等に於ける發電機及電動機の使用旺んとなるに及び製作技術次第に進歩して現在の狀態となり、歐米諸國に比して毫も遜色なく、世界的記録を有する大容量のものも製造せらるゝの盛況を呈するに至つた。而して其の間發明として見るべきものは岸敬二郎氏の發電機及電動機の界磁鐵心(特許第五〇八七號)田中龍夫氏の整流子を有する電氣機(特許第二八〇六七號)山本忠興及川原田政太郎兩氏の同期電動機(特許第三九六四一號)等があつて、斯界の進歩に貢獻して來た。斯くて電氣機械の製作技術は進歩發達の頂點に達し、最近に於ける發明考案は殆んど微細構造に關する設計に關するものばかりである。

過去一ケ年間に付て見ても其の内容に於て新傾向と認め得べきものはなく組立熔接型構造に關するもの、電氣機

ある。

ニ 電解液整流器 の出願は古い所にはあるが現在殆ど見受られない。

ホ 乾式整流器 の出願は大正十二年頃からぼつ／＼現れ最初はその材料として種々の金屬及金屬化合物が使用せられたが漸次亞酸化銅整流器が問題となり、亞酸化銅上に低抵抗の電極を密着或は形成する手段及酸化被膜の生成方法等に關して多くの發明(特七七八四四號、七八七一七號、九七六一五號、九七七六七號)等があるが、最近は著しいものがない。

ヘ 機械的整流機 中振動片を使用するものには問題とするに足るものなく廻轉型のものには殆んどX線及電氣吸塵裝置用の高壓小電流のもの(特三七二五六號、七六一二七號、八五三五〇號)等のみであつたが、近時比較的大電流用のものとして水銀整流器と並列に接続して働くもの(特七七三三三號、一一四六二七號)、導電液を使用するもの(特一〇〇七〇九號、一一九〇五三號等)、開閉箇所を油入開閉器の

如き型となせるもの(特一一九三二八號、一二四二三七號)、火花防止の爲亜酸化銅整流器を使用せるもの(特一一〇二二五二號)、開放時の電流制限の目的で整流回路に直列に著しく低い電流に於てのみ飽和となる塞流線輪を有するもの(特一二三八四〇號、一二五二〇八號)、等が現はれた。

ト 放電管を使用する靜止インバーターに關する發明は相當古くから色色ある。任意の力率にて作動し得るもの(特九九〇四三號、一〇一九七二號、一〇一七九〇號、一〇二七四六號、一〇二八七〇號、一〇一九七三號、一〇三〇九八號、一一五九一六號)、順次に作動すべき放電管が同時に作動して直流回路を短縮するを防止せるもの(特九九〇四九號、一〇一五四一號、九九〇四七號、一〇〇九八五號、九九〇八五號、一〇一九三四號、一〇四四一八號、一〇九六一二號) 廣い周波數範圍に亘り満足に作動し得るもの(特九六五七八號、一〇四四二四號) 負荷變動に拘らず周波數を一定ならしむるもの

(特一一〇七六六號)、負荷状態に拘らず安定作動をなすもの(特九九〇四五號、一一五七八七號、一一六七一五號)、交流波形を改善せるもの(特一一〇四六九八號、一一二〇六六號、一一二九四七號) 等がある。

チ 放電管を使用する周波數變換裝置(特八八〇六四號、一〇四五九八號、一〇四六〇五號、一〇五七七七號、一〇五六九三號、一〇二九六八號、一一三八二二號、一〇六二五八號、一〇五六九二號、一〇六二六〇號、一〇五七七九號) 及その一種と見るべき放電管を使用して定周波の交流電源より可變周波の負荷即ち可變速度の電動機に給電せんとするもの所謂サイクロモ

ーターに關する發明(一〇九〇九六號、一〇九〇九九號、一〇七七九四號、一〇八六七五號、一一三四四六號、一一九一六二號) 及放電管を使用する靜止直流變壓裝置の發明(特六四三三七號、六四三四八號、一一〇九一〇號) もあるが最近一ケ年間には特に著しいものはない。變成器に關する出願は昔は多數あつたが現在は減つてゐる。最近は電壓調整に關するものが比較的多いが、最近の變つたものとしては負性電壓對抵抗特性を有する抵抗體をタップ切換器と並列に接続して負荷の儘タップ切換を爲さんとするもの(特一一五九一八號) 及二個のタップ間に存在する調整卷線部分が主磁束の一部分のみ交叉する如くし、可動接子を單にタップからタップへ連續的に移動する事に依り簡單に負荷の儘電壓調整を行はんとするもの(特一二〇一一一號) 等に過ぎない。卷線に關しては耐雷型のもの(特八七七〇八號、一一六七四九號) が稍々問題となつてゐるが、絶縁に硝子を用ふるもの(特一二〇三八六、

號、一二三三九二號) も提案せられた。鐵心に關しては近來目ぼしいものなし。

尙近時鐵心の飽和特性と蓄電器とを利用した靜止型周波數低減裝置がいくつか(特一〇八〇〇一號、一〇八二二六號、一一七一六號、一一七五三〇號、一一九三六五號) が現はれた。

リ 高速度氣中遮斷器 高速度氣中遮斷器のうち歴史的に有名なのはGE會社のトリツトルが發明した電磁閉閉器(特許第三五〇六九號)であつて、これは接極子を吸引支持する磁束密度を著しく變へることなく變位さして電路の開放を行はしめたもので、この種遮斷原理に基くものは其の後種々改良せられて來てゐる。一方に於ては又特許第八〇一九三號に於て見る様に、保持磁石の磁束短絡を以て正方向及び逆方向何れの過電流に對しても急速に應動するものや、特許第九六三四六號の様に所謂プッシュ・プル法無誘導型のもの、及び特許第一〇九九五一號の様にホキートストーン・

ブリツチ法應用の保持線輪と釋放線輪とを無誘導にするものが發達して今日に及んでゐる。

最近の特許に現れるものは、閉成操作を輕快ならしめる機構や、主接觸の磨滅に順應せしめる(特許第一一三〇五一號) の如きものや、接觸子の開離速度を減退せしめないもの(特許第一二五〇八〇號) 等の如く開閉機構の改善に關するが多い。

氣中遮斷器に對し一つの新しい遮斷原理に基く新しい型を提供したのはウエスチング社のジョセフ・スレピアンによるデイオン遮斷器(特許第七三八〇〇號)であつて、昭和二年以降之に關する發明は陸續と現はれ(特許第一〇三一七八號、同一〇七七二一號、同一一三二三八號等) 現今廣く使用されてゐる有様である。

又 油入遮斷器 に於て第一補助電弧により發生した油流を以て第二主電弧の消弧に利用することは古くからあるが之を改良したものは近來盛んとなり、特許第一一二五四三號、同一一三

七三二號、同一一五九二四號、同一一七八九〇號等多數發明された。所謂油衝型、洗極制弧型等稱せられ、從來の油入遮斷器に於ける消弧に利用し、特許第九四六七〇號を始め同九四三九五號、同九七八九五號、同一〇二六九五號、同一〇四七一二號、同一一二一九號等が發明され既に製作販賣をみてゐる。

引火爆發しない液體を使ふ遮斷器に就ては古くから研究してゐた様であるが、これに關し新しい遮斷原理に基いて新しい型を提供したものはシーメンズ、シユツケルト社のフリツツ、ケツシエリングによる膨脹遮斷器(特許第九六四七一號)であつて、此遮斷器に就ての研究は其の後非常な進歩をなし特許第九七〇七七號の様な蒸氣の流出に對する抵抗の可調整な漏出路を有するものが、特許第九七九七二號、同一〇〇七〇八號、同一〇三八一九號

同一〇四六〇三號、同一〇二一六三號、同一〇二五三六號、等に改良され今や獨逸では従来の油入遮断器に代り此膨脹遮断器が廣く用ひられてをる。日本に於ても近年之が使用は漸次盛んとなりつゝある様で、殊に断路器と遮断器とを連結した型のものも可なり大容量のもの、實用をみるに至つた。最近に於ては之に關する研究一先づ完成した状態である。

○電氣測定と發明

電氣計器發達の跡を回顧するに過去に於ては重要な測定器の創案は殆んど外國人に占められて、我國では僅に故鳳博士の靜電オシログラフを擧げ得る位のもので残念な次第だが、輓近電氣工學の學術的研究と製作應用技術との顯著な進展に伴つて、測定器の發明も實に於て量に於て躍進して來たことは甚だ嬉ぶべきだ。先づ電氣測定を大別して、所謂電氣測定と電氣量以外の物理量の電氣的測定とに分けて考察して見るに、最近は前者に於ては高周波

測定器と遠隔測定器との進歩が特に著しく、また後者の電氣應用測定は實に電氣工業以外の工業と關聯してその發展は顯著である。

以下最近一ケ年に於ける此の方面の特許發明中から若干を拾つて紹介を試みる。

先づ波長計として特許第一二三七五號(十三、二、十五日特許)がある。之は電氣試驗所の原口氏の發明で、その要點は吸收型波長計の精密度を向上せしめるべく従来の最大漏れ指示に據らず零位法指示を採用する様にされた點にある。次に比較的低周波の周波數測定器として神保氏の特許第一二一八一號(十二、九、十五日特許)がある、之は標準及測定周波數の兩交流波間に於ける位相差の變化を時間的に漸増及漸減的に變化する二群の變化磁束に變換して、直流電流計に指示を與へて前記周波數の差竝に其の符號を直讀出来る様にしたものである。また放送協會の横山氏は結晶體共振子による簡單な周波數測定裝置の特許第一二〇八

六一號(十二、六、二十二日特許)にて提案してゐる。

空電の定量的測定方式について前田憲一氏等は、特許第一二四七三一號を得て居る。高周波用熱電流計の改良については藤木久男氏の創案がある(特許第一二三六九七號)また電流力型の原理に依る高周波電流計としては横河の友田氏の特許第一二四四九四號を擧げることが出来る。

その他、高周波測定に關する提案は甚だ多いのであるが、次に遠隔測定器の方へ移ると、先づ神保博士等の特許第一二〇四二四號、第一二一八〇九號等があり、また、北辰の林氏の特許第一二三九四二號、芝浦の岡田氏の特許第一二三七〇三號等を擧げることが出来る。

發明の内容は省略するが遠隔測定器に對して業界の關心大なることがわかる。但し之等發明の實施状態は未だ不明である。

應用測定の方面は勿論種々雑多であるが中でも高度深度の測定、力の測

運動体の明視撮影装置

ストロボライト



株式會社 安宅商會機械部
 大阪市東区今橋五丁目・東京市丸の内八重洲ビル
 電磁工業研究所
 東京市蒲田區今泉町

MKマグネット



日

東

商

事

株

式

社

東京
三島
鋼材
株式
會社
博士
製造
明造

東京市日本橋區江戸橋三ノ五
電話日本橋24〇二二三・一七七一番
振替口座東京三六四〇二番

定、微小變位の測定、音響關係の測定、流量の測定、瓦斯測定、方位速度の測定等が目につく。

距離測定では反響式の改良が一番多いが、變つた提案としては、松本氏の特許第一二二九〇六號(十二、十一、二十六日特許)がある、之は光電管を巧に使つて航空機の傾斜に依る、受光量の變化から高度を求めんとしたもので着想はなか／＼面白い。電磁振動計は神保博士等の電氣試験所からと、波江野清藏氏とによつて近年多數提案され進歩してゐる、一例として前者の特許第一二〇四二五號と、後者の特許第一一九七三一號とを記して置く。微小變位の測定では電子管の巧妙なる應用が新しい着想を提示してゐる。神保氏の特許第一二五一一三九號、木村氏の特許第一一八九四一號等がそれである。瓦斯測定の進歩は注目し、特に北辰の森氏の特許第一一九四二五號、特許第一一九四二八號等は實施上の成績甚だ優秀であると聞く、之等は何れも瓦斯の燃焼に依る素線の電氣抵抗の變

化で瓦斯分析をなす原理に依つてゐるが特殊の接觸劑を使用して、その感度を向上し、實用的價値を増大したものである。尙瓦斯分析に熱電子管を應用した新例として神保氏の特許第一二二三三七號がある。

流量測定は次第に進歩して、誤差の低下に注意さるゝもの多く、例へば北辰の高橋氏の特許第一一七九七七號の如き液體の壓力及び溫度變化に依る誤差を除去してゐる。尙流量の遠隔測定器として、横河の友田氏は特許第一二四四九一號を提案された。之は受信部の指示が流量のみの函數となり、電源の電壓、周波數、及び接續導體の抵抗の影響などを除去したもので、實施狀況も甚だ優秀であると聞く。

最後に電氣的地下探査法について、あるが、之は從來全く外國人の出願特許で獨占されてゐた形であるが、近時漸く我國に於ても各方面で研究されて、時節柄、此種發明は多數企てられてゐるらしいが、未だ紹介する運びに至つてゐないのは遺憾である。

〇照明装置と發明

一、白熱電燈

明治四十三年米人クリッチによつて線引タングステン製造法が(特許第一八九六一號及特許第二〇八九四號)發明せられて以來、エヂソンによつて實用化された炭素電球は漸次其影をひそめてタングステン電球が飛躍的に進歩發展し、其後大正二年米人ラングミューアが瓦斯入電球を發明して(特許第二九九五五號)發光能率は益々増大せられ今日では二キロ乃至十キロの大容量電球が製作せらるゝに至つた。瓦斯入電球の需要は年を逐うて増大し今日では眞空管電球が六割瓦斯入が四割を占むるに至つたが、これは大正十四年不破橋三氏、並にこれと殆んど時を同じうして米人ビブキンに依つて發明せられた内面腐蝕による艶消法が完成せられた爲である。(特許第七一〇九二號)

更にこの二三年來既に特許第五〇〇二二號として發明せられた瓦斯入二重

螺旋織條電球が商品化され一層瓦斯入電球の能率を高め、家庭用の小燭光電球として用ひら、様になつた。此の二重螺旋織條の製法は單一螺旋織條に比して特殊の方法を必要とするもので今日ではまた充分なものが出来て居ない様である。白熱電球も殆んど發達の頂點に達したものが最近見るべき發明はないが、併し織條に關する研究の餘地が充分あるのではないだらうか。

二、放電燈

(イ) 炭素弧光燈

近時白熱電燈の發達と共に漸次其領域を浸蝕されて來たが高燭光光源として探照燈、映寫用等にまた相當廣く用ひられてゐる。然し發明としては既に過去のものとなり、近年發明の見るべきものなく唯電極給送装置等の改良に關するもののみである。

