

始

5 6 7 8 9 14^m 1 2 3 4 5 6 7 8 9 14^{cm}

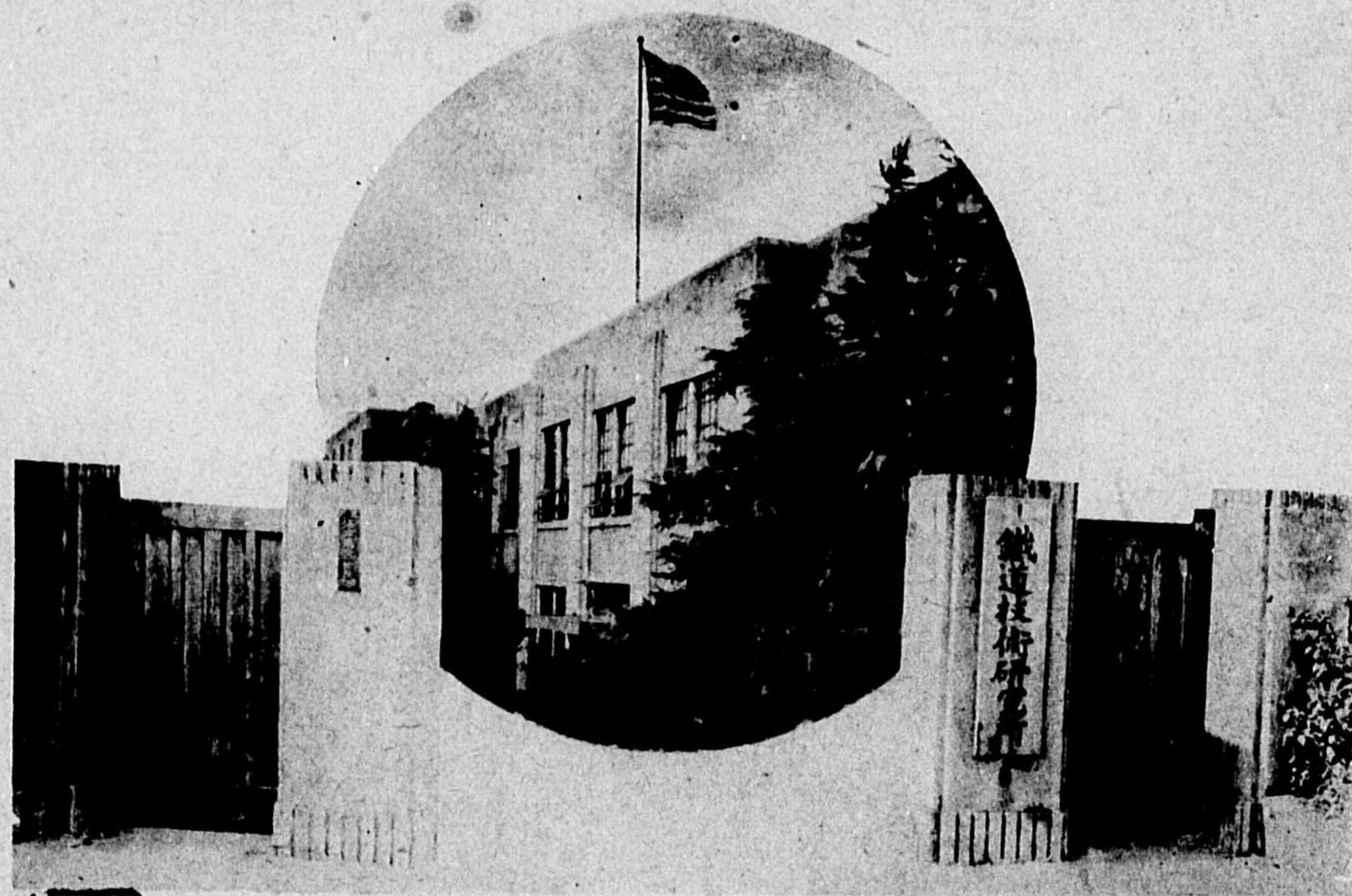
運輸通信省
鐵道技術研究所概要



516
TE 862

運輸通信省
鐵道技術研究所概要