(ロ) タングステン弧光燈

タングステン小球の高温度輻射を利用したものであるから點光源を必要とする場合に用ひらるゝが、近年殆ど發明の認むべきものはない。唯、起動用

加熱織條等を白熱織條として利用せんとする松田長三郎氏發明に係る特許第六五八五號、並に加熱織條の中央に熱動閉器を設けて起動を容易ならしめた青柳榮司氏等の發明に係る特許第九四二一五號の如きものがある。

(ハ) 暈光放電燈

低壓瓦斯内の暈光放電に於ける陰極芒光のみを利用する小型のものは大正七年米人モーアによつて發明せられ(特許第六六八四八號)今日終夜燈、表示燈として廣く使用せらるゝ外寫眞電送用又は録音用光源として利用されてゐる。

サイン用のものとしては炭酸瓦斯中の放電に際し發する白色光を利用した、ムーア管から發達し今日では佛人クロードによつて發明されたネオン管(特許第二七二八八號及特許第二九一四五號)が専ら用ひられてゐる。

普通サイン用のものは電極は所謂冷電極であるが昭和二年米人ハルによつて熱陰極ネオン管が發明され(特許第八八二三七號)高電流、低電壓、高燭

光のものとなり、航空路の標識燈等に歐洲で用ひられてゐる。併し此種電燈に於ける發明は現在沈滞の状態で最近見るべきものはない。

(ニ) ナトリウム燈

ナトリウム蒸氣中の放電發光の高能率なことを利用したものである。光色が黃褐色なる爲近年歐洲に於て街路照明に用ひられてゐるに過ぎない。之に關する最初のものは大正十二年に特許された特許第四五六九三號があるが其後ナトリウムに侵されぬ硝子の研究完成と共に(特許第一〇九四七八號、同第一一八六二號、同第一一八九二七號參照)實用化されたがこれに伴つて主として外國からの相當數の特許發明があつたがこれも飽和に達した様である。

(ホ) 水銀燈

普通の水銀燈は青寫眞燒付等に利用せられ、石英水銀燈は紫外線光源として利用せられてゐるが、近來水銀蒸氣を一氣壓程度に高くして高能率、高燭光の所謂高壓水銀燈が街路照明、工場照明に用ひられる様になつた。尙水

銀燈は蒸氣壓を高くすれば益々高能率となるもので最近所謂超高壓水銀燈の研究が盛となり蒸氣壓は數十乃至數百氣壓、能率は毎「ワット」六〇―八〇ルーメンとなるものが作られる様になつて探照燈其他高燭光光源として利用せられんとしてゐる。此の種電燈に於てはこの高蒸氣壓に堪へ而も能率を低下せしめざる様管の内徑を數程程度に小さくした所謂キャピラリー・ランプと稱せられるものが昭和九年和蘭人ボル、エレンバース、レンメンズの共同發明になる特許第一二五五三號として現はれてゐる。又其作動を適確容易ならしむる爲の電極部の構造に就ては特許第一二四一九一號がある。此外色色の特許があるが何れも外國人の發明に係ることは残念である。

○工業電熱と發明

電氣爐工業

商用周波數電流による工業用電氣爐の形式に關しては弧光式、抵抗式及誘導式を通じて見るべき發明が無いので

あるが、近年に於ける合金工業界の寵兒となれるものに高周波誘導電氣爐がある。是は米人E・F・ノースラップの發明なるもので、第六五九七一號を以つて特許されたのであるが、現在は權利消滅し、急激に業界に普及したのである。

前記高周波爐は大型のものでは高周波發電機を電源とする關係で普通數千サイクル程度であるが、小型のものでは蓄電器及水銀放電間隙の組合で高周波を得るので數萬サイクル程度迄が利用し得る範圍である。

是とは趣を異にする高周波還元爐の提唱が近年の所産にある。形式としては弧光爐の變形であつて、光花放電を利用する電氣爐である。従つて電壓も周波數も大であつて、數萬ヴォルト以上數十萬サイクル以上を使用して工業化して居るのである。菊地秀之、佐々木六郎氏發明になり日本高周波重工業が權利者である特許第一二一九一七號同第一二一九一八號、同第一二一九一四號等がそれである。此の種の爐は粉

鑛處理専用であつて、塊鑛用には向かない。兩極間に粉鑛を置き火花放電を爲さしむることによりその熱で粉鑛と還元劑は作用して金屬を還元させる。装置につき發明が採用されてゐる。此の種の爐の特徴は粉鑛が含有するのみは鑛滓しか作らぬので、從來一般の弧光爐に於て見る如き鑛滓熔融に消費せられる莫大な電力消費なきこと、弧光放電にあらざる故に電極の消耗が顧慮を要せざる程に少きこと、爐體に多額の費用を要せざることの利があるので、假令電力に於て力率並に能率の不良ありとも、充分相殺されて、特殊材質のものを経練する事によつて工業的採算を得られるものである。

弧光式爐にありては、其の電極に關して現時工業界に雄飛してゐるものがある。即ち世界的に名聲を馳せた所の諾威人發明のゼーデルベルグ式自燒成連續電極であつて、カーバイト工業、鐵合金爐用或はアルミニウム電解工業上大規模なる大型電爐に於て特に有利である。本邦に於てはアルミニウム工

業以外に就て電氣化學工業株式會社が権利者である。

煩を避くる爲に前記電極に關する特許番號のみを收録することにする。

- 六〇五〇四號 七三八〇二號
- 六三六六八號 七三八三一號
- 六四五七一號 七四八四〇號
- 六九五八九號 一一七五〇七號
- 六九六〇〇號 一一七九九一號
- 七三八〇一號

前記のものに對抗するものに佛人ミゲ1の發明になるミゲ1式連續電極特許第九九六一八號と藤山常一氏考案の連續電極で登録實用新案第一六〇五二八號がある。後藤藤山氏考案のものは本邦内に相當多數の實施者がある、ミゲ1式のは未だない。

電氣爐工業の活況は電極製造工業方面をも賑はし、電極用炭素の精製或は電極成形品の焼成に見るべきものがある。優良なる成品を得る爲には、焼成に細心の注意と技術を要するのは論なく、その手段として瓦斯による豫備焼成をなして徐々に電極内の揮發分を驅

逐し、後高温電氣爐で本焼成をなして仕上げるので斯くて龜裂、氣泡少きものが得られるのである。有利經濟的に豫備焼成を行ふ装置として特許第一二五七四四號及同第一二四九四三號の兩發明がある。前者は衛藤久市氏、後者

は安藤仁氏の發明で共に電氣化學工業が権利者である。

(本項執筆者——特許局化學電氣部、吉崎、梅本、中野、鎌田、阿部、清水、若林、白水、森田、入江、交川、藤崎、香西、渡邊、其他の諸氏)

電氣用符號

—	① ②	—	—	—
直流	交流電機及電機具	容量接地	直接結合	デック
交流	分接直流機	自動燈	可変誘導結合	プラグ
四波	直流直流機	電孤	変成器	電磁石
單相直圧器	床点	電流計	鉄心変成器	絶電機
開閉器	抵抗	電圧計	鉄心インダクタス	電磁
多極開閉器	無誘導抵抗	火花開閉	電池	ブザー
電話機特種開閉器	可変抵抗	減滅火花開閉	結晶檢波器	信号機電器
可熔片	インダクタス	地板	二極真空管	誘導線輪
包封可熔片	可変インダクタス	無線局	三極真空管	電磁的結合の交叉機
音響器	容量	アンテナ	送話器	電磁的結合の交叉機
電機具及電機具	可変容量	桿型アンテナ	受話器	接地

本邦代用品工業の展望

一、代用品工業が叫ばれるまで

彼の滿洲事變突發以來、新東亞建設を目指す、自主的國策の擡頭に連れ、我國産業の戰時活動に關する考察が次第に検討されて來た。殊に國際聯盟脫退當時に於ける經濟封鎖の弊に工業界は一大衝動を受け、その後の情勢は其好むと好まざるを問はず軍需工業の目覺ましい活動と共に、次第々々に自給自足産業の樹立を餘儀なくせられ、今更乍ら我工業界に於て外國依存の分野の相當多いことが反省せられて來た。就中最も憂慮された點は我國戰時必需品が資源的見地よりして如何にも貧弱なことであつた。それで國產資源を以て代用し得るものは之に充當すると同時に、更に歐米追隨の技術から離れて、國產資源新利用の發明乃至新技術の出現が各方面から非常に要望されて來たのである。

二、代用品工業とは

抑々代用品とは從來使用されて居つたものに代り其實用の目的を果すものを云ふのであつて、代用品の有つ物理性乃至は化學性がどの程度迄原物の役割を果すかによつてその價值が一先づ定められる譯である。

從來の發明中にもその發生時代には代用品として發達して來たものもかなりあつた。例へば人絹等は其の典型的なものの一である。是は天然絹絲に比較すれば其の強さ、防水性、光澤等の點で實用上及趣味嗜好上色々な缺點はあるとされながら、其改良研究の結果は必ずしも百パーセント天然絹絲の美點を持たなくとも、既に現在見らるゝ様に天然絹絲國たる我國がまた一方に於て世界の人絹工業とまで發展して居る。是は現今の人絹工業は既に發生當時の代用品工業の域を脱して立派な一人前の天然の絹とは別の工業にまで成長したものと考へるべきだと思ふの

に巡回し代用品愛用の趣旨の徹底を圖つたのは御承知の通りである。

である。

又人造ゴムも發明當初はゴムの合成と云ふ學術研究の興味から出發したものであつて、天然ゴムに劣る點もあるが、天然ゴムの缺點である耐油性、耐候性等では却つて優るものも出來、其性質は自ら別な用途を開拓することゝもなり、最早單なる代用品ではなく、そこに新たな意義を有つに至つた。

斯く代用品工業は色々改良されて行く間に、其本來具有しての特性が利用されて何時か原物とは別な製品として認識され、取扱はれるに至るものが相當多い。

以上は代用品の發明時代から其工業化に連れての進化を辿つて見たのであるが、今日特に強調されて居るのは國內資源を以て輸入原料に當てることで、製品の生産原價の如何は多少犠牲になつても仕方がないと考へる處が時局型と見られる。それでス・フ入りの洋服は純毛より悪くてその割合に安くなく、鯨皮の靴もまだ割高であつても我慢せねばならぬことゝなる。

代用品を斯く考へて來ると原料や材質に重點が置かれてゐる關係上發明の對象の大部分が化學的の問題で占められることが目立つて來る。然し化學的發明も之を工業的に成功させるには是非機械的及電氣的の裝置や機械に俟たねばならぬ處が多い。從來は外國技術依存の惡弊から國內産業に於ける相互の連絡に非常な缺陷があり、或時代には裝置機械が處理原料を支配し、それに向く様な原料なり材料なりのみを選び好みして居つたのであるが、今は逆に新原料が處理機械の改良を促すことゝもなり、例へば自家の機械でス・フは織れないなどと云つて居つては商賣が出来ない世の中と變つて來た。

斯く新興代用品工業の發達に伴つて其製造裝置は勿論、製品の加工應用に用ひる裝置や機械方面に新しい設計を要求して來ることは當然覺悟せねばならず、夫れが伴はねば需要の増加も望まれぬことゝもなり、所詮化學工業と機械及電氣工業とが必要に應じて互に良き協力者たるの用意が出来て居らねば新興工業の完全な發達は期し得ないことを充分認識せねばならない。

ば新興工業の完全な發達は期し得ないことを充分認識せねばならない。

三、代用品工業の現状

商工省が昨秋六大都市に於て「代用品工業振興展覽會」を開催したことは前述の通りであるが、これは大體に於て我國代用品工業を代表したものと見て、從つて現下日本の代用品工業といふものが果してどの程度迄發達してゐるか、或はどの方向に向つて進んでゐるかといふ事を卜するに足ると思ふ。その意味に於て以下同展出品物の内容を茲に一瞥してみることとする。

(イ)代用品展の概観 本展覽會の出品申込は八月十五日を以て締切り、九月十五日から十九日迄現品を搬入したのであるが、その結果、品種にして約二千、點數にして約一萬に近い申込みがあつた。それを十五名の鑑査委員が鑑査した結果、約二割の不合格を見た。尙參考迄に鑑査方針の大綱を茲に御紹介すると、大體次に該當するやうなものは除かれたのである。即ち

一、實用價值を持たない粗悪なもの

一、國際貸借改善の趣旨に添はないもの

一、製造原料の入手が困難なもの

一、足りない物で足りない物を補ふ場合

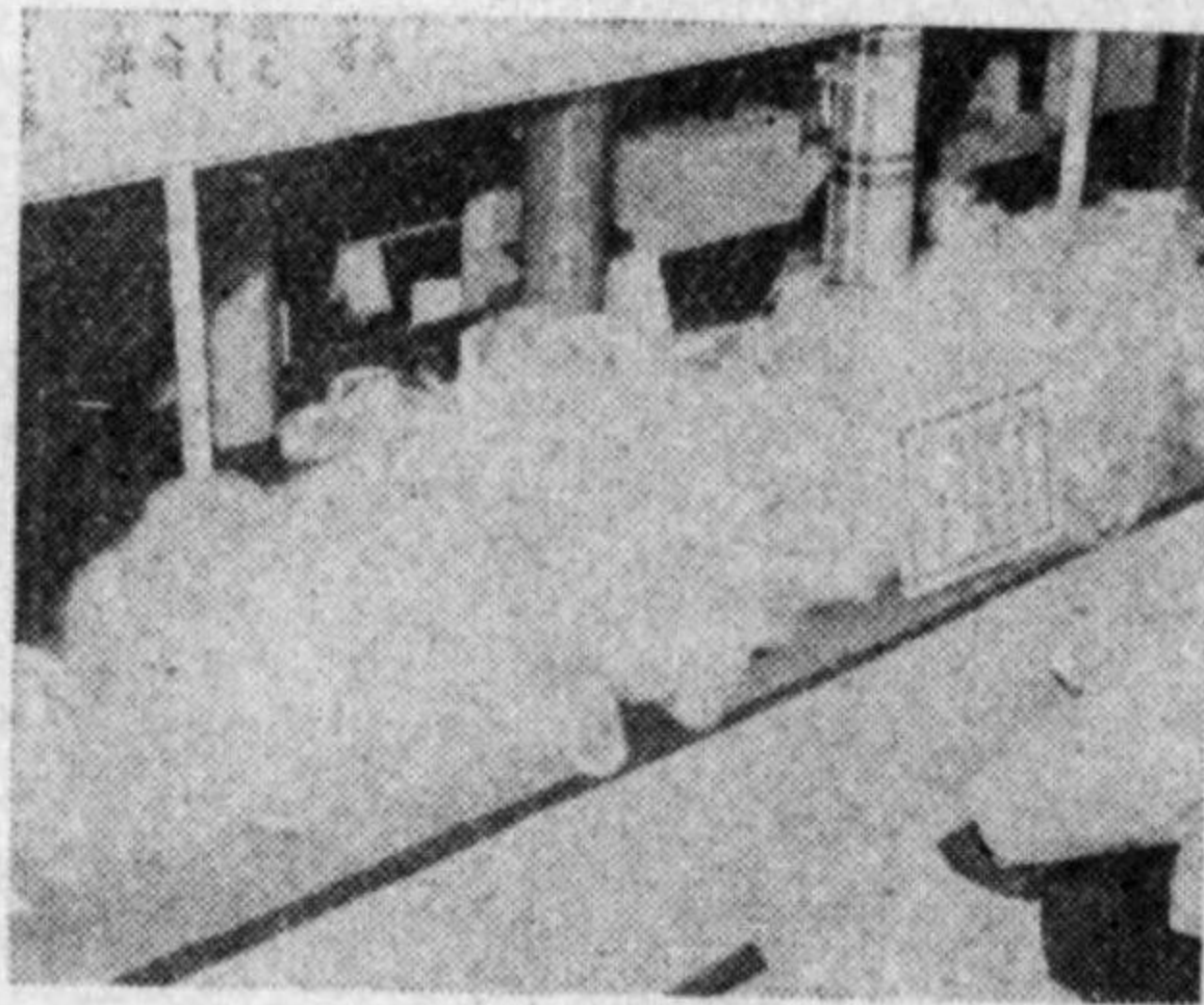
その他である。

商工省では出品合格者に對して夫々鑑査合格證を交付したが、更に代用品工業の奨励に拍車をかける意味に於て鑑査委員の人を煩し、比較的推奨に値する優秀な代用品を九品種ばかり指示して貰つたのである。