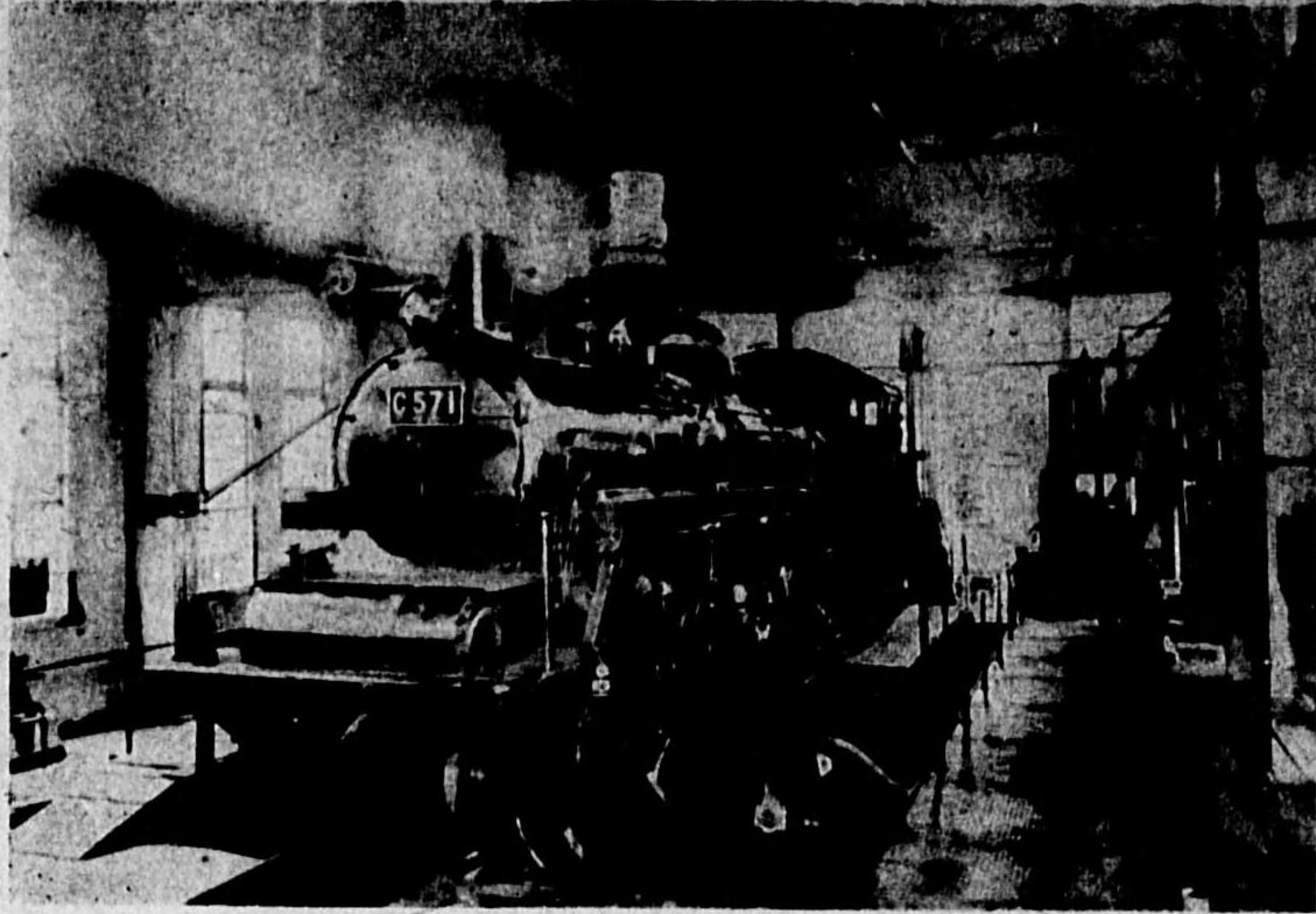
昭和十八年十二月



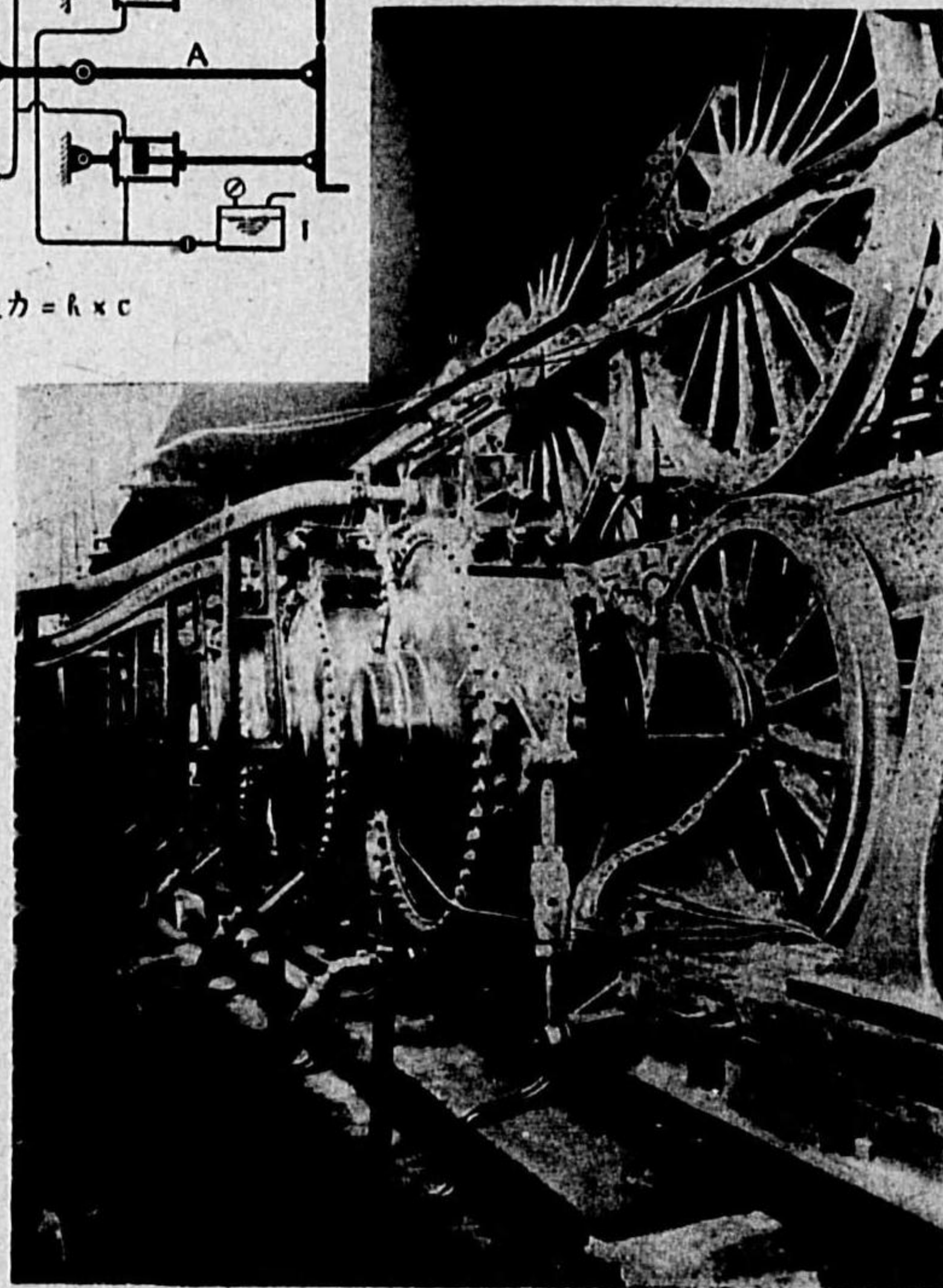
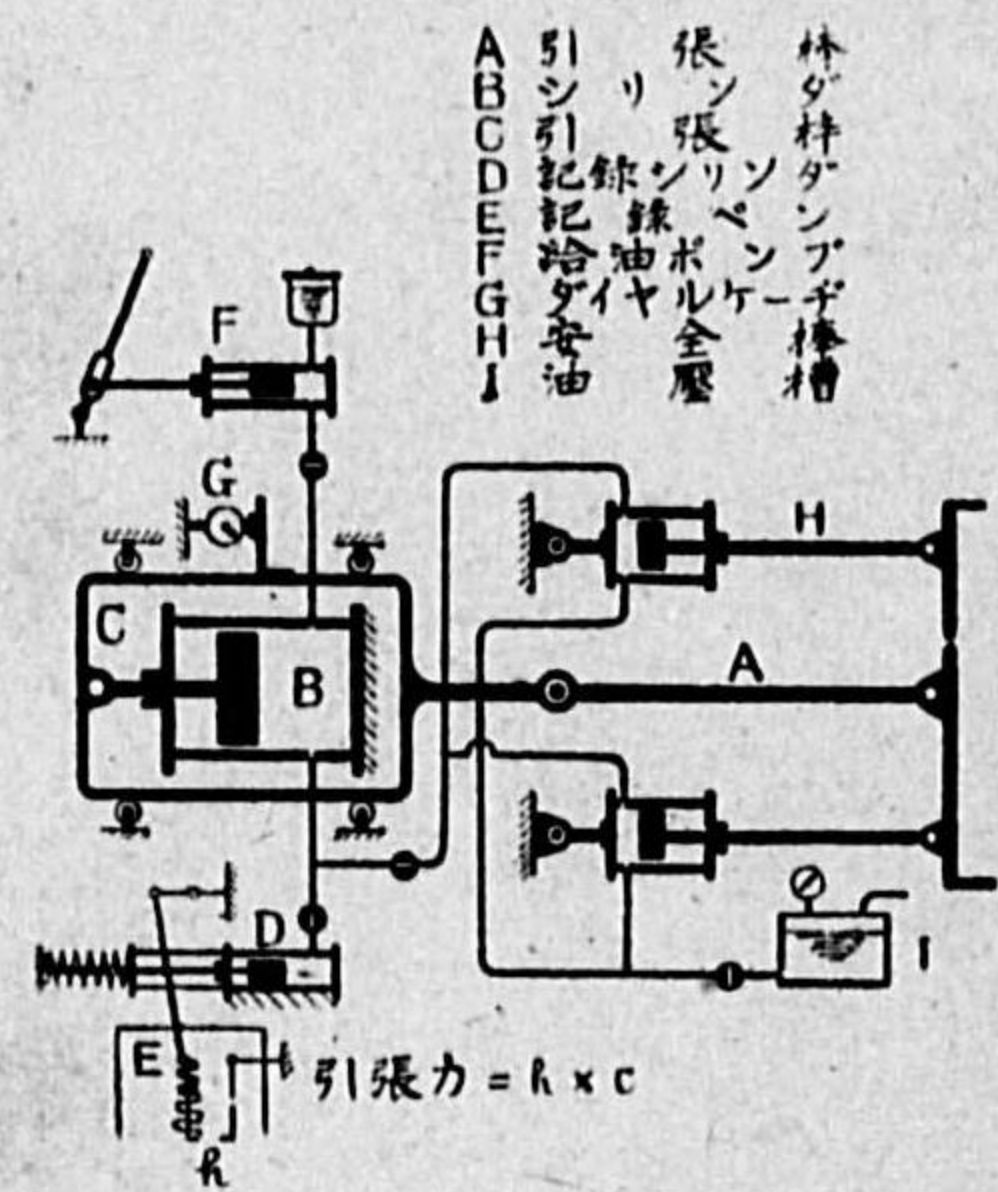
鐵道技術研究所

發行所寄贈本

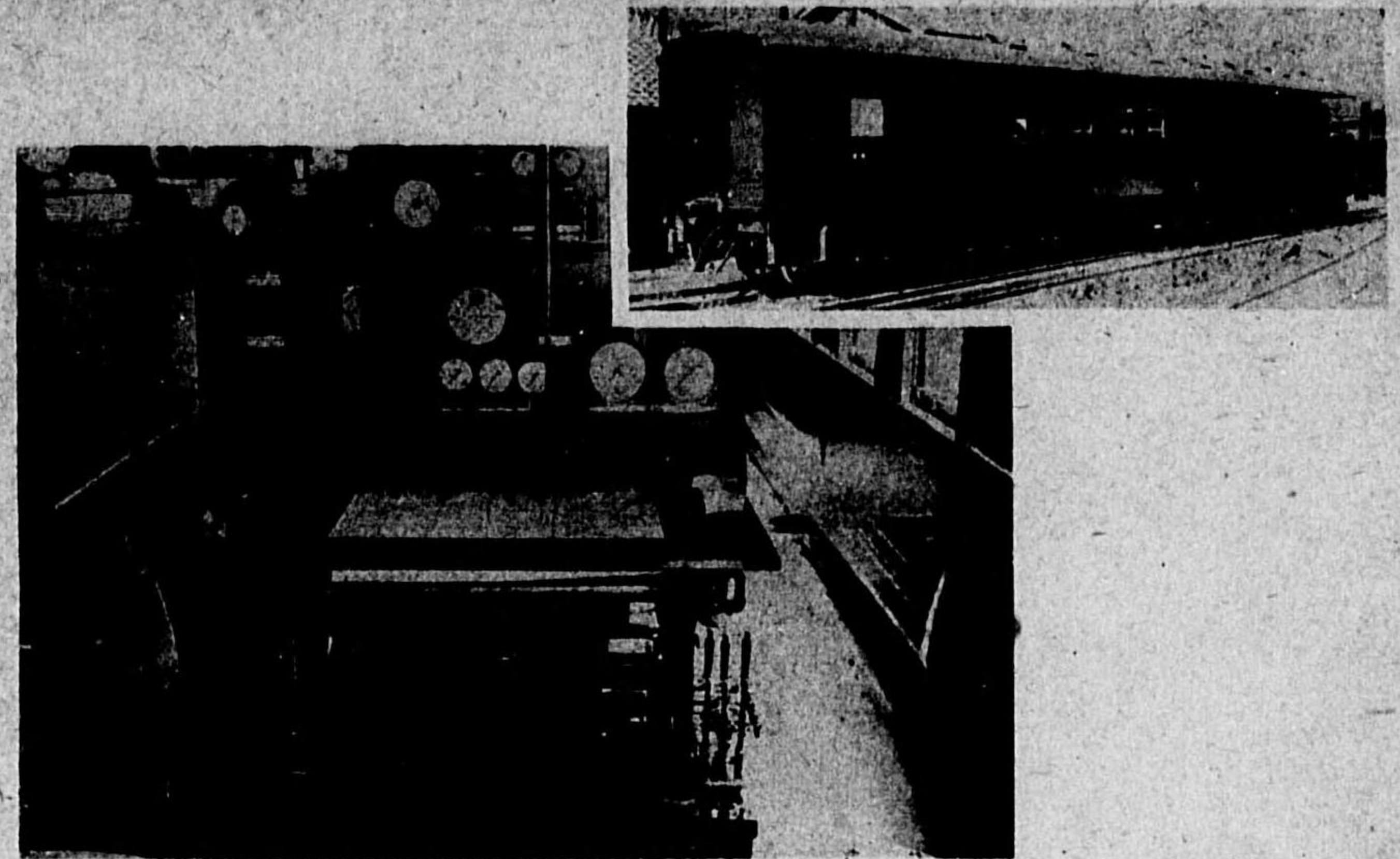




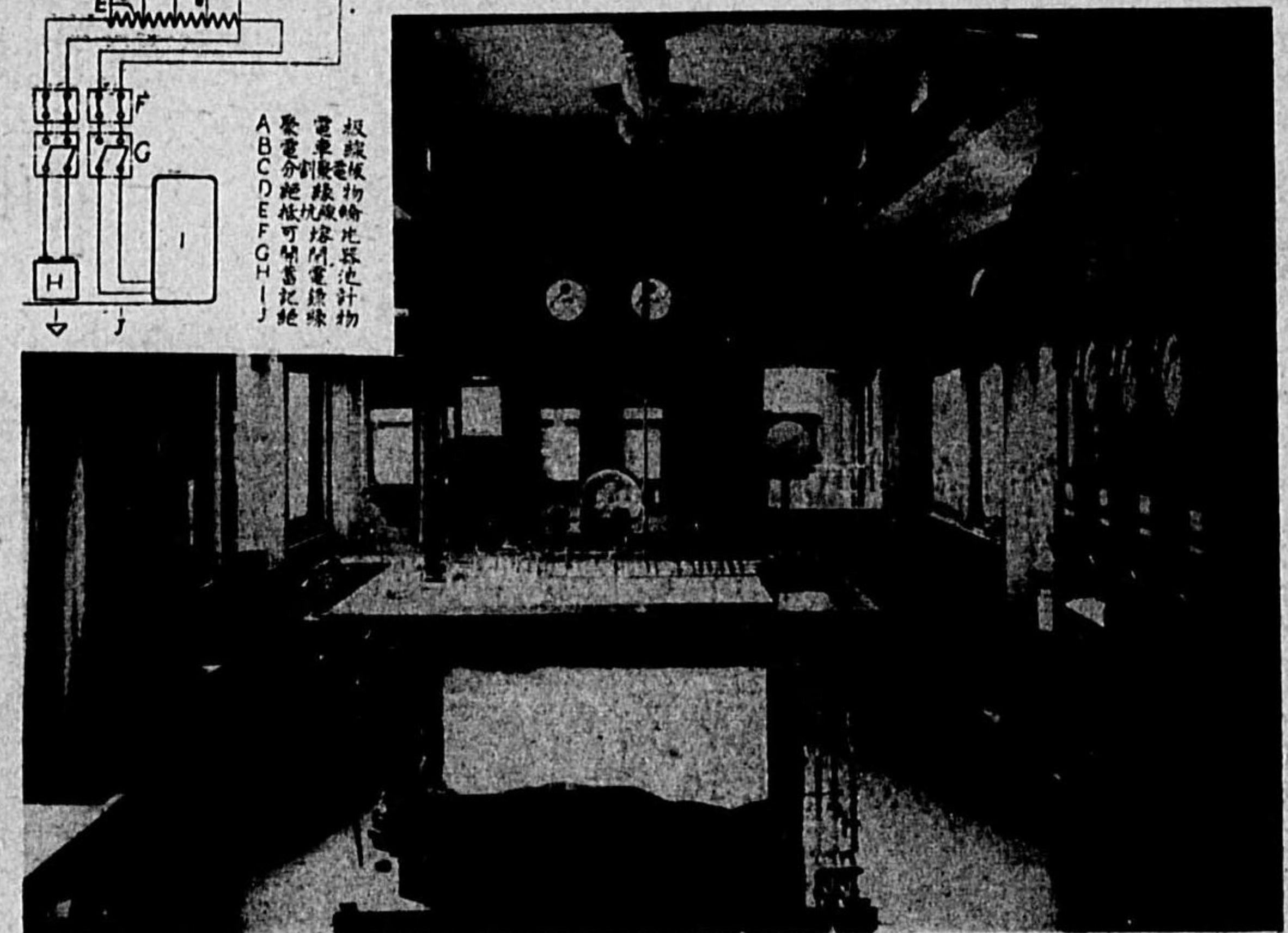
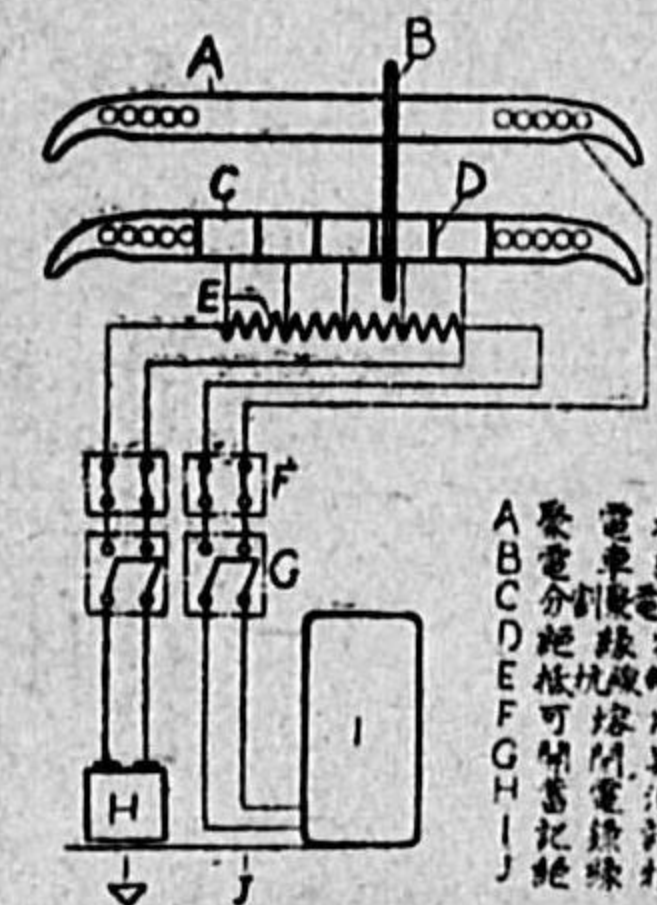
機関車の試験室に定直された圖