それは

○鯨の甲革○鯨の底革と甲革○綿とか絹糸とかの擬革○クラフト・レバーで造つた紙の織物○竹纖維のロープ○白金代用アルミナ・クルーシブル(坩堝)○高力陶器○被覆電線用の多硫化系學ゴム○絹無音齒車等である。次に各種別毎に略述してみる。

(ロ)化學工業原料關係 此の部類で先づ最初に擧げたいのはグラスファイバーである。これは極めて新しい研究製品で、主として石綿の代用品であ



パイアフラグ

る。石綿は御承知の如く國內では殆ど産せず、年々外國から六百萬圓以上の輸入を仰いでゐるが、防熱材、保温材、濃過用材、或は電氣絶縁材として工業上必要なものである。その代用として新しくグラスファイバーが登場した譯であるが、今日では大分長い、一千米にも達するグラスファイバーが出来るやうになつた。さういふのは主に電線の被覆にゴム代用品として使はれてゐる。それからグラスファイバーは中空

の纖維とし毛管現象を利用して着色する事も出来る。それを織物にすると普通の絹とか緞のやうな美しい織物も出来るのである。兎に角グラスファイバーは、耐酸、耐アルカリ性があるから、將來化學工業方面に利用されると思ふ。

此のグラスファイバーに似たもので安山岩から取るロツクウールや、それから鐵を取つた後の鑛滓から作るストラッグウールも出品されてゐた。これらは主として防音劑に使はれてゐる。

次に大豆カゼインが二會社から出品されてゐた。カゼインは御承知の通りアイトペーパーであるとか、ベニヤ板などに主に使はれてゐるものであるが從來はミルクカゼインが大部分で、外國から輸入してゐた。併しこれが大豆カゼインで代用し得ることになれば、滿洲、支那を控へてゐる日本としては將來資源的に見て大いに有望であると思ふ。

尙洗滌油も三社から出てゐたが、これは全部植物油を原料とした製品であ

つて、石油資源の乏しい我國としては非常に結構なことである。それから蓄音機の材料に使ふセラックの代用樹脂が出品されてゐた。セラックは單に蓄音機丈でなく、室内塗料、電氣絶縁塗料等に使はれるので、これが大々的に工業化されたら大變面白いと思ふ。それからビニルレジンもあつたが、これも塗料として或は成型品として將來面白いやうに思はれる。

(ハ)皮革代用品 最近皮革代用品として特に注目を惹いてゐるのは水産皮革である。その中でも量の點からしても質の點からしても一番有望なのは前にも述べた鮫皮と鯨皮の二つである。



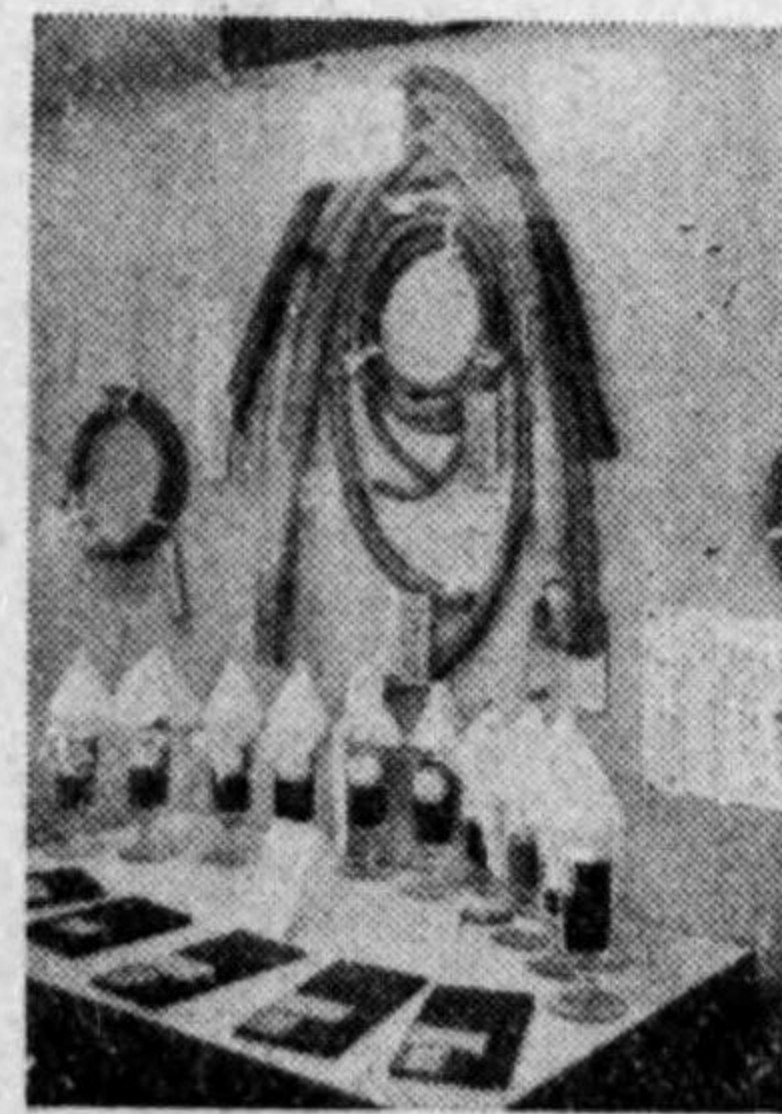
水産皮革

鯨の中でもいろいろ種類があつて、抹香鯨は底革としても適當であるが、セミン鯨の如き有鬚鯨の皮は組織が非常に粗くて、底革の用を爲さない。しかし乍ら之に適當の加工、例へば合成樹脂のやうなものを塗つて固くするやうな方法が考へられ、ば或は底革としても役立つかも知れぬといふ話である。

この外量は尠いが、鮭、うづば、海豚等の皮も特殊の用途に使はれ、又食用蛙、蛇の皮なども裏口とかハンドバッグなどに利用されてゐる。之らには天然の皮であるが、それと全然趣を異した人造皮革所謂擬革の出品もかなりあつた。例へば綿布の上にラツカーを塗つたイミテーション・レザーといふやうなもの、或は極く強い和紙を使つてそれにヴァイスコース液を塗りつけた皮革代用品も相當の數に上つてゐた。後者は女の草履表とか、鼻緒とか、望遠鏡のケースなどに盛に使はれてゐる。又紙製のトランク、ハンドバッグ等もあつた。變つたところでは絹革といふのが出品されてゐた。これで野球

のボールや靴の甲皮なども作る事が出来るさうである。以上通觀したところに依ると、大體皮革の代用品には各種のものがあるといは一般の意見である。殊に豚皮の生産が非常に多くなつたさうであるから、假令牛革が輸入出来なくなつても心強いわけである。

合成ゴム



(ニ)ゴム代用品 ゴムの代用品は餘り出品が多くなつた。これは大別すると再生ゴム、代用ゴム、それから合成ゴムの三つに分類出来る。このうち再生ゴムは、油製の物と、アルカリ法によつた物と、理研の方法による物とそれから特種な薬品の添加によつて製

造する方法といろ／＼ある。代用ゴムは大體原料に油を使つて之を加熱處理し、リノキシンのやうな堅いものにするのである。最後の合成ゴムであるがこれには御承知の通り多硫化系の物と、クロロプレン系の物と、ブタヂイン系の物といろ／＼あるが、今回の出品も大體一通り全部揃つてゐたやうである。現に多硫化系のゴムは相當に實用化されて居つて、例へば電線の被覆用などになり使はれてゐる。しかしクロロプレン系のもの及びブタヂイン系のもは今後尙研究の餘地が残されてゐるやうに思はれる。

(ホ)金屬代用品 金屬代用品に關する出品は非常に多く、その種類も雑多であるが、便宜上材料的方面から區分して紹介してみたいと思ふ。

先づ第一は合成樹脂關係のものである。兎に角合成樹脂は金屬代用品中でも花形といふべきものであつて、石炭酸樹脂は相當多數の出品があり、又尿素樹脂の出品もちよ／＼あつた。最近尿素樹脂は國産でど／＼出来るや

うになり、それに石炭酸樹脂と違つて着色が大變綺麗に行くので、今後この方面でかなり面白いものが出来るのではないかと豫想されてゐる。それから絹の角質物、纖維素の角質物等も出品されてゐた。

此の中で一寸面白いと思つたのは石炭酸樹脂の活字である。雑誌などで見ると獨逸あたりでは既に合成樹脂をタイプライターなどに使つてゐるさうだが、此の活字も或る程度使へるのではないかと思ふ。唯難を云へば鑄直すことの出来ない點である。その他合成樹脂の非常に大きな成型板、積層板なども出て居り、又メタルマイトといふ銅板に鍍金した物なども出てゐたが、それらは何れも建築材料として面白いのではないかと思ふ。

第二はセルロイド關係のものであるが、こゝにもセルロイド製の活字が出てゐた。それから襖の引手とかネームプレートとか齒磨のチヌーブとか様々ものが澤山出品されてゐた。一寸變つたところではセルロイドのペン先、

蝙蝠傘の骨、サイダー瓶などの王冠、足袋のコハゼ等があつた。この中セルロイドの王冠は温めると大きくなるセルロイドの特性を利用し、冷ましてカッチリ蓋をしようといふのであつて、實用價值はどうか知れぬが、趣向としては面白いものである。足袋のコハゼは、セルロイドの外に竹製のもの、陶器のものなどもあつた。

第三は硝子陶磁器關係のものであるが、此の方面は主として家庭用品が多く、工業用品は割合に少なくなつた。家庭用品としての代表的ものを挙げる、例へば瓦斯七輪、襖の引手、家具陶器のポスト



監事 飯田治彦 御木本幸吉 三好重道 森村市左衛門 森廣藏

同 同 同 同 同

男爵

○研究所

所長 工學博士 牧田環
 總務部長 辛島知己
 機械部長 工學博士 關口八重吉
 電氣部長 工學博士 山本忠興
 化學部長 野口寅之助

○帝國發明協會支部

(昭和十三年十一月十日現在)

京都支部 京都市京都商工會議所内
 大阪支部 大阪府工務課内
 横濱支部 横濱市役所勸業課内
 兵庫縣支部 神戸市神戸商工會議所内
 長崎縣支部 長崎市長崎商工會議所内

新潟縣支部 新潟縣商工水産課内
 群馬縣支部 群馬縣商工課内
 栃木縣支部 栃木縣商工課内
 愛知縣支部 名古屋市名古屋商工會議所内
 山梨縣支部 甲府市山梨縣教育館内
 長野縣支部 長野縣商工水産課内
 宮城縣支部 宮城縣商工獎勵館内
 福島縣支部 福島縣商工水産課内
 青森縣支部 青森縣商工課内
 山形縣支部 山形縣物産紹介所内
 秋田縣支部 秋田縣物産館内
 石川縣支部 石川縣商工水産課内
 鳥取縣支部 鳥取縣商工水産課内
 岡山縣支部 岡山市岡山商工會議所内
 廣島縣支部 廣島市廣島商工會議所内
 愛媛縣支部 松山市商工會議所内
 福岡縣支部 福岡縣商工課内
 大分縣支部 大分縣商工水産課内
 熊本縣支部 熊本縣商工水産課内
 朝鮮支部 京城府京城商工會議所内

○社団法人帝國發明協會定款

第一章 總則

第一條 本會ハ工業所有權ノ發達及其ノ完全ヲ圖ルヲ以テ目的トス

第二條 本會ハ帝國發明協會ト稱シ之ヲ法人トス

第三條 本會ハ皇族ヲ總裁ニ奉戴ス 本會ニ副總裁一名ヲ置ク副總裁ハ總會ノ推薦ニ依リ總裁之ヲ委嘱ス

第四條 本會ハ事務所ヲ東京市ニ置キ 必要ト認ムル地方ニ支部ヲ設ク支部ニ關スル規程ハ別ニ之ヲ定ム

第二章 會員

第五條 會員ヲ別ツテ左ノ六種トス

一 普通會員 會費トシテ每一ケ年金參圓(一ケ月金貳拾五錢)ヲ納ムル者

二 正會員 會費トシテ一時又ハ數回ニ金百圓以上又ハ每一ケ年金六圓(一ケ月金五拾錢)ヲ納ムル者

三 特別會員 會費トシテ一時又ハ數回ニ金貳百圓以上又ハ每一ケ年

第六條 削除 何人ト雖モ本會ノ目的ヲ贊助

第七條 何人ト雖モ本會ノ目的ヲ贊助

金拾貳圓(一ケ月金壹圓)ヲ納ムル者又ハ理事會ニ於テ推薦シタル者

四 維持會員 會費トシテ每一ケ年金百圓(一口)以上ヲ納ムル者

五 有功會員 本會ニ有力ナル贊助ヲ爲シタル者若クハ工業所有權其他産業ノ發達ニ關シ功勞アル者又ハ一時若クハ數回ニ金五千圓以上又ハ之ニ相當スル物件ヲ本會ニ寄附若クハ讓出シタル者ニシテ本會ニ於テ推薦シ又ハ推薦ニ依リ入會シタル者