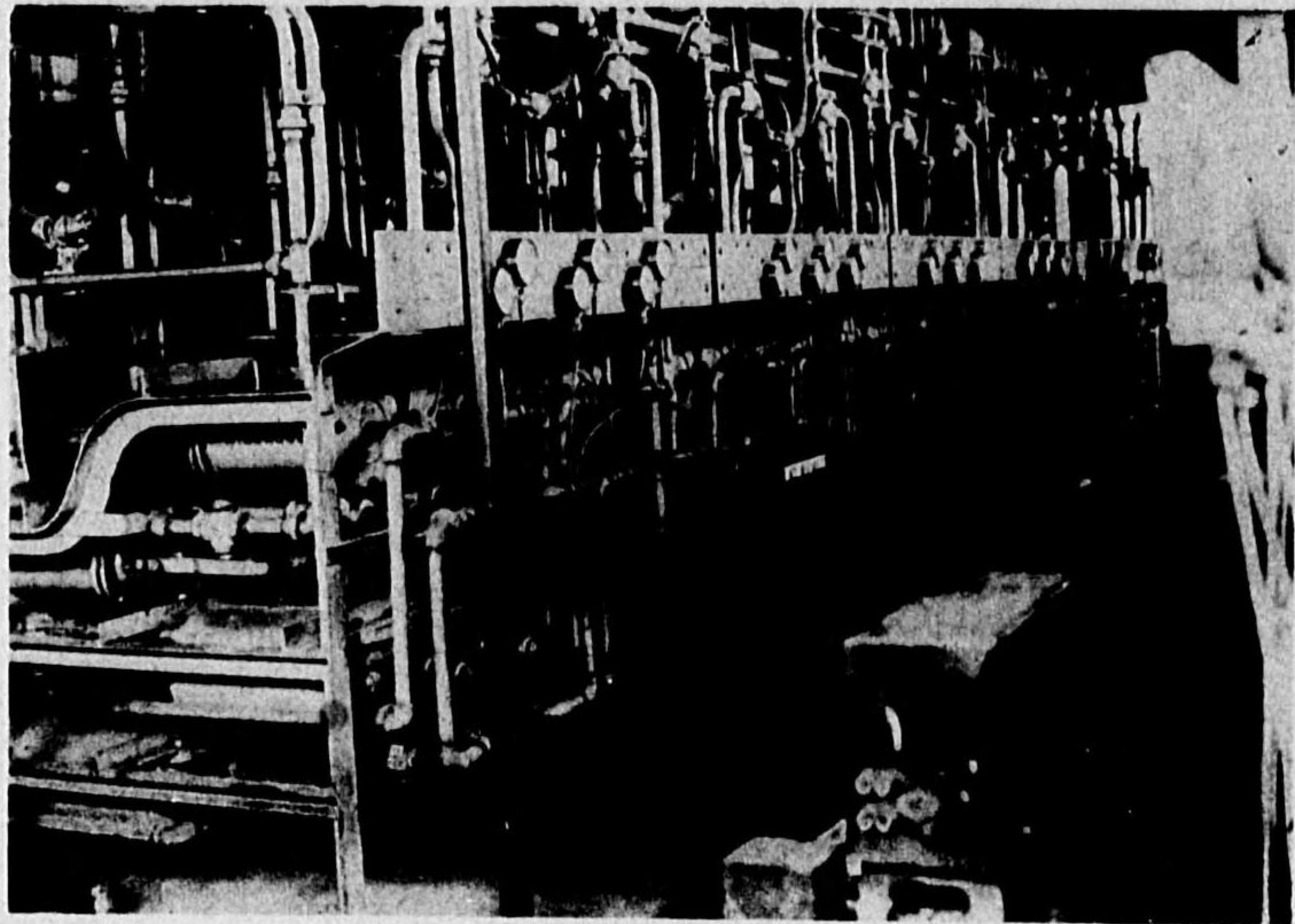
支持装置及油壓式ダイナモメータ略圖



試験車マヤとその内部



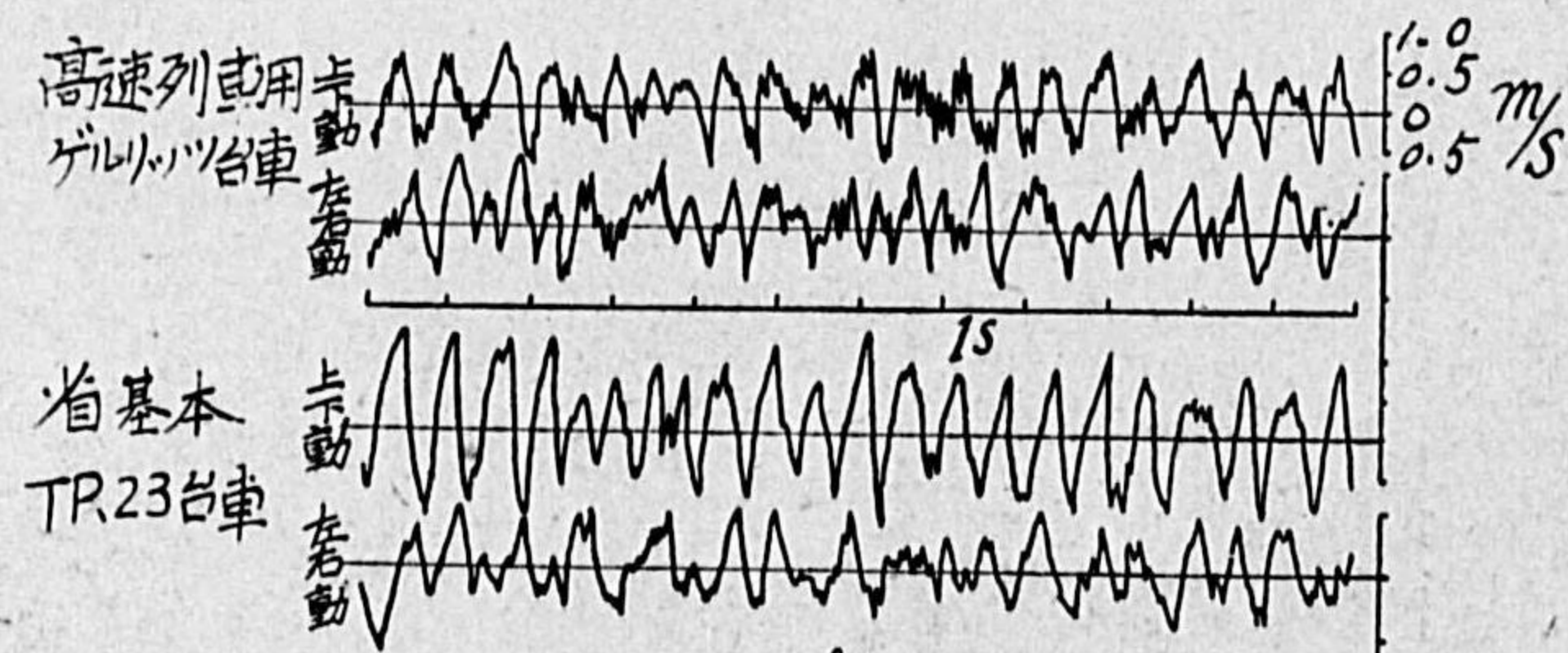
電車線偏倚測定装置略圖と車輛振動測定装置