六 名譽會員 工業所有權其ノ他産業ニ關シ功績顯著ナル者又ハ學識名譽アル者ニシテ本會ニ於テ推薦シ入會シタル者

普通會員、正會員、又ハ特別會員ト維持會員、有功會員又ハ名譽會員トハ相兼ヌルコトヲ得

有功會員又ハ名譽會員ト維持會員トハ相兼ヌルコトヲ得

第九條 會員ニシテ本會ヲ脱退セント欲スル者ハ其ノ旨ヲ届出ツヘシ

第十條 會員ニシテ本會ニ對スル義務ヲ怠リ又ハ本會ノ體面ヲ汚スヘキ行爲アリタルトキハ評議員會ノ決議ニ依リ之ヲ除名スルコトヲ得

スル者ハ本會ニ加入スルコトヲ得 會員ニハ本會所定ノ徽章ヲ交付ス

第八條 會員ハ本會ノ執行スル事項ニ付特別便宜ノ取扱ヲ受クルコトヲ得 大正八年八月十四日前ノ通常會員ヲ除クノ外會員ニハ本會發行ノ定期刊行物ヲ無償ニテ配布ス

會員ハ工業所有權ニ關スル法律上又ハ技術上ノ疑義ニ付本會ニ解答ヲ求ムルコトヲ得但シ調査又ハ研究ヲ要スル事項ニ付テハ本會ハ實費ノ支拂ヲ求メ又ハ其ノ求メニ應セサルコトアルヘシ

維持會員ハ本協會ニ對シ特許局發行ノ公刊物ノ無代配布ヲ求ムルコトヲ得

前項配布ノ種類及部數ハ理事會ノ決議ニ依ル

第三章 事業

- 第十一條 本會ハ第一條ノ目的ヲ達スル爲メ左ノ事項ヲ執行ス
 - 一 工業所有權ニ關スル制度ノ完備ヲ圖ルコト
 - 二 工業所有權ニ關スル學理ヲ攻究スルコト
 - 三 工業所有權ニ關スル事實ヲ調査スルコト
 - 四 工業所有權ノ發達保護ニ付功績アル者ヲ表彰スルコト
 - 五 發明、實用新案及意匠ノ案出、出願及實施並商標ノ出願ヲ幫助スルコト
 - 六 工業所有權ノ讓渡又ハ質入ニ付仲介スルコト
 - 七 發明、實用新案、意匠又ハ商標ノ懸賞募集ヲ爲シ又ハ依頼ニ應シ其ノ事務ヲ取扱フコト
 - 八 發明及實用新案ノ效果ヲ證明スルコト
 - 九 工業所有權ニ關スル紛議ノ調停又ハ仲裁スルコト
 - 十 定期刊行物ヲ發行スルコト

- 十一 講演會又ハ談話會ヲ開クコト
- 十二 工業所有權ニ關スル物品ノ博覽會、共進會又ハ展覽會ヲ開設スルコト、博覽會、共進會又ハ展覽會ノ開設アル場合ニ於テ工業所有權ニ關スル物品ノ出陳ニ關スル事務ヲ取扱フコト
- 十三 工業所有權ニ關スル物品ノ常設陳列所ヲ設クルコト
- 十四 技術ニ關スル研究所ヲ設クルコト
- 十五 發明ニ關スル見本ノ製作又ハ其ノ試験ニ對シ助成ヲ爲スコト
- 十六 前各號ノ外評議員會ノ決議ヲ經テ本會ノ目的ヲ達スルニ必要ナリト認メタル事項

第四章 役員及職員

- 第十二條 本會ニ左ノ役員ヲ置ク
 - 一 會長 一名
 - 二 副會長 若干名
 - 三 專務理事 一名
 - 四 理事 若干名
 - 五 監事 若干名
 - 六 評議員 若干名
- 第十三條 會長ハ調査其ノ他ノ事項ノ爲メ必要アリト認ムルトキハ役員又ハ其ノ他ノ者ニ付臨時又ハ常設ノ委員ヲ置クコトヲ得
- 第十四條 評議員ノ員數ハ總會ニ於テ之ヲ定ム
- 第十五條 役員ノ任期ハ四年トス但手當ヲ受クル專務理事其ノ職ヲ去リタルトキハ同時ニ理事ヲ辭任シタルモノト看做ス
- 第十六條 補缺ニ依ル役員ノ任期ハ前任者ノ殘任期間トス
- 第十七條 役員ハ其ノ任期終了後ト雖モ後任者ノ就職迄尙其ノ職務ヲ行フヘキモノトス
- 第十八條 役員ハ總會ヲ名譽職トス但專務理事ニ對シテハ評議員會ノ決議ニ依リ相當ノ手當ヲ支給スルコトヲ得
- 第十九條 會長ハ本會ヲ統轄シ本會ヲ代表スルモノトス
- 第二十條 會長ハ定款ノ規定並總會評議員會ノ決議ニ反セサル範圍内ニ於テ本會ノ事務ヲ處決スルコトヲ得
- 第二十一條 會長ハ常務ノ執行ニ就テハ其ノ權限ヲ專務理事ニ委任スルコトヲ得
- 第二十二條 副會長ハ會長ヲ補助シ會長ノ故障アルトキハ代テ其ノ事ヲ行フモノトス

第五章 會議

- 第十九條 專務理事及常務理事ハ會長ノ指揮監督ヲ受ケ本會ノ事務ヲ辦理ス
- 第二十條 理事ハ本會ノ事務ヲ分掌シ專務理事故障アルトキハ代テ其ノ事務ヲ行フモノトス
- 第二十一條 監事ハ本會ノ事務ヲ監査シ其ノ他法令ニ定ムル事務ヲ行フモノトス
- 第二十二條 評議員ハ定款ノ定ムル所ニ從ヒ本會ノ事務ヲ討議ス
- 第二十三條 主事及技師ハ會長、專務理事、常務理事及理事ノ命ヲ承ケ會務ヲ處辨ス
- 第二十四條 書記及技手ハ上司ノ命ヲ受ケ會務ニ從事ス
- 第二十五條 會議ヲ分チ總會、評議員會及理事會ノ三種トシ總會ヲ分チ通常總會及臨時總會ノ二種トス
- 第二十六條 通常總會ハ毎年一回之ヲ開キ前年度ノ收支決算、財産目錄、貸借對照表及事業ノ狀況ヲ調査ス
- 臨時總會ハ會長ニ於テ必要ト認ムル

- 支部ヲ設ケタル場合ニ於テハ支部長ヲ置ク、支部長ハ支部ノ申請ニ基キ會長ノ推薦ニ依リ總裁之ヲ委嘱ス
- 會長、副會長及專務理事ハ理事會ニ於テ理事中ヨリ選任シタル者ヲ以テ之ニ充ツ副會長ノ員數ハ評議員會ノ決議ヲ經テ之ヲ定ム
- 理事及監事ハ評議員會ニ於テ評議員中ヨリ之ヲ選任ス其ノ員數ハ評議員會ノ決議ヲ經テ之ヲ定ム
- 評議員ハ總會ニ於テ會員中ヨリ選任シタル者、支部長及支部會員ノ互選ニ依リ百人毎ニ一人ノ割合ヲ以テ支部會員中ヨリ選出シタル者ヲ以テ之ニ充ツ
- 必要アルトキハ理事ノ互選ニ依リ常務理事若干名ヲ置クコトヲ得
- 第十二條ノ二 本會ニ主事、技師、書記及技手若干名ヲ置キ會長之ヲ命免ス
- 第十三條 會長ハ調査其ノ他ノ事項ノ爲メ必要アリト認ムルトキハ役員又ハ其ノ他ノ者ニ付臨時又ハ常設ノ委員ヲ置クコトヲ得
- 第十四條 場合ニ於テ之ヲ開クモノトス會員壹百名以上ヨリ會議ノ目的タル事項ヲ示シテ請求シタルトキハ會長ハ臨時總會ヲ召集スルコトヲ要ス總會ノ召集ハ新聞又ハ本會發刊ノ雜誌ヲ以テ廣告シテ之ヲ爲ス
- 第二十七條 評議員會ハ理事會ノ決議又ハ會長ニ於テ必要ト認メタルトキ之ヲ開キ會長之ヲ召集スルモノトス
- 第二十八條 左ニ掲ケル事項ハ評議員會ノ決議ヲ經ルヘシ
 - 一 定款ノ變更ヲ爲スコト
 - 二 基本財産其ノ他重要ナル財産ノ管理方法ヲ定メ又ハ之ヲ處分スルコト
 - 三 負債ヲ起シ又ハ訴訟ヲ爲スコト
 - 四 經費ノ豫算ヲ定メ又ハ豫算外ノ支出ヲ爲スコト
 - 五 收支ノ決算ニ關スルコト
 - 六 有功會員又ハ名譽會員ノ推薦
 - 七 會員ノ除名ニ關スルコト
 - 八 理事又ハ監事ノ選任又ハ解任ニ關スルコト
 - 九 支部ヲ設ケ又ハ之ニ關スル規定

ヲ設クルコト

十 前各號ノ外重要ナル事項

第二十九條 理事會ハ會長ニ於テ必要

ト認メタルトキ之ヲ開クモノトス

總會又ハ評議員會ニ附スヘキ事項ハ

理事會ノ決議ヲ經ルヘシ

第三十條 會議ノ決議ハ出席員ノ過半

數ヲ以テ之ヲ爲ス可ク同數ナルトキ

ハ議長ノ決スル處ニ依ル 但シ定款

變更ノ決議ハ出席員三分ノ二以上ノ

同意アルコトヲ要シ解散ノ決議ハ民

法ノ定ムル所ニ依ル

第六章 會 計

第三十一條 本會ノ資産ハ會費寄附金

其ノ他ノ收入ヲ以テ之ニ充ツ

第三十二條 寄附金及一時又ハ數回ニ

納付シタル會費ハ基本財産トシテ之

ヲ積立ツヘキモノトス但シ特ニ目的

ノ指定アル寄附金ハ此限ニアラス

基本財産ハ必要止ムヲ得サル場合ニ

於テ評議員會ノ決議ヲ經ルニ非サレ

ハ其元本ヲ使用スルコトヲ得ス

第三十三條 本會ノ會計年度ハ毎年四

月一日ヨリ翌年三月三十一日迄トス

附 則

第三十四條 定款執行ノ細則ハ評議員

會ノ決議ヲ經テ別ニ之ヲ定ム

第三十五條 削 除

第三十六條 大正九年五月十二日附定

款改正認可申請ニ對シ主務大臣ノ認

可アリタル日以前ノ通常會員ハ尙其

資格ヲ存續シ有功會員ハ當然改正定

款ニ依ル有功會員タルモノトス

第三十七條 削 除

○事業一覽

○優秀發明考案並工業所有權の發

達保護に功績ある者の表彰

○發明考案に關する博覽會、展覽

會の開催

○生徒及兒童創案の表彰並展示會

の開催

○發明獎勵講演會、座談會、質疑

應答會等の開催

○發明考案に關する實施の援助

○發明に關する懸賞募集

○發明考案に關する見本の製作並
試験研究費の補助

○發明考案に關する技術的の指導
又は相談

○依頼に依る各種の試験、分析又
は見本製作

○發明考案に要する設備の貸與、
機關雜誌「發明」の刊行

○發明に關する圖書、パンフレツ
ト類の發行並頒布

○特許局刊行公報類の一手販賣

○發明其他工業所有權に關する實
施の調査

○發明關係事業の後援又は贊助

〔附記〕 本項の詳細に關しては夫々
の項目御参照を乞ふ。

東京市麴町區丸ノ内三丁目二番地

社團 帝國發明協會

電話丸ノ内(三)一八八八番
四〇七三番

○會員地方別一覽表

(昭和十三年十月現在)

府 縣 別	名譽會員	有功會員	維持會員	特別會員	正會員	普通會員	合 計
東京 都 府	三	一五	一八	一六	三〇九	六	三三
神奈 川 縣	一	三	三	七	二〇	一	二九
兵衛 崎 縣	一	一	一	六	一九	一	二七
長崎 縣	一	一	一	一	一	一	五
新嘉 坡 州	一	一	一	一	一	一	五
群馬 縣	一	一	一	一	一	一	五
千葉 縣	一	一	一	一	一	一	五
茨城 縣	一	一	一	一	一	一	五
栃木 縣	一	一	一	一	一	一	五
奈良 縣	一	一	一	一	一	一	五
愛知 縣	一	一	一	一	一	一	五
靜岡 縣	一	一	一	一	一	一	五
山梨 縣	一	一	一	一	一	一	五
滋賀 縣	一	一	一	一	一	一	五
岐阜 縣	一	一	一	一	一	一	五
合計	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇	一〇

佐大福高愛香德和山廣岡島鳥富石福秋山青岩福宮長

歌

賀分岡知媛川島山口島山根取山川井田形森手島城野

一	二	三	四	五	六	七	八	九	一〇	一一	一二	一三	一四	一五	一六	一七	一八	一九	二〇	二一	二二	二三	二四	二五	二六	二七	二八	二九	三〇	三一	三二	三三	三四	三五	三六	三七	三八	三九	四〇	四一	四二	四三	四四	四五	四六	四七	四八	四九	五〇	五一	五二	五三	五四	五五	五六	五七	五八	五九	六〇	六一	六二	六三	六四	六五	六六	六七	六八	六九	七〇	七一	七二	七三	七四	七五	七六	七七	七八	七九	八〇	八一	八二	八三	八四	八五	八六	八七	八八	八九	九〇	九一	九二	九三	九四	九五	九六	九七	九八	九九	一〇〇
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

其關朝樺臺北沖鹿宮熊

計ノ東海兒

他州鮮太灣道繩島崎本

一	二	三	四	五	六	七	八	九	一〇	一一	一二	一三	一四	一五	一六	一七	一八	一九	二〇	二一	二二	二三	二四	二五	二六	二七	二八	二九	三〇	三一	三二	三三	三四	三五	三六	三七	三八	三九	四〇	四一	四二	四三	四四	四五	四六	四七	四八	四九	五〇	五一	五二	五三	五四	五五	五六	五七	五八	五九	六〇	六一	六二	六三	六四	六五	六六	六七	六八	六九	七〇	七一	七二	七三	七四	七五	七六	七七	七八	七九	八〇	八一	八二	八三	八四	八五	八六	八七	八八	八九	九〇	九一	九二	九三	九四	九五	九六	九七	九八	九九	一〇〇
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

○最近一年間の主要記事

(自昭和十二年七月至昭和十三年六月)