列車空氣制動機試驗裝置

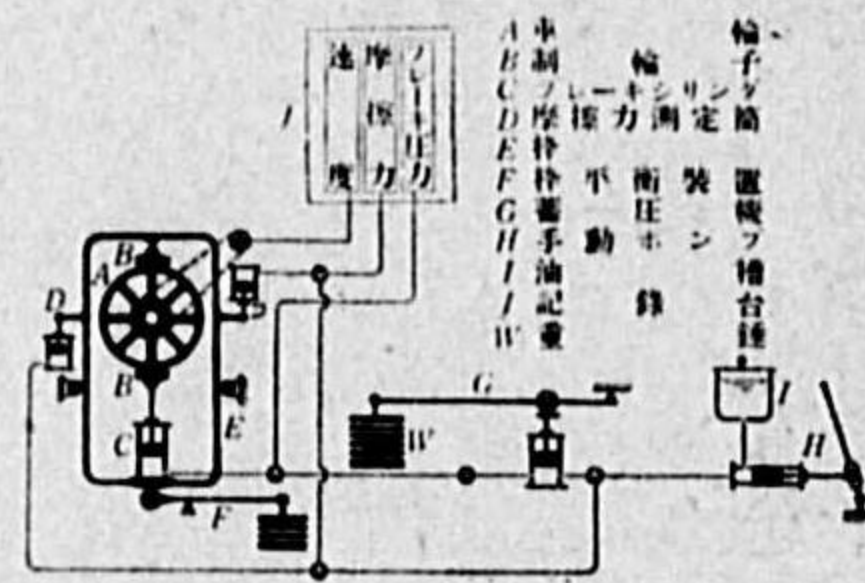
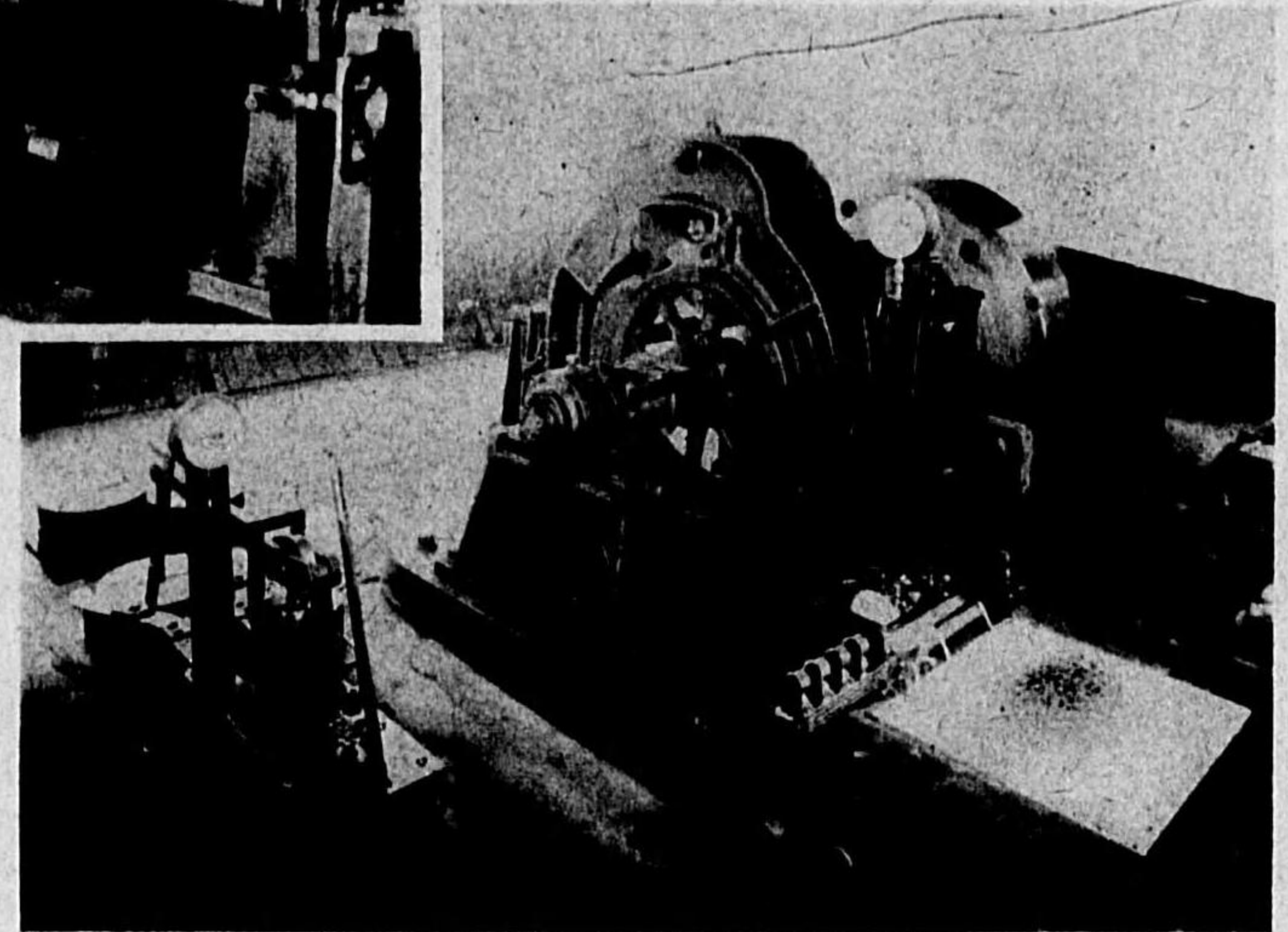
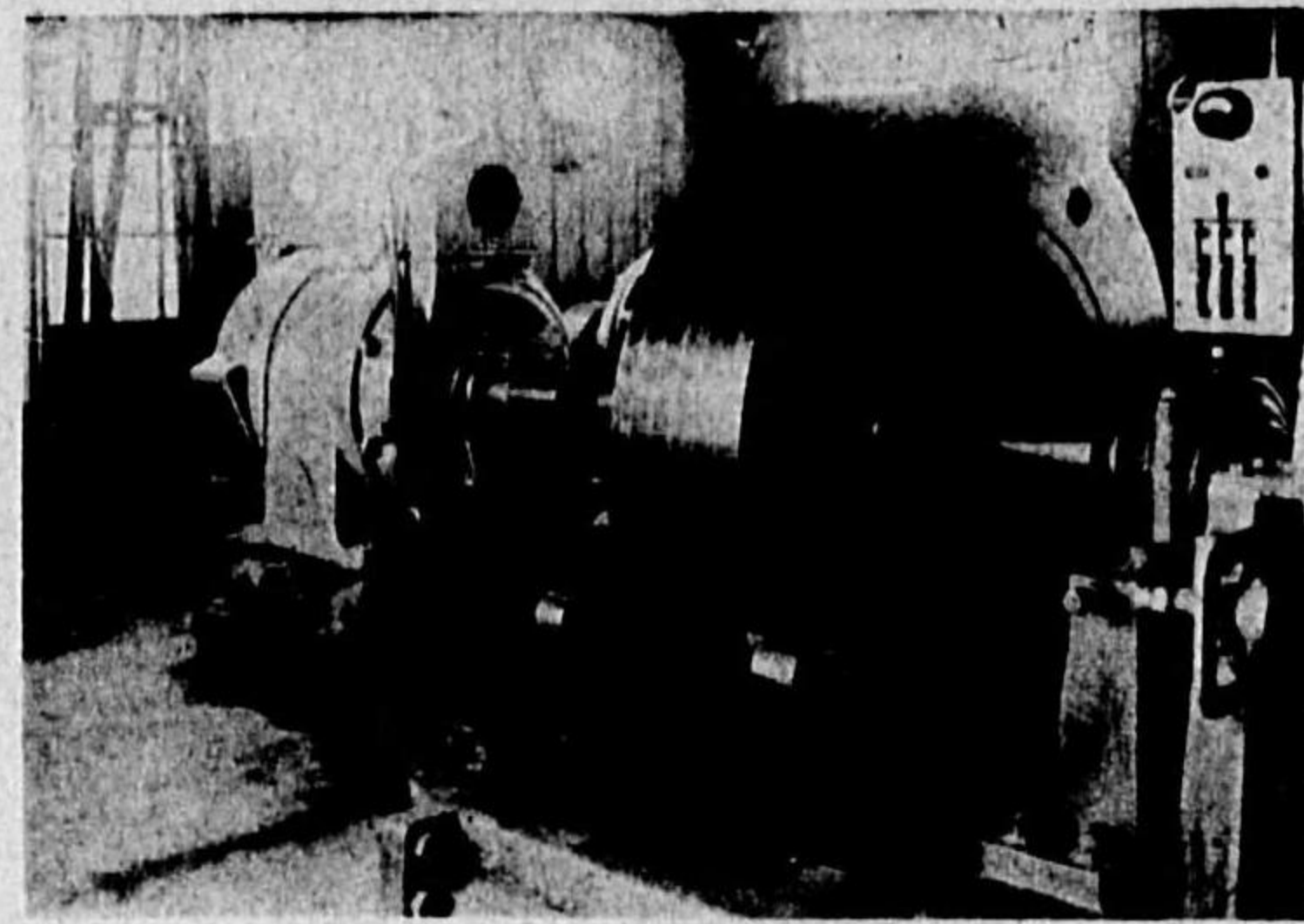


高速列車用臺車の一例ゲルリツツ臺車



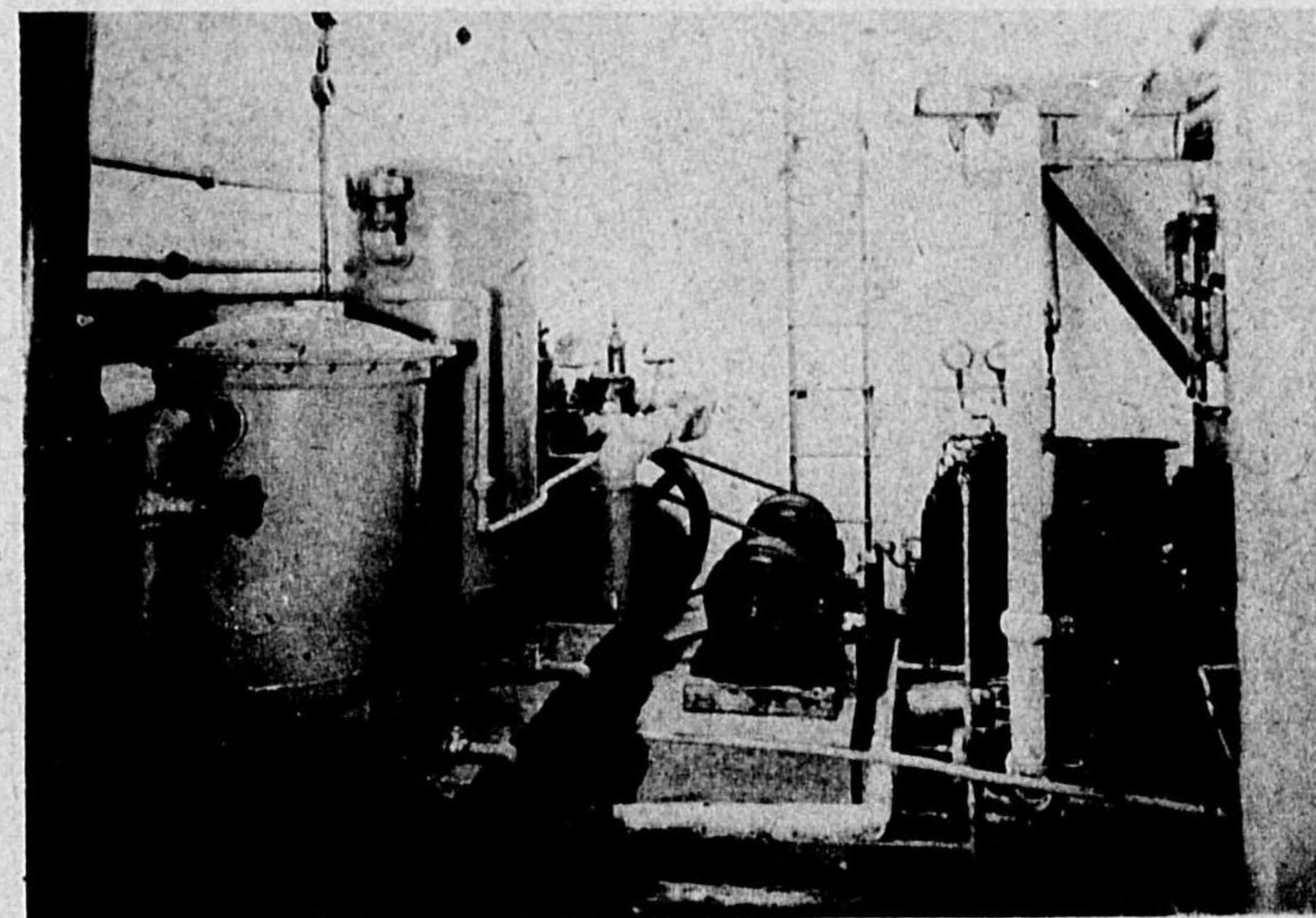
ゲルリツツ臺車と本省TR23臺車との動揺比較

電動機及勢輪

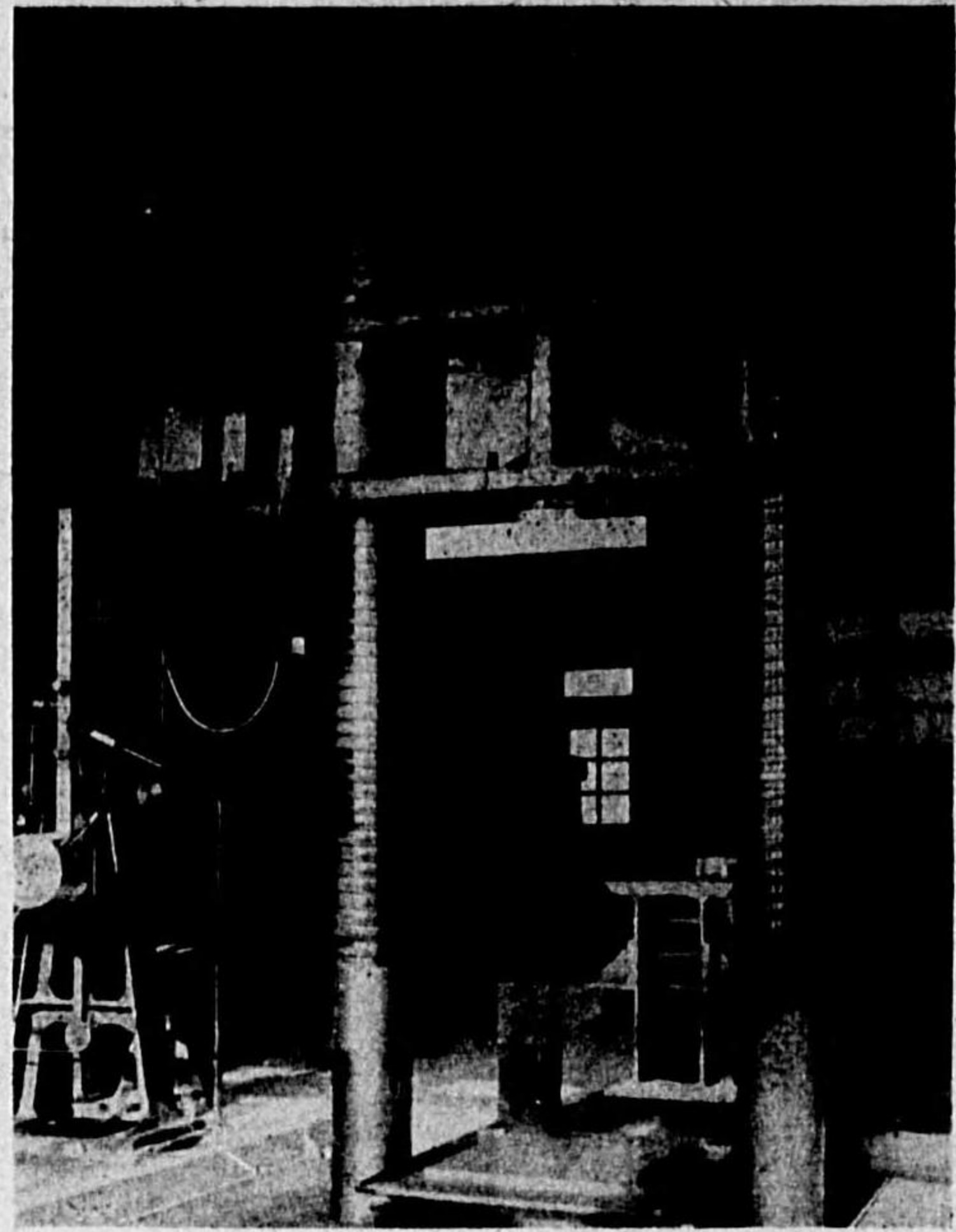


制輪子試驗裝置略圖