七 月 (昭和十二年)
 △十五日 總裁宮殿下の御允許を経て左記の通り支部長委嘱。
 朝鮮支部長 京城商工會議所會頭 賀田直治氏

八 月
 △十六日 朝鮮支部に創立補助金交付
 △二十七日 理事會に於て見本製作費補助決定二件。
 △十日 本年度事業中發明實施援助費に對し商工大臣より金二萬圓也補助金交付。
 △二十日 日本工業俱樂部に於て通常總會並評議員會開催。同評議員會に於て特許局長官石井銀彌氏を本會理事に選任。

九 月
 △廿一日 支部長委嘱。
 山梨支部長 知事 藤原孝夫氏
 岡山縣支部長 知事 伊藤武彦氏
 大分縣支部長 知事 栗屋仙吉氏
 長野縣支部長 知事 上原參良氏
 △三十日 總裁宮殿下の御允許を経て商工大臣吉野信次氏を本會副總裁に委嘱。
 △六日 商工大臣より本會に對し本年度發明獎勵費金五萬二千六百圓也交

付。

△十日 本年度拜受恩賜發明獎勵金を各支部に交付。

△同日 理事會の決議を經、實施援助部規程を制定、同時に顧問及委員を夫々委嘱任命。

△廿一日 本日附を以て本年度各支部事業補助金を交付。

△廿二日 實施援助部總會開催。

十月

△二日 京都支部に於て質疑應答會を開催したるを始めとし本月に入りて愛知、石川、長野、山梨、朝鮮、熊本、栃木、岡山、群馬、横濱等の各支部に於て講演會、質疑應答會、生徒兒童創案展等の開催多し。

△廿五日 丸ノ内會館に於て「時局と發明を語る座談會」を開催。

△三十日 支部長委嘱。

大阪支部長 知事 池田 清氏

十一月

△一日 本日より十四日迄開催の第五回特許局發明展覽會々場に發明相談所を設置。

△二日 第四回帝國表彰發明審査の爲調査委員會臨時委員及審査事務囑託員を委嘱。

△五日 丸ノ内帝國鐵道協會講堂に於て第一回發明獎勵講演會（機械工業關係）を開催。

△十日 三井信託株式會社信託に係る某篤志家寄附金五千圓受領。

△十六日 支部長委嘱。

岡山縣支部長 知事 萱場軍藏氏

十二月

△四日 理事會に於て第三回蓄電池懸賞募集當選者決定。

第一種の分左の如し。

二等賞 金參千圓也

横濱市 小林 甲藏

二等賞 金參千圓也

東京市 藤原 秀麿

三等賞 金壹千五百圓也

東京市 株式會社本多商店

△同日 見本製作並試験費補助新規並繼續八件決定。

△七日 支部長委嘱。

福岡支部長 知事 赤松小寅氏



受賞者並關係者

△十日 第二回發明獎勵講演會（電氣工業關係）開催。

一月（昭和十三年）

△十四日 見本製作費補助一件。

△廿一日 第三回發明獎勵講演會（化學工業關係）開催

二月

△四日 京都、愛知、岡山、山形の各支部に事業費（實施援助關係）補助金交付

△五日 發明獎勵パンフレット第一輯刊行。

△十五日 群馬、栃木、長野、石川の各支部に事業費補助金交付。

△廿五日 第四回發明獎勵講演會（建築工業關係）開催

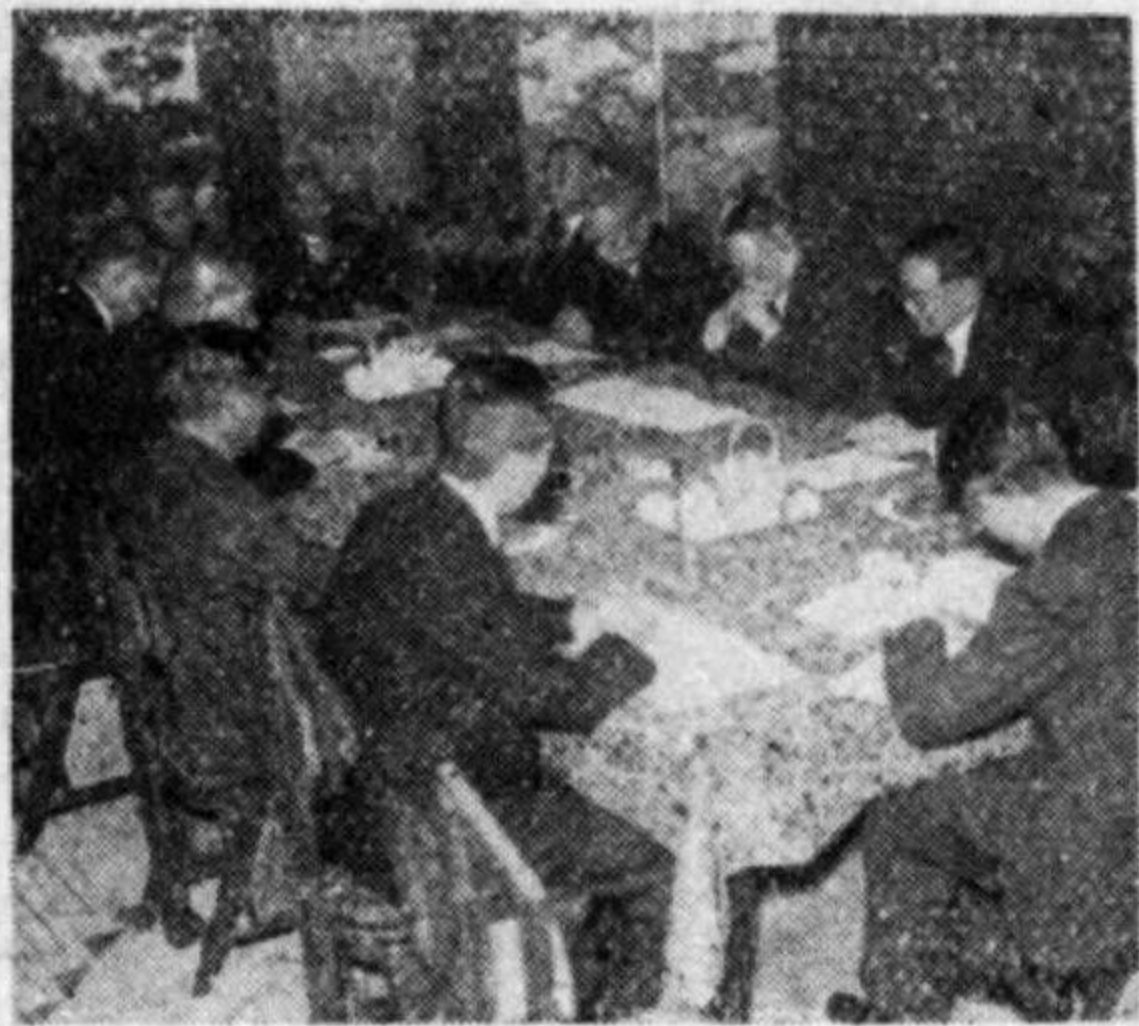
三月

△五日 新潟縣支部設立。

△十日 第四回帝國表彰發明並恩賜記念賞受賞發明發表。

△十一日 支部長委嘱。

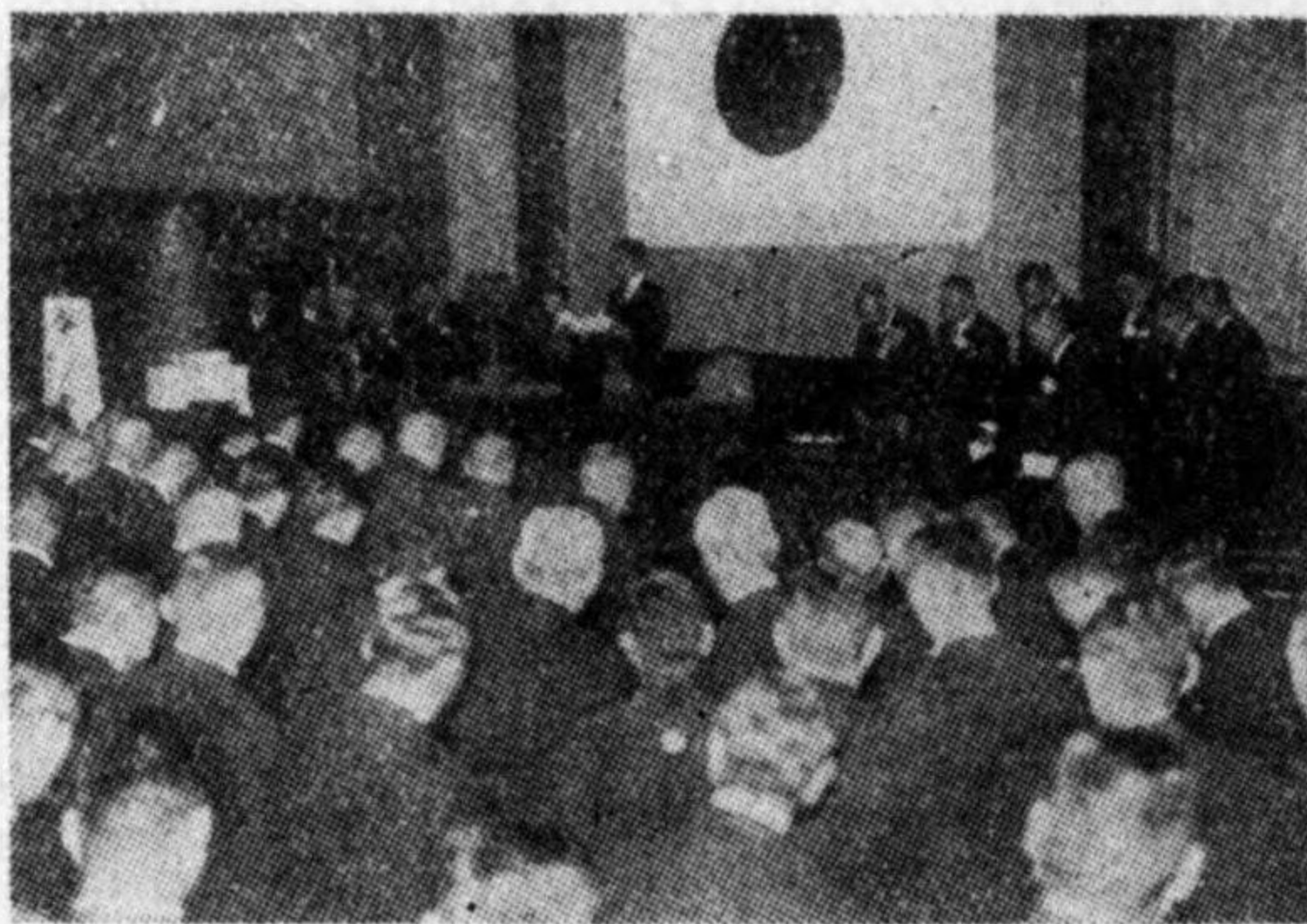
石川支部長 知事 近藤俊介氏



座談會の一

△十七日 恩賜記念賞受賞發明家座談會を帝國ホテルにて開催。

總裁宮殿下御令旨



△廿一日 本日より四月三日迄上野公園科學博物館別館に於て表彰發明展覽會を開催。同時に全國生徒兒童創案品並本會實施援助部受諾發明考案品を展示。

△廿二日 支部長委嘱。

新潟縣支部長 知事 關屋延之助氏

△廿六日 東京科學博物館に於て支部主任會議開催。

△廿七日 發明獎勵パンフレット第三輯刊行。

△廿八日 總裁宮殿下の台臨を仰ぎ、第四回帝國發明表彰式並恩賜記念賞授與式舉行。

△廿九日 第五回發明獎勵講演會（表彰發明關係）開催

△同日 受賞者新宿御苑拜觀。

△卅一日 本會研究所設備費として商工省より發明獎勵金二千五百圓也交付さる。

四月

△三日 表彰發明展覽會閉會。入場者合計四萬三千八百三十一名。

△十五日 發明獎勵パンフレット第二輯刊行。

五月

△六日 青森縣支部設立。

△十二日 見本製作費補助三件決定。

△十七日 第六回發明獎勵講演會（衛

生工業關係)開催。

△廿五日 本年度商工省發明獎勵費補助申請。

△廿八日 秋田縣支部設立。

六 月

△九日 第十六回地方發明表彰候補發明推薦方を各方面に依頼。

△十一日 石井特許局長官本會研究所

視察。

△十五日 御下賜金第九回分金一萬圓也拜受。

△廿一日 支部長委嘱。

青森縣支部長 知事 小河正儀氏

秋田縣支部長 知事 本間 精氏

廣島縣支部長

廣島高等工業學校長 長 俊一氏

△廿四日 第七回發明獎勵講演會(造船工業關係)開催。

△卅日 發明獎勵パンフレット第四輯刊行。

○研究所

一、創立 社團法人帝國發明協會は發明考案者に對して技術上の研究指導、見本製作、設備開放等の便宜を與へて發明考案を促進し又その實施を容易ならしめる等の目的で技術に關する研究所を創設することとなつた。これは大正六年の事であるが、直ちに現所長牧田博士を創立委員長として委員幹事に

於て諸般の準備を整へ、大正十年より東京市目黒區下目黒二丁目四六三番地をトして建築に着手、翌十一年に至つて完成し、愈々同八月より業務を開始した。

二、業務と組織 本研究所の業務は左の通りである。

一、發明考案の試験研究を爲す者の指導

二、設備應用指導

三、設備貸與

四、見本製作(模型雛型等)