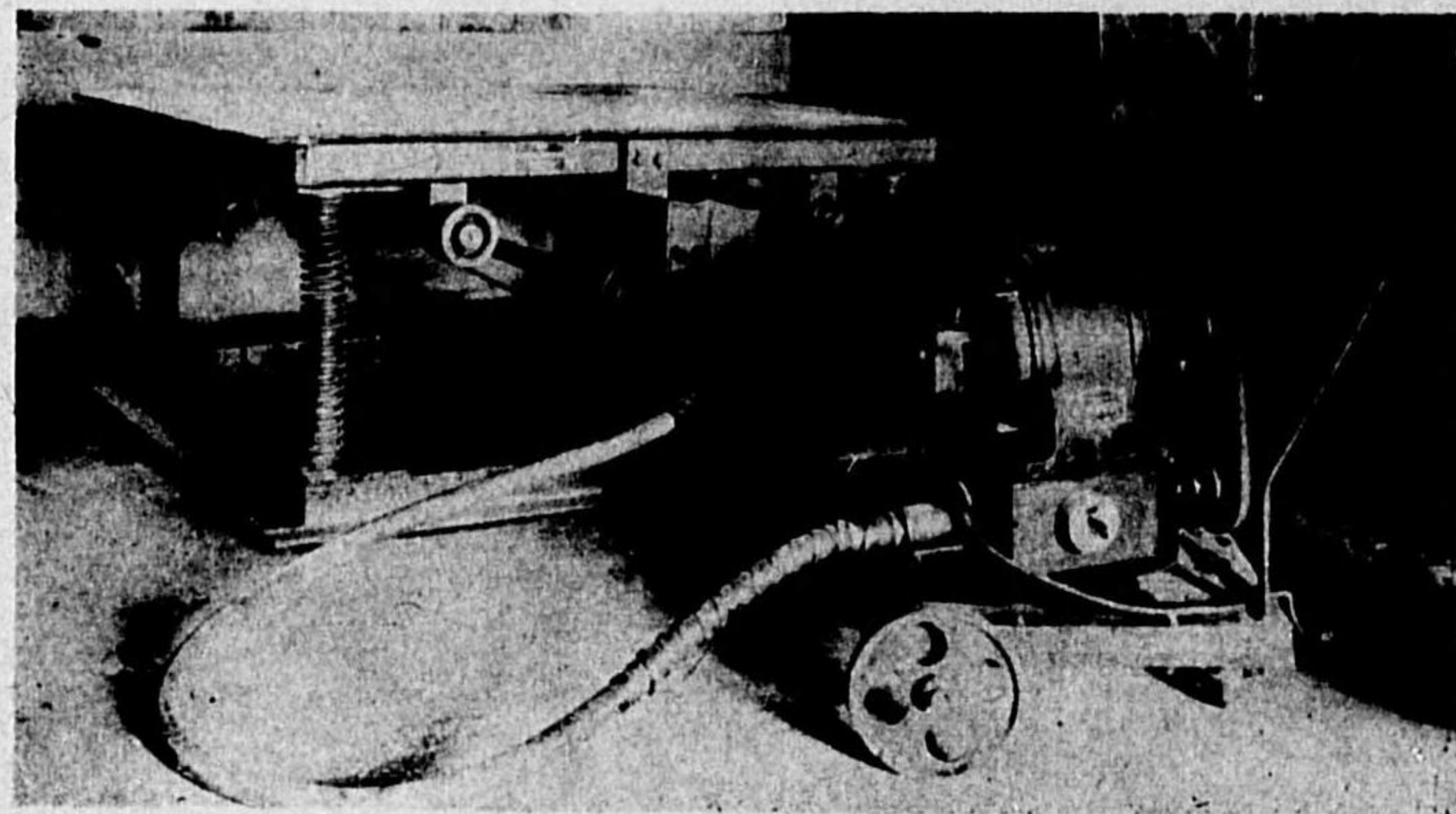
制輪子摩擦力試驗裝置



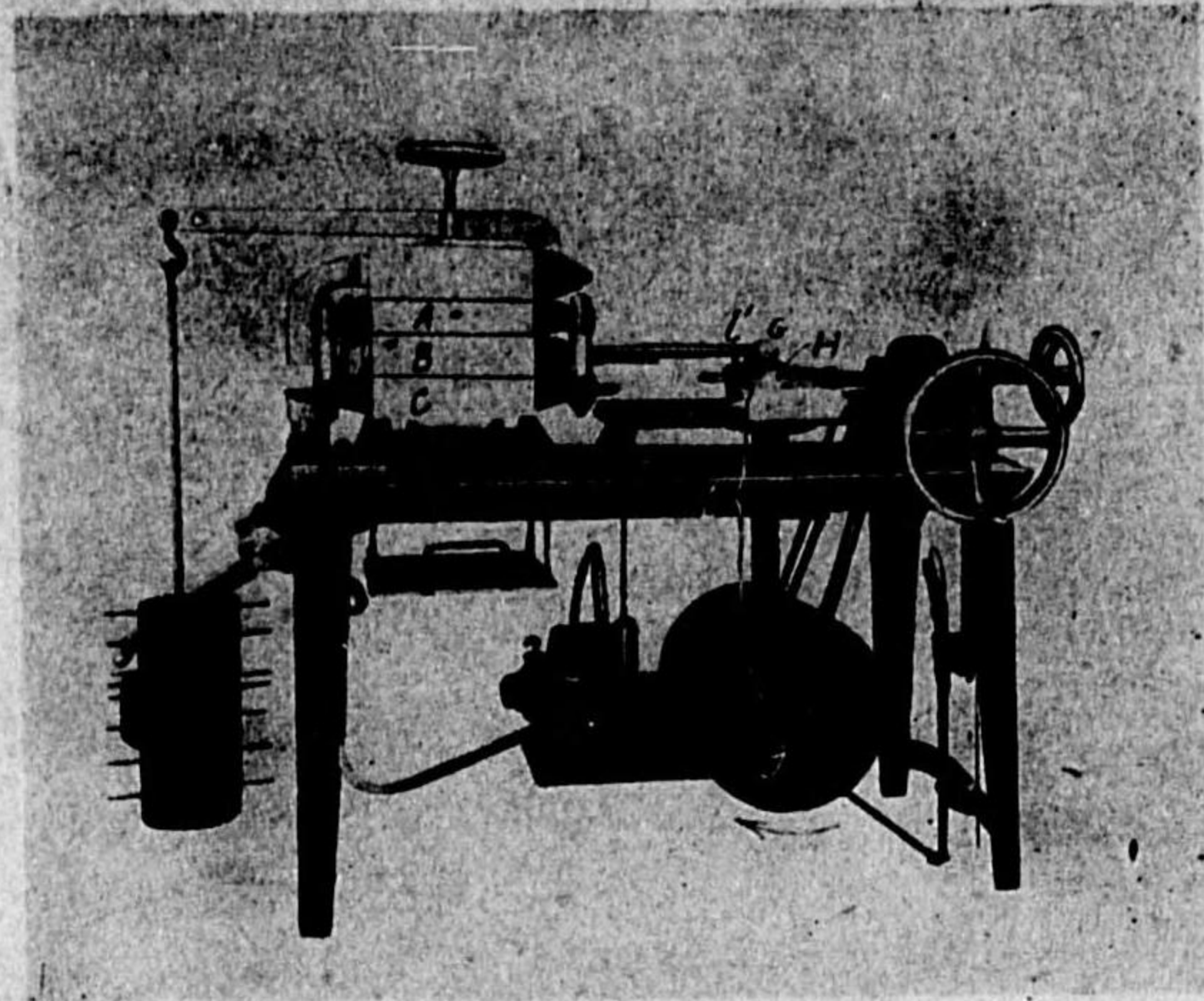
噴霧用機械設備



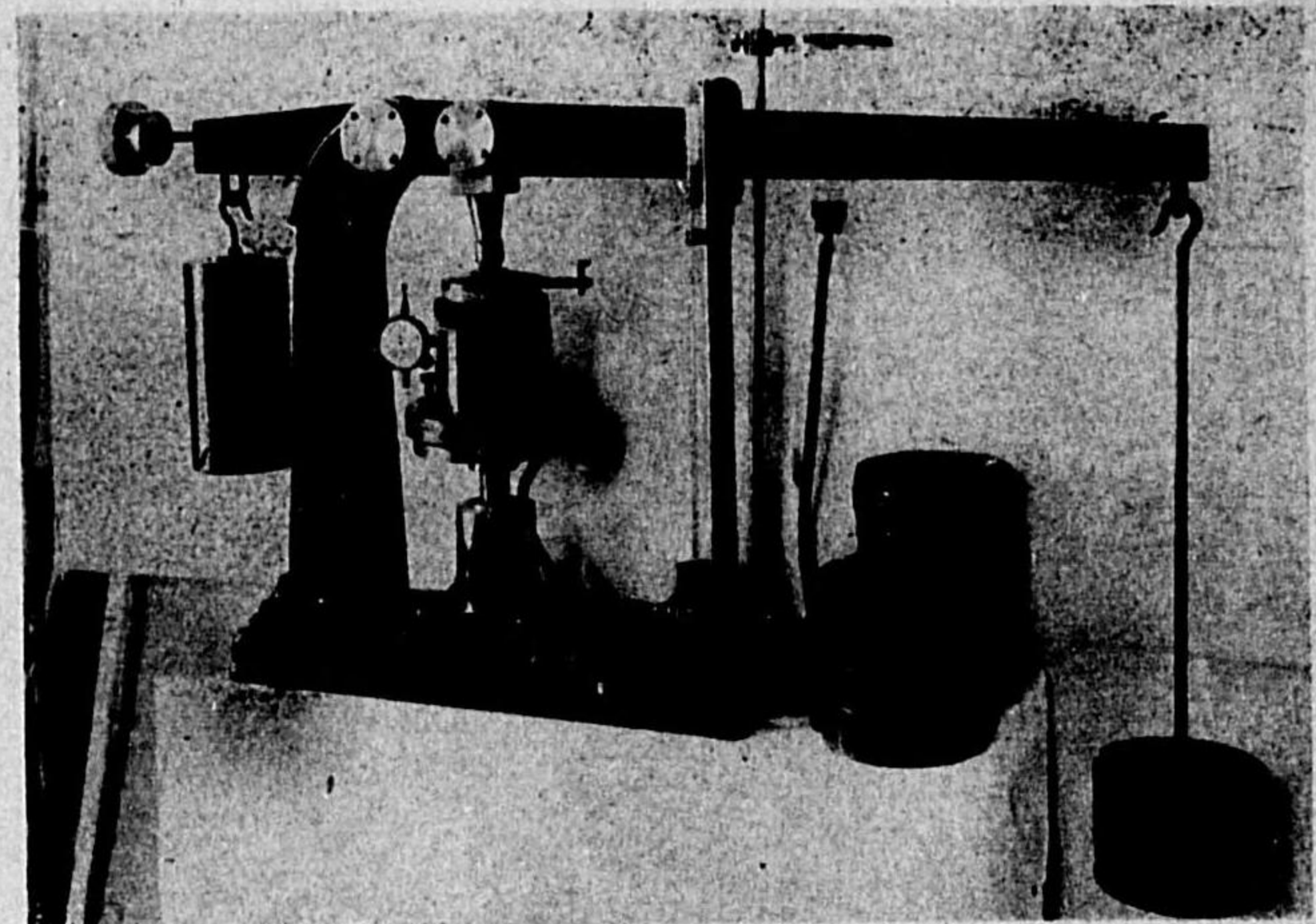