五、發明考案

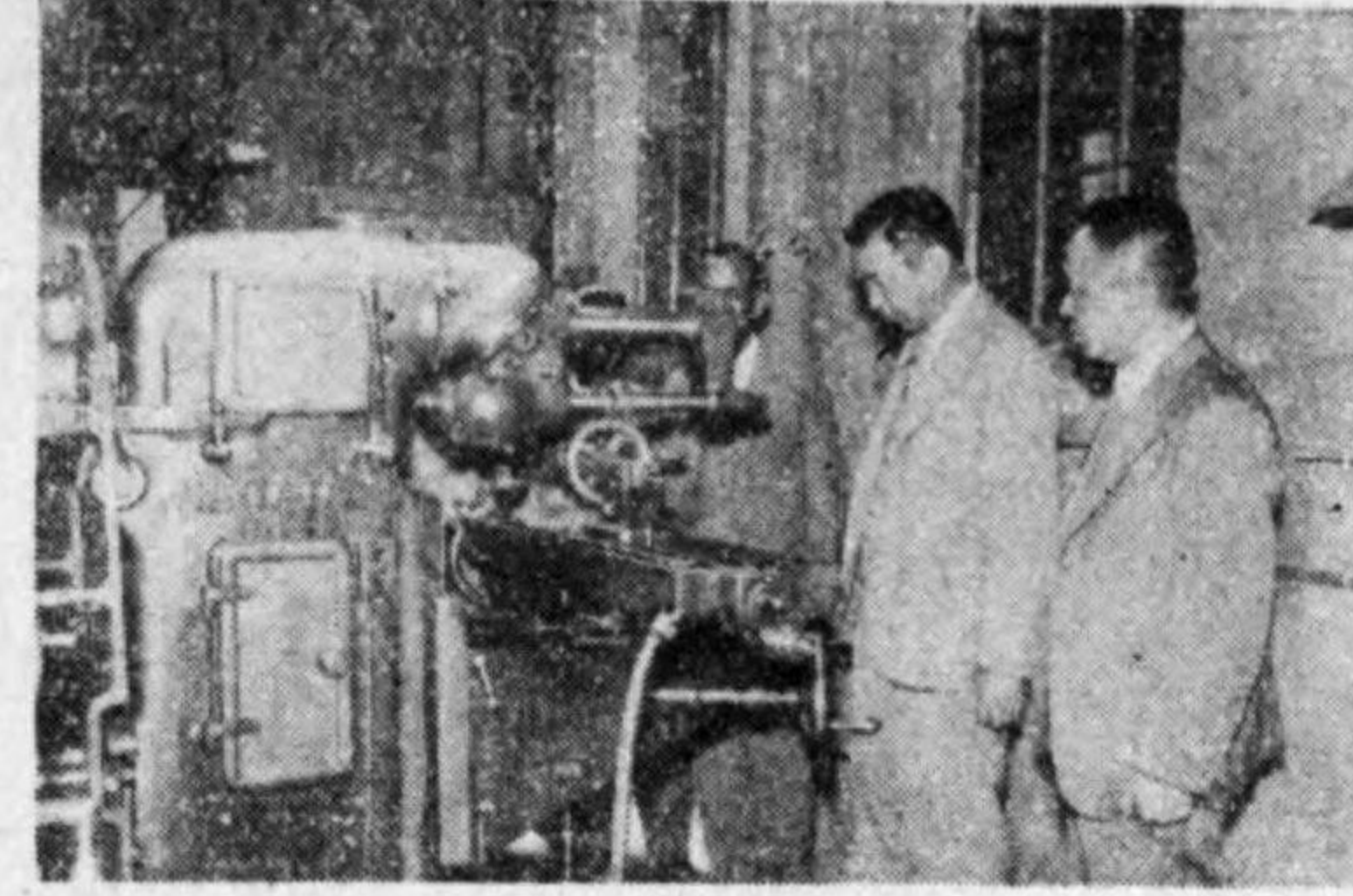
六、設計

七、鑑定、試験

八、檢定、分析

九、雜件(仲介周旋等)

等九項目に分類して之等を總務部、機械部、電氣部、化學部に分掌處理して、創立以來の所長工學博士牧田環氏の統轄下に活動して居る。今創業以來の處理依頼事項をその事項別によつて表記して見ると左の通りである。



石井官長研究所視察

年度	大正十一年	大正十二年	大正十三年	大正十四年	昭和元年	昭和二年	昭和三年	昭和四年	昭和五年	昭和六年	昭和七年	昭和八年	昭和九年	昭和十年	昭和十一年	昭和十二年	計		
文書指導	九	九	五	一	三	一	三	四	六	四	七	三	三	三	元	四	七	三	九
設備應用指導	九	九	二	一	一	一	一	六	〇	六	六	三	二	三	三	七	七	三	三
設備貸與	三	六	九	六	四	三	三	八	二	四	九	二	一	五	一	〇	八	二	八
見本製作	七	六	八	二	〇	七	六	四	元	六	四	三	三	四	六	三	七	元	七
發明考案	三	六	六	一	一	一	一	一	一	一	三	二	六	三	四	二	二	二	二
設計	三	二	三	三	一	一	一	二	四	三	一	一	二	一	一	一	一	一	一
鑑定	二	六	五	〇	一	六	八	三	三	三	五	三	二	五	二	四	〇	一	四
檢定	二	八	〇	三	三	三	三	三	五	三	五	二	八	三	二	七	〇	六	四
分析	二	八	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三	三
雜件	八	七	七	七	九	一	七	八	七	五	元	四	四	三	二	一	一	三	三
計	三	六	四	〇	四	〇	三	〇	三	三	一	六	一	四	七	一	四	八	五

尙依頼受付業務を部別により表記すると左の通りである。

年度別	部別	機械部	電気部	化学部	計
大正十一年		七〇	二〇	四	一三〇
十二年		六六	二七	六	一五〇
十三年		六六	九	四	一四〇
十四年		六六	三〇	六	一六〇
昭和元年		六六	四〇	六	一六〇
二年		六六	四〇	六	一六〇
三年		六六	四〇	六	一六〇
四年		六六	四〇	六	一六〇
五年		六六	四〇	六	一六〇
六年		六六	四〇	六	一六〇
七年		六六	四〇	六	一六〇
八年		六六	四〇	六	一六〇
九年		六六	四〇	六	一六〇
十年		六六	四〇	六	一六〇

計	十一年	十二年
	一四三	一三六
	一〇七	一〇三
	一六	一七
	一六	一七
	一三	一三
	一〇〇	一〇〇
	三七五	三八七

となつて累年各部とも漸増の傾向にある。尙十二年度に於ける依頼事項處理状態を示すと左表の如くである。

處理別	部門別		機械部	電気部	化学部	計
	前年	本年				
引完成	五	九	九	一	一	一
引未完成	三	三	一	一	一	一
引受不諾	一	一	一	一	一	一
引受未決	一	一	一	一	一	一
中止	一	一	一	一	一	一
計	九	一七	二七	四	四	三七

十二年度に於ける本研究所主要事業を列記すれば、
(一)機械部(依頼者名を略す)

混永試験用振盪機製作
發車時刻自動表示器製作
自轉車用握柄ベースト充填機製作

繰糸機製作
製網機考案及製作
計測器製作

帝國發明協會研究所規程

第一章 總則

第一條 發明研究所ノ業務左ノ如シ

一 發明考案ノ試験研究ヲ爲ス者ノ指導

二 各種機械器具及工術等ニ關スル試験研究

三 依頼ニ依ル各種ノ試験又ハ發明考案

四 依頼ニ依ル發明考案ノ見本又ハ雛形ノ製作

五 依頼ニ依ル工場ノ設計及機械ノ据附並發明ニ係ル機械器具ノ購入又ハ周旋

發明研究所ニ練習生ヲ入所セシメ技術上ノ實地練習ヲ爲サシムルコトヲ得、練習生ニ關スル規程ハ別ニ之ヲ定ム

第二條 發明研究所ニ左ノ職員ヲ置ク

一所長 一人

二部長 四人

三技師 六人

四主事 一人

五技手 五人

研究

燕麥桿パルプ脱灰處理指導

パイン酒竝バナ酒見本製作及分析

殖生式石炭瓦斯發生機性能試験

護謨溶解促進劑の研究

第二水銀亜硝酸加里試験及封緘

アルカリ蓄電池の試験

肝油の精製試験設備使用

ヘルメット帽體の防水加工指導

硫黃の抽出及精製に關する指導

酸素發生劑製造試験

等である。

三、本研究所の光榮 昭和五年十月十日

四日一木宮内大臣、關屋宮内次官及白根同官房總務課長來所視察せらる。

同年十一月一日俵商工大臣、中松特許局長官を從へて來所視察せらる。

同十二年四月十七日總裁高松宮殿下當研究所に台臨あらせられ會長代理鶴見副會長、牧田所長始め各理事各部長に賜調の上所内各施設及實驗研究等の狀況を具さに御視察あらせられる。

稀金屬工業の精練並電解試験

藥パルプ分析

齒科用合金の研究

洗滌油及防錆油の試験

ベントナイト及酸性白土の精製法

絹糸布精練劑の研究

魚屬内臟の化學的利用方法の研究

金ペン代用ニッケル合金の製造試験

稀金屬工業の精練並電解試験

藥パルプ分析

齒科用合金の研究

洗滌油及防錆油の試験

ベントナイト及酸性白土の精製法

六 書記 一人

所長ハ部長ヲ兼ヌコトヲ得

第三條 發明研究所ヲ分チ左ノ四部トス

- 一 機械部 機械ニ關スル事務ヲ掌ル
- 二 化學部 化學ニ關スル事務ヲ掌ル
- 三 電氣部 電氣ニ關スル事務ヲ掌ル
- 四 總務部 庶務會計其ノ他他部ノ主掌セサル事務ヲ掌ル

第四條 所長ハ會長ノ指揮監督ヲ受ケ所務ヲ掌理ス

部長ハ其ノ部ニ屬スル事務ヲ掌ル

技師ハ所務ヲ分掌ス

主事ハ總務部ノ事務ニ從事ス

技手ハ所務ニ從事ス

書記ハ庶務ニ從事ス

第五條 發明研究所ニ商議員會ヲ設ケ所務ヲ討議ス商議員會ヲ分ツテ部會及總會ノ二種トス

第二章 試驗研究者ノ指導

第六條 發明考案ノ試驗研究ニ付指導

ヲ受ケムトスル者ハ其ノ發明考案ノ問題及該研究ノ經過ヲ記シタル書面及履歷書ヲ申込書ニ添ヘ本所ニ差出スヘシ

第七條 前條ノ申込アリタルトキハ所長其ノ諾否ヲ決定ス

第八條 申込ヲ承諾セムトスルトキハ試驗研究ノ期間費用ノ負擔其ノ他ノ條件ニ付申込人ト豫メ協定シ承諾書ニ之ヲ明記シ申込人ヨリ請書ヲ徵スヘシ

第九條 豫定期間内ニ試験又ハ研究ヲ終ラサルトキハ期間ノ延長ヲ許スコトヲ得

豫定期間内ト雖試験研究ノ結果成功不能ト認メタルトキハ商議員會ノ決議ヲ經テ取消スコトヲ得

試驗研究者ニシテ研究ヲ怠リ又ハ本規程又ハ之ニ基ク契約上ノ義務ヲ怠リ又ハ不正ノ行爲アリタルトキ又前項ニ同シ此ノ場合ニ於テハ情狀ニ依リ因テ生シタル損害ヲ賠償セシムル事アルヘシ

第十條 試驗研究ニ依リ完成シタル發明ノ權利ハ試驗研究者ニ屬ス

第十一條 試驗研究者ハ所長ノ定ムル期限ニ試験研究ノ狀況又ハ其ノ結果ヲ所長ニ報告スヘシ

第十二條 所長部長又ハ主任指導者ノ請求アルトキハ試驗研究者ハ何時ニテモ試験研究ノ狀況ヲ開示スヘシ

第三章 依頼ニ依ル發明考案、見本製作並設計、据附購入ノ周旋

第十三條 第一條第一項第三號乃至第五號ノ依頼ヲ爲サムト欲スル者ハ其ノ旨ヲ記載シタル申込書ヲ本所ニ差出スヘシ

前項ノ申込書ニハ費用ノ負擔其他必要ノ事項ヲ記載シ發明考案依頼ノ申込書ニハ權利ノ歸屬ニ關スル事項ヲ併記スヘシ

第十四條 第七條及第八條ノ規定ハ前條ノ申込アリタル場合ニ之ヲ準用ス

第十五條 依頼ヲ受ケタル事項カ豫定期間ニ成功セサルトキハ本所ハ延期ヲ求ムルコトアルヘシ

依頼ヲ受ケタル事項ノ成功不能又ハ

第八條 本所ノ設備機械器具使用者ハ本所ノ諸規程ヲ遵守シ誠實ニ動作シ使用物ノ不當ナル減失毀損等ニ付賠償ノ責ヲ負フヘキモノトス

第二章 試験分析鑑定又ハ發明考案

第九條 試験分析又ハ鑑定ヲ依頼セムトスル者ハ別紙第三號様式ノ依頼書ニ依リ申込ムヘキモノトス

申込ニ付承諾ノ通知アリタルトキハ所定ノ手数料ヲ添附シ所定ノ期間内ニ試験分析又ハ鑑定スヘキ物件ヲ本所ニ差出スヘキモノトス

試驗又ハ鑑定ノ爲メ本所ニ差出スヘキ現品ノ數量ハ所長其ノ都度之ヲ定ム

第十條 試験分析又ハ鑑定ノ爲メ本所ニ差出シタル現品ハ之ヲ還付セサルモノトス但シ差出シノ節豫メ還付ヲ申出テタルトキハ此ノ限ニ在ラス還付ニ要スル費要ハ依頼者ノ負擔トス

第十一條 發明考案ノ依頼ヲ爲サムトスル者ハ別紙第四號様式ノ依頼書ニ依リ申込ムヘキモノトス

著シク困難ナリト認ムルトキハ承諾ヲ取消スコトアルヘシ

第二項ノ場合ニ於テ本所ハ損害賠償ノ責ニ任セス

第十六條 第九條第三項ノ規定ハ本章ニ依リ依頼ヲ受ケタル事項ニ付之ヲ準用ス

帝國發明協會研究所業務細則

第一章 試験研究ノ指導

第一條 發明考案ノ試驗研究ニ付指導ヲ受ムトスル者ハ其ノ發明考案ノ問題其ノ解決方針並ニ研究ノ經過ヲ記シタル書面及別記第一號様式ノ依頼書ニ履歷書ヲ添附シ申込ムヘキモノトス

第二條 申込ニ付承諾ノ通知アリタルトキハ依頼人ハ所定ノ手数料ヲ納メ承諾ノ條件及本所諸規程ヲ遵守スヘキ旨ヲ記シタル請書ヲ差出スモノトス

第七條 自己ノ助手又ハ職工ヲ本所内ニ於テ使用セムトスルトキハ所長ノ許可ヲ受クヘシ

ヲ取消スモノトス

第三條 試験研究期間ノ延長ヲ求ムトスルトキハ其ノ事由及延長期間ヲ記シタル申込書ヲ差出スヘキモノトス

第四條 依頼ニ依リ本所員カ出張指導スル場合ニ於テハ依頼人ハ所長ノ定ムル旅費其ノ他之ニ要スル費用ヲ負擔スヘキモノトス

第五條 發明考案ノ試験研究等ノ爲メ本所ノ設備機械器具ヲ使用セムトスル者ハ第二號様式ノ申込書ニ依リ申込ムヘキモノトス

第六條 試験研究者ハ其ノ使用スル本所ノ設備ニ付所定ノ使用料ヲ前納スヘキモノトス但シ事情ニ依リ使用料金ノ三分ノ二以内ノ延納ヲ許諾スルコトアルヘシ

試驗研究ノ爲メ必要ナル材料ハ使用者ニ於テ自辨スルカ又ハ實費ヲ當所ニ納メテ當所ノモノヲ使用スヘキモノトス

ノ封緘又ハ記印ヲ受ケムトスル者ハ

別記第六號様式ノ申込書ニ別記手數

料ヲ添附シ申込ムヘキモノトス但シ

封緘又ハ記印ニ要スル費用ノ前納ヲ

求ムルコトアルヘシ

第三章 見本又ハ雛形ノ製作

第十六條 發明考案ノ見本又ハ雛形ノ

製作ヲ依頼セムトスル者ハ別記第七

號様式ノ依頼書ニ圖面及説明書ヲ添

附シ申込ムヘキモノトス

前項ノ圖面及説明書ノ添附ハ依頼者

當所ニ出頭シ其ノ要領ヲ説明スルト

キハ場合ニ依リ省略スルコトヲ得

第十七條 申込ニ付承諾ノ通知アリタ

ルトキハ製作ニ必要ナル費用承諾ノ

條件及本所諸規程ヲ遵守スヘキ旨ヲ

記シタル請書ヲ差出スヘキモノトス

第十八條 依頼ニ依ル見本又ハ雛形ノ

製作完成シタルトキハ依頼人ニ其旨

ヲ通知ス依頼人ハ速ニ本所ニ於テ之

ヲ受領スヘキモノトス但シ本所ニ費用

ヲ前納シテ送達ヲ依頼スルコトヲ得

第十九條 第十三條ノ規定ハ見本又ハ

雛形ノ製作依頼ニ之ヲ準用ス

第四章 設計据附購入又ハ

周旋

第二十條 工場ノ設計機械ノ据付竝發

明ニ係ル機械器具ノ購入又ハ周旋ヲ

本所ニ依頼スル者ハ夫々別記第八號

様式ノ依頼書ニ依リ申込ムヘキモノ

トス

第二十一條 依頼ニ對シ承諾シタル場

合ニ於テ必要ナル費用ハ其ノ都度所

長之ヲ定メテ依頼人ニ通知ス

第二十二條 申込ニ付承諾ノ通知ア

リタルトキハ依頼人ハ所定ノ費用ヲ

負擔シ且ツ承諾ノ條件及本所諸規程

ヲ遵守スヘキ旨ヲ記シタル請書ヲ差

出スヘキモノトス

第五章 成績ノ公表

第二十三條 本研究所ニ於テ實施シタ

ル試驗研究ノ成績等ハ左記各項ニ依

リ本會刊行ノ誌上ニ掲載シ或ハ他ノ

方法ニ依リ公表スルコトアルヘシ

一、依頼者ニ損失ヲ惹起スル虞ナシ

ト認メタルモノ但シ依頼人ニ直接

影響アルモノハ一應依頼者ノ承認

ヲ經ルモノトス

諾ノ通知アリタルトキハ依頼人ハ所

定ノ手數料ヲ納メ且ツ承諾ノ條件及

本所諸規程ヲ遵守スヘキ旨ヲ記載シ

タル請書ヲ差出スヘキモノトス

第十二條 本所員ノ出張シテ試驗分析

又ハ鑑定ヲ爲サムコトヲ依頼スル者

ハ所長ノ定ムル旅費其ノ他之ニ要ス

ル費用ヲ負擔スヘキモノトス

第十三條 通常ノ依頼ニ先チ又ハ日時

ヲ限リ試驗分析又ハ鑑定ヲ依頼スル

者ハ第十一條ノ依頼書ニ其旨ヲ附記

シテ申込ミ別記特別手數料ヲ納ムヘ

シ但シ作業困難等ノ爲メ已ム事ヲ得

ス遅延スルコトアルモ異議ヲ述フル

コトヲ得サルモノトス

第十四條 依頼ニ依ル試驗分析鑑定又

ハ發明考案ヲ終リタルトキハ其ノ成

績書ヲ交付ス

前項ノ成績書ニ謄本若クハ抄本ヲ受

ケムトスル者ハ別記第五號様式ノ申

込書ニ別記手數料ヲ添附シ申込ムヘ

キモノトス

第十五條 本所ニ於テ試驗分析又ハ鑑

定ヲ受ケタル物品ニ對シ本所ニ所定

ノ設備、機械、器具品名及箇數

一、試驗、分析又ハ鑑定スヘキ物品

名

一、試驗、分析又ハ鑑定事項

一、設備、機械、器具使用期間

一、使用人員

一、特別ナル使用方法(本項ハ設備

機械器具ノ當然ナル使用方法ニ依ラ

スシテ特別ナル應用の使用ヲ爲サ

ントスル場合ニ必要)

右之通貴所設備(機械、器具)使用

致度候ニ付御許諾相成度候也

帝國發明協會研究所長宛

添附書類

一、使用技術ニ關スル履歷書

(第三號様式)

試驗(分析、鑑定)依頼書

一、物品ノ名稱

一、產地又ハ製造地名及製造者名

一、依頼要項前記ノ試驗(分析、鑑

定)依頼候也(貴所員御出張ノ上

施行相成度候也)

住所

職業

依頼人氏 名

年月日

帝國發明協會研究所長宛

添附書類

一、何々

(第五號様式)

謄本(抄本)交付申込書

一、試驗(分析、鑑定)ヲ受ケタル

物品ノ名稱

一、試驗(分析、鑑定)成績書ヲ交

付

帝國發明協會研究所長宛

添附書類

一、何々

(第二號様式)

設備機械、器具使用申込書

一、使用ノ目的

帝國發明協會研究所長宛

添附書類

一、發明考案解決ノ方針

一、研究ノ經過

一、何々

帝國發明協會研究所長宛

添附書類

一、發明考案ノ問題

私儀前記ノ發明(考案)

試驗(研究)致シ度ニ付指導(出

張指導)相受ケ度依頼候也

付シタル年月日
一、試験(分析、鑑定)依頼人ノ氏名
右成績書謄本(抄本)何部交付相成
度候也

住所
職業
申込人氏 名

年月日
帝國發明協會研究所長宛
(第六號様式)

封緘(記印)申込書
一、試験分析又ハ鑑定ヲ受ケタル物
品名
一、試験分析又ハ鑑定ヲ受ケタル年
月日
一、試験分析又ハ鑑定ヲ受ケタル者
ノ氏名
右封緘(記印)何箇施行相成度候也

住所
職業
申込人氏 名

年月日
帝國發明協會研究所長宛
(第七號様式)

發明(考案)見本(雛形)

製作依頼書

一、發明(考案)ノ名稱(特許又ハ
登録實用新案ナル場合ニハ其番號
ヲ附記スヘシ)
一、見本(雛形)ノ箇數
右製作相成度依頼候也

住所

職業

依頼人氏 名

年月日

帝國發明協會研究所長宛

添附書類

一、何々

(第八號様式)

設計(据附)(購入)(周旋)依
頼書

一、設計(据附)(購入)(周旋)依
頼スヘキ物件ノ名

右設計(据附)(購入)(周旋)相成
度依頼候也

住所

職業

依頼人氏 名

年月日

帝國發明協會研究所長宛

添附書類

一、何々
一、何々

○豊田研究室

△研究室設置の由來 故豊田佐吉氏は
我國力織機最初の發明者として又非常
に進歩したる自働織機の發明者として
有名である。氏は嘗て米國の世界一周
飛行機の來航に感動し、我國の豊富な
水力により電氣を發生せしめて之を
蓄電池に利用し産業及國防上等に偉大
なる効果を得んとした。氏はその偉大
なる理想と愛國的热誠とより大正十四
年金百萬圓を投じて世界に卓越せる理
想的蓄電池の懸賞募集を爲さんとし
た。而して其方法及條件の調査を帝國
發明協會に依頼された。

協會に於ては慎重調査の結果、斯る
劃世紀的の發明は懸賞に依りて遽かに
得らるべきものでない事を同氏に回答

した處、同氏は協會に於て適當と認む

る時期に右の懸賞募集を行ひ、夫れ迄
は右百萬圓中の五拾萬圓を先づ寄附し
其の利息を以て蓄電池装置の發明獎勵を
爲すことに改められた。蓋し氏の意圖
するところはこの重要な問題の解決
により我邦科學の獨創力を世界に示し
進んでは地上に於て又大空に於て動力
界に一大躍進を成就せしめんとする點
にあつたことは言ふ迄もない。協會に
於ては右趣旨に基く豊田氏との契約に
より、我邦に於ける蓄電池装置に關する
發明獎勵事業を行ふこととなつた。こ
の目的達成の爲に研究室の設置を見る
こととなり、豊田氏の姓を採りて名稱
を豊田研究室とし帝國發明協會研究所
内に於てその業務を行ふことになつ
た。

△研究室の事業 研究室の事業はなる
べく多方面の衆知を求め目的に適す
る爲に大略次の如き三種に別けられ
る。

(一) 研究室内に於ける蓄電池装置に關
する根本的研究並に蓄電池に關する試

験又は研究

研究室規程により専任技師之を擔當
し物理及化學兩方面より各種の方面に
涉り獨自の研究を行つてゐる。而して
之が實行に當りては當初より理想と實
際との中間を探り基礎的原則の探究を
捨てずして成る可く實用に近づくの方
針を以つて進んで居る。右の自發的研
究の外第(三)項の應募品の實地試験
も研究室内にて行はれる。

(二) 試験研究費の補助

蓄電池装置に關する發明促進の目的を
以て我邦學界に於ける電氣化學者又は
物理化學者に研究費を提供するもので
あつて、豊田蓄電池装置發明研究費補助
規程により之を行つて居る。

(三) 移動用蓄電池の懸賞募集

着實な方法で實用蓄電池に改良を加
へて行く事を獎勵する途を開いたもの
であつて、數年置きに行はるゝを慣例
とし既に三回行はれた。

△豊田研究彙報 研究室の事業として
行はれたる學術的なるものを集め公表
する學術雜誌である。昭和七年其の第

一輯を刊行し昭和十三年第五輯迄が發
刊されて居る。不定期刊行ではあるが
大體年一回の豫定になつてゐる。

△研究室に於ける研究成績 豊田研究
彙報に報告されたる研究を物理及化學
別に示せば左の如くである。

(一) 物理的研究

一、「エレクトレット」に關する研究第
一報(第一輯)及び第二報(第四輯)
一、「ベーステッド」陽極板深部の滲透
による活性化に就て(第二輯)
一、「リサージ」の化成進展に就て(第
二輯)、(第三輯)及び(第五
輯)

一、「ベーステッド」型極板の放電容量
に就て(第三輯)

一、苛性加里液中に於ける「ベースト」
式銅極の蓄電池特性(第四輯)

一、活物質中に炭を混ぜる鉛蓄電池極
板の特性に就て(第四輯)

一、放電容量より見たる鉛蓄電池陽極
活物質の孔性度に就て(第五輯)

(二) 化學的研究

一、鉛蓄電池極板の放電に伴ふ重量變

化(第一輯)

一、鉛蓄電池の放電終止電壓に就て

(第二輯)

一、亞鉛酸「アルカリ」蓄電池に關する二、三の實驗(第二輯)

一、鉛蓄電池陰極板に及ぼす卑金屬硫酸鹽の影響第一報及び第二報(第三輯)

一、銀並びに其化合物を活物質主劑とする電池について(第三輯)

一、「アルカリ」蓄電池用「ペーステツド」型酸化銀陽極板に關する研究第一報及び第二報(第四輯)

一、鉛蓄電池陽極板に及ぼす卑金屬硫酸鹽の影響(第四輯)

一、「ペースト」の組成と陰極板の容量(第五輯)

(三) 其の他の試験研究

一、蓄電池木製「セパレーター」の浸透度に就て(第一輯)

一、第一回、第二回及第三回懸賞應募蓄電池見本に關する實驗(第一輯、第二輯、第五輯)

右の諸研究の繼續研究其他を合はせ

昭和十三年度に於ては次の如き項目により研究せられて居る。先づ物理的研究としては

一、活物質の化成に關する研究

二、電流と容量との關係

三、電池電極物質のX線による研究

四、多成分系活物質に依る蓄電池

五、鉛硫酸系に屬せざる蓄電池電極

六、炭を混する鉛蓄電池極板に關する研究

七、「エレクトレット」に關する研究

次に化學的研究としては

一、鉛蓄電池の放電終止電壓

二、鉛蓄電池に及ぼす無機鹽類の影響

三、銀電池に關する研究

四、蓄電池極板の放電容量の研究

五、一次電池に關する研究

等がある。

△豊田蓄電池設置發明研究補助費に依る研究

昭和十二年迄に研究費を補助したる總額は壹萬九千六百圓其の件数は繼續補助を合はせ十九件に達せり、而してその大部分の諸氏より既に有益なる報告を提出され何れも豊田研究彙報

に輯録せられてゐる。今補助者の氏名並に其の研究題目を示せば次の如くである。

一、鉛蓄電池極板の活動物質の研究

東京工業大學 加藤與五郎

一、電池の陽極活物質の性質及調製法

東京帝國大學工學部 龜山直人

一、飛行機用として電解液の濃度を變ぜずして大なる「パワー」を出し得べき可能性ある電池

東京工業大學 田丸節郎

一、蓄電池の膠質化學的研究

東京帝國大學理學部 鮫島實三郎

一、高氣壓狀態下に於ける蓄電池

逓信省電氣試驗所 榎尾 榮

一、乾電池に關する研究

東北帝國大學化學工業科

伏屋義一郎

一、鉛蓄電池に對する有機物質の影響

横濱高等工業學校 横山盛彰

一、「インヒビター」を應用したる一次電池

金町化學研究所 立澤勇吉

一、成層式乾電池に關する研究

屋井乾電池株式會社 河邊 浩

富迫兼義

一、「アルカリ」蓄電池に關する研究

德島高等工業學校 田中正三郎

一、鉛綿を使用する鉛蓄電池に關する研究

大阪市立工藝學校 菅原善治

△移動用蓄電池懸賞募集成績

既に三回行はれてゐるが、其の第一回は昭和

三年に、第二回は昭和六年に、第三回は昭和十年に其の募集を發表した。何れも輕量にして頑丈なる移動用蓄電池に關する發明募集を其の主眼として行はれたものである。應募蓄電池見本につき見るに相當優秀な効果を擧げ得てゐる。

募集題目應募數及び入賞者其他につき示せば次の如くである。

○第一回

題目「移動用蓄電池の一キロワット時當りの重量を減じ且つ衝擊に對する抵抗を増す發明」

應募數 二十三件

入賞者 一件左の如し

貳等賞 賞金貳千五百圓也 硫酸系蓄電池 湯淺蓄電池株式會社

一、アルカリ系蓄電池 大塚榮吉

三枝榮吉

金壹千圓也 「アルカリ」系蓄電池

金參百圓也 硫酸系蓄電池

西本 貫

○第二回

題目「一キロワット時當りの重量小にして急激なる充放電及衝擊に耐ゆる移動用小型蓄電池の發明」

第一回と略同じ内容であるが急充放電に耐ゆることを加味し前回よりは今一步進めんと希望の下に發表せられたるものである。

應募者 拾二名

應募件數 第一種(書類及見本を提出するもの) 拾二件

第二種(書類のみ提出するもの) なし

入賞者 第一種 三件

第二種 二件(第一種失格者を規程に従ひ審査)

第一種

賞金貳百圓也 硫酸系鉛蓄電池

(鉛線「ペースト」型) 花村謙介

賞金貳百圓也 同(筒極型) 高村勝磨

つて此方面にも更に一頭地を抜きたるものを欲する主旨より右の題目に決められた譯である。

- 應募者 十名
 應募件數 第一種(書類及實物を提出するもの) 五件
 第二種(書類及小型見本を提出するもの) 二件
 第三種(書類のみ提出するもの) 五件
 入賞者 第一種 三件
 第二種 なし(第一種失格者をも規程により審査)
 第三種 三件(第二種失格者をも規程により審査)

- 第一種
 二等賞 賞金參千圓也「アルカリ」系「カドミウム」鐵對「ニッケル」銀蓄電池 小林甲藏
 二等賞 賞金參千圓也「アルカリ」系「カドミウム」鐵對「ニッケル」蓄電池 藤原秀磨
 三等賞 賞金壹千五百圓也「アルカリ」系鐵對「ニッケル」蓄電池

株式會社 本多商店

- 第二種
 賞金參百圓也 亞鉛對「マンガン」蓄電池 飯田 廣
 賞金參百圓也「アルカリ」系水平極板直列累積蓄電池 三枝榮吉
 賞金參百圓也「アルカリ」系鐵對「ニッケル」蓄電池 日本火工株式會社
 尙等外賞として左の二件を採擇した
 等外賞 金貳百圓也 亞鉛對臭素蓄電池 森 秀幹
 等外賞 金壹百圓也「アルカリ」系蓄電池 森田安三郎

豊田研究室規程

- 第一條 豊田佐吉氏寄附行爲ノ趣旨ニ依リ帝國發明協會研究所ニ豊田研究室ヲ置キ蓄電裝置ニ關スル試驗研究ヲ爲ス
 第二條 研究室ニ左ノ職員ヲ置ク
 一、部長 一人
 二、指導技師 二人
 三、技師 三人 内二人專任

○實施援助部

發明考案の振興が産業の興隆、國防の充實に對し重要な基礎を爲すことは多言を要しない所である。我國發明考案の數が近年著しく増加しつつあるは慶賀に堪えないところであるが、發明考案の効果は其の完全なる實施即ち

工業化に依りて初めて發揮せらるゝものである。然るに従來發明考案の實施さるゝもの極めて少く、大多數は有名無實の權利として葬り去らるゝもの多きは洵に遺憾に堪えない。本會は此の現狀に鑑み發明考案實施の重要性を痛感し之が爲め仲介斡旋の勞を探るべき特別の機關即ち「實施援助部」を昭和十二年九月新設し自ら實施の資金を有せず又資金を得る途なき發明考案者を

主眼にして、其の工業化を援助し以つて叙上の缺陷を償はんとするものである。發明家諸君は勿論新規事業を企畫せんとする企業家各位も奮つて本事業を翼賛せられ且つ利用せられんことを切望して止まぬ次第である。本事業開始を發表するやその反響著しく各種の照會、依頼申込等日に増加し全國各地より依頼申込あり大要次の如き趨勢にある。

○援助受諾發明考案一覽 (二〇八件)

特許又ハ登録番號	發明考案ノ名稱	地方	氏名	希望條件
實二二六九四七	螺旋廻	東京	宮本喜三郎	出資三千圓
實二二三八三二	衝立花器	同	岡本一雄	讓渡五百圓
實二〇九五三六	印紙、切手保存帖	山形	本間直吉	讓渡又ハ共同、價格一任
特二二〇四八〇	鑿岩機	東京	青木徳次郎	共同經營、價格一任
實一九九〇二四	靴用護謨成形器	同	上野清記	讓渡一萬圓出資千圓、共同經營
實二一〇一四四	變幻廣告燈	同	中田秋雄	讓渡三千圓、共同經營
特一〇五六三一	推進器及舵の除網器着脱裝置	静岡	望月輝一	讓渡八百圓
實二四二五九六	力試シ具	東京	寺坂正藏	讓渡一萬圓

(備考、以下數字は十二年九月より十三年六月までのもの)
 申込件數 七四八件
 1、審査件數 五二三件
 イ、援助受諾件數 一〇七件
 ロ、審査保留件數 一四二件
 ハ、援助拒否件數 二七二件
 ニ、依頼取消件數(審査後) 二件
 2、審査未了件數 二二三件
 3、依頼取消件數(審査前) 二件

實二一五六八〇	拭掃器	東京	南雲德治郎	出資千圓、共同經營
實二二三八一六	水中貨幣容器	青森	和田福太郎	讓渡二百圓
實二二六六〇六	高樹果實採取器	廣島	谷本盛吉	讓渡二千圓
實二〇四四四四	坩堝兼用ノ天火	北海道	金子虎之助	出資三千圓
實二三四四六一	移動隔離板ヲ用ヒ内部ヲ分割スル	同	同	出資三千圓
特一二三二三三	「ダイヤ」ニ裝置スル滑止用鎖ノ	千葉	下重宗正	出資十萬圓
實二四二四九〇	取付裝置	北海道	四戸與三郎	讓渡、價格一任
實二三一六九四	金箔表裝紙	東京	上林慶喜	讓渡五千圓、共同經營
特一一二三四七	蠶兒病毒防止劑製造方法	山梨	高野義齋	出資三千圓
特 八六九一〇	紺緯絲製造機	福岡	倉木武三郎	出資七、八千圓、讓渡又ハ共同
特一二〇七五五	醬油又ハ味噌速醸法	東京	寺本勝藏	出資五萬圓、共同經營
特一一二八九	可變「ピッチ」の「プロペラー」	山梨	望月貞治	出資七、八千圓、讓渡又ハ共同
特一一四八八六	「プロペラー」方向轉換機	同	同	出資七、八千圓、讓渡又ハ共同
特一二二二四	可變「ピッチ」プロペラー	同	同	出資七、八千圓、讓渡又ハ共同
特 七二七四九	移動木材防腐劑注入裝置	臺灣	平賀正二	共同經營、十萬圓會社組織
特公一二年七三	溫熱治療器	京都	藪庄吉	出資、共同經營(五千圓乃至一萬圓)
意登七二七一三	纏網模様の被服地	同	深海利兵衛	讓渡千八百圓
特一二〇九四二	撥熱糸機	山形	菱沼宗雄	讓渡
實二三五八九七	室隅用洋服筆筒	岐阜	加藤仁平	讓渡二千五百圓、出資六千圓
特一一七五八六	象嵌石鹼製造方法	大阪	岡谷德五郎	出資千圓、分權
實二一五五二五	丸型帽蓋式容器	北海道	田中登	讓渡
實公十二年六〇	圓板計數器	同	同	出資、讓渡
特一一九九九	鋸屑炭化裝置他二件	東京	立石紫容	出資一萬圓

實二三七九五五	筒管	大阪	山田大二	讓渡、共同
實公三年一七四	模樣入硝子	同	同	出資
特一〇三三二六	稅印機	東京	福島圭二	讓渡一萬圓、共同五千圓
意登六七五〇五	位牌ノ形狀	神奈川	三井元太郎	出資又ハ共同經營、價格一任
實二二五八七七	壘栓	東京	來栖瑛之助	共同出資、最初三千圓
實二二九四五八	測量用竹鎖	福岡	前田義行	出資(最初七五〇圓)共同經營
實二二二〇四七	照準儀	兵庫	田中源次	讓渡五千圓、出資千圓、共同千圓
特一一六六六二	「ハブ」草綠茶製造法	神奈川	越野才一郎	讓渡五萬圓以上
實二一三八六五	無停電自働制御電壓昇降裝置	長崎	清水國三郎	出資三萬五千圓共同適當保證金及
實二二五四四六	鐵	北海道	高倉幸作	販賣利得金一個十錢、讓渡
實二二四一二七八	鹽	東京	瀧澤脩之助	出資、共同、五千圓乃至一萬圓
實二二三八三一六	電鈴鳴動裝置	同	渡邊篤	讓渡五千圓以上、出資千圓共同會社組
實二二〇九二七	雜穀入袋用漏斗	福岡	田代政太	讓渡五千圓(但九州ヲ除ク)
實二〇七四五四	椅子	同	山本直一	讓渡六百圓程度
特 八二八三九	調味料製造法	兵庫	森原一	讓渡、協會一任
特一一八八一九	糠類ノ微粉化方法	神奈川	鈴木信一	讓渡五千圓
特一一一九七九	寫眞取枠引札自動安全裝置	兵庫	田中源次	讓渡、協會一任
實二二七五九五	塵拂	東京	内野錄太郎	讓渡三千圓、共同經營
實二二九八〇二	飛行機攻防玩具	同	同	同
實二二三五八五三	水球射擊遊戲具	同	同	讓渡五百圓
特一一五四二七	手動織機	同	永井建治	出資一萬六千圓
意登七一七八三	匙形秤	同	龜谷喜久治	出資
實二一三二〇三	寢衣	同	小松タカ	出資千圓程度、權利讓渡

實二三七〇〇二	動搖防止椅子廻轉器	大分	德永剛男	讓渡、出資、共同經營(價格談合ノ上)
實二一五〇六一	金錢受渡器	東京	榎並篤彦	讓渡三千五百圓、出資一萬五千圓程度
實二三三四七七	卷脚絆	臺灣	岩淵恕	讓渡(軍部以外ハ一萬五千圓以上)
特一二二三八六	長期間硬化スルコトナキ餅ノ製造法	大阪	榎本忠太郎	出資十萬圓
特一一三五五一	大豆混入麵麩ノ製法	東京	平野愛安	讓渡、出資
實二三七五七〇	安全剃刀 他三件	同	米田武男	共同五萬圓
實公三年一五四〇	紙袋ノ角底折疊裝置	山梨	橫山秀義	出資五千圓乃至一萬圓、共同經營
特公一二年三三三	醋酸纖維素ノ製造法	神奈川	吉田忠三郎	權利讓渡、一千八百圓位
實公決定三年十月廿四	厨爐用覆蓋	山口	恩知鋼太郎	讓渡四千圓、出資四萬三千圓
實二三七四八四	移動用複合車輪	東京	成瀬重俊	共同經營、一千圓程度
特一一八三八八	定規ノ改良	徳島	庄野數馬	權利讓渡二千圓
實二四五六二七	水準器付「ダイスハンドル」	大坂	安川久一	權利讓渡五千圓
實二三〇四八〇	吸入裝置 他一件	長野	矢崎正芳	權利讓渡協會一任
特一一四〇四五	尖端ニ高硬度金屬ヲ熔着シタル「ペン」先ノ製造方法	東京	杉貞興	權利讓渡二萬圓
實二〇二九一〇	「インキ」吸入裝置附萬年筆	廣島	土肥信吉	第一、特約一手販賣 第二、共同經營 第三、權利讓渡
實公三年一四三	組立自在枷絲解器	同	鈴木英吉	權利讓渡五百圓程度
實登查定三年十月廿四	齒科醫療具	福島	鈴木英吉	權利讓渡、其他相談ニ應ズ
實二四四二〇五	吹	熊本	岩佐次男	共同經營、其他無條件協會一任
特一〇三二七〇	麻類ノ精練漂白法 他一件	東京	堀込柳治	讓渡廿萬圓、出資百五十萬圓
實二三六一八三	唐箕	鹿兒島	池之上登	製作販賣、讓渡三千圓(協會ノ査定ニテモ可)
實公三年一四七	書信收容筒ヲ有スル通信盤	東京	飯塚治郎	何レニテモ可
特公一二年三〇八	水素發生裝置 他一件	同	山本豊左衛門	出資三萬百四圓 但シ投資トス

特公決定三年三月廿	皮革代用通氣性防水布	東京	新關藤藏	共同五萬圓、商工省助成金希望
特一〇八五七二	急結性「セメント」製造法	同	中村廣太	讓渡、協會一任
實二四三七二一	揚水唧筒 他七件	熊本	塚本佐吉	出資二萬圓
特 八六四五四	俵編機藥供給裝置 他一件	同	同	出資三萬圓、共同經營
實二四三二二一	曲木製調車	愛知	野村金吾	讓渡二萬圓位共營、株式組織等
特 八九八二八	繭自働切開器	同	堀本半兵衛	一、分讓五千圓
實公十二年五九	筆洗器	京都	松本六一	二、權利讓渡一萬圓
實二一五〇六七	スリッパ	同	長谷川關太郎	出資共同經營(五千圓)
實二四二一七三	配色實驗器	東京	笠井高次郎	出資二ケ年以内ニ三千圓程度
實公十三年五三	汽車用輕便枕	山梨	吉田和馬	權利讓渡(二百圓)製造販賣先指定
實二一三三三三	蠶座、竹蠶座	福岡	清水環	權利讓渡(四千五百圓)
實二四一五六七	「ダイヤ」ニ附屬セル汚物拂落具	長野	下重宗正	共同經營、權利讓渡
實公十三年五〇三	ゴム風船玩具	神戶	岡本吉博	權利讓渡(千五百圓)、共同經營
實公三年一四三	自轉車用雨具	東京	豐野平八	權利讓渡
實一九五六三八	往復運動玩具ニ於ケル運動體ノ廻動ヲ迅速タラシム裝置	愛媛	松田武	權利讓渡
實公三年一六八	複數個ノ自轉車ヲ往復運動タラシムル玩具	同	同	同
實二一六九二五	氷囊	東京	宗像政輝	出資(三千圓)
實二一四五八〇	背柱彎曲狀態描寫器	熊本	吉田久米雄	權利讓渡
實二四五一六五	鼓形束子	福岡	岩田吉三郎	分讓(一個ニ付一厘程度)
特一〇九九二二	滋養飲料製造方法	東京	堀田實	權利讓渡(協會一任)
特一一四七二八	柑橘類果實罐詰或ハ壞詰ノ製造法	長崎	寺田正	共同經營、權利讓渡(協議ノ上)
實二四三九二二	馬匹蹄切器	福島	西村兵太郎	權利讓渡(五萬圓)、出資(三萬圓)
實二〇四八三一	圓形體位導定計算機	長崎	福田健一	權利讓渡(五百圓)