500 吨 壓縮 試驗 機



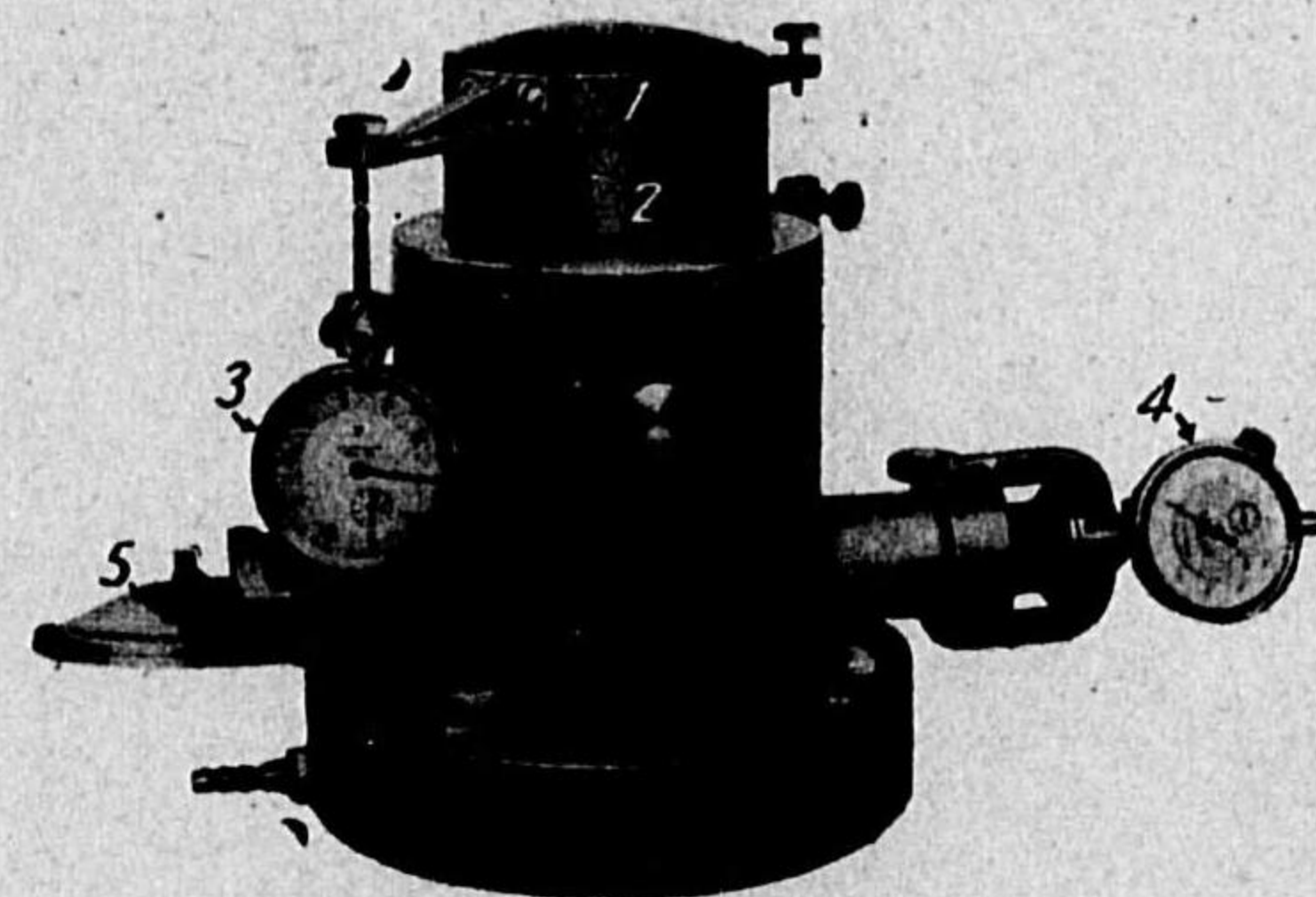
テ ー ブ ル 振 動 機



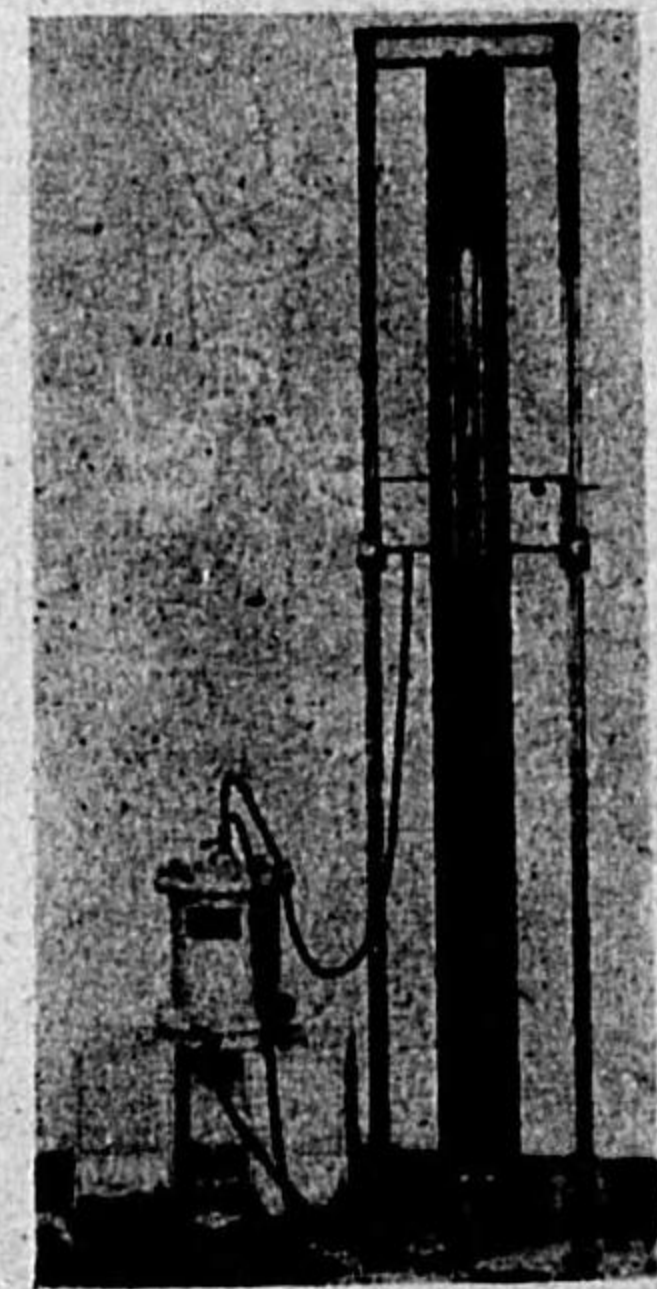
標 準 型 土 質 剪 斷 抵 抗 試 驗 機



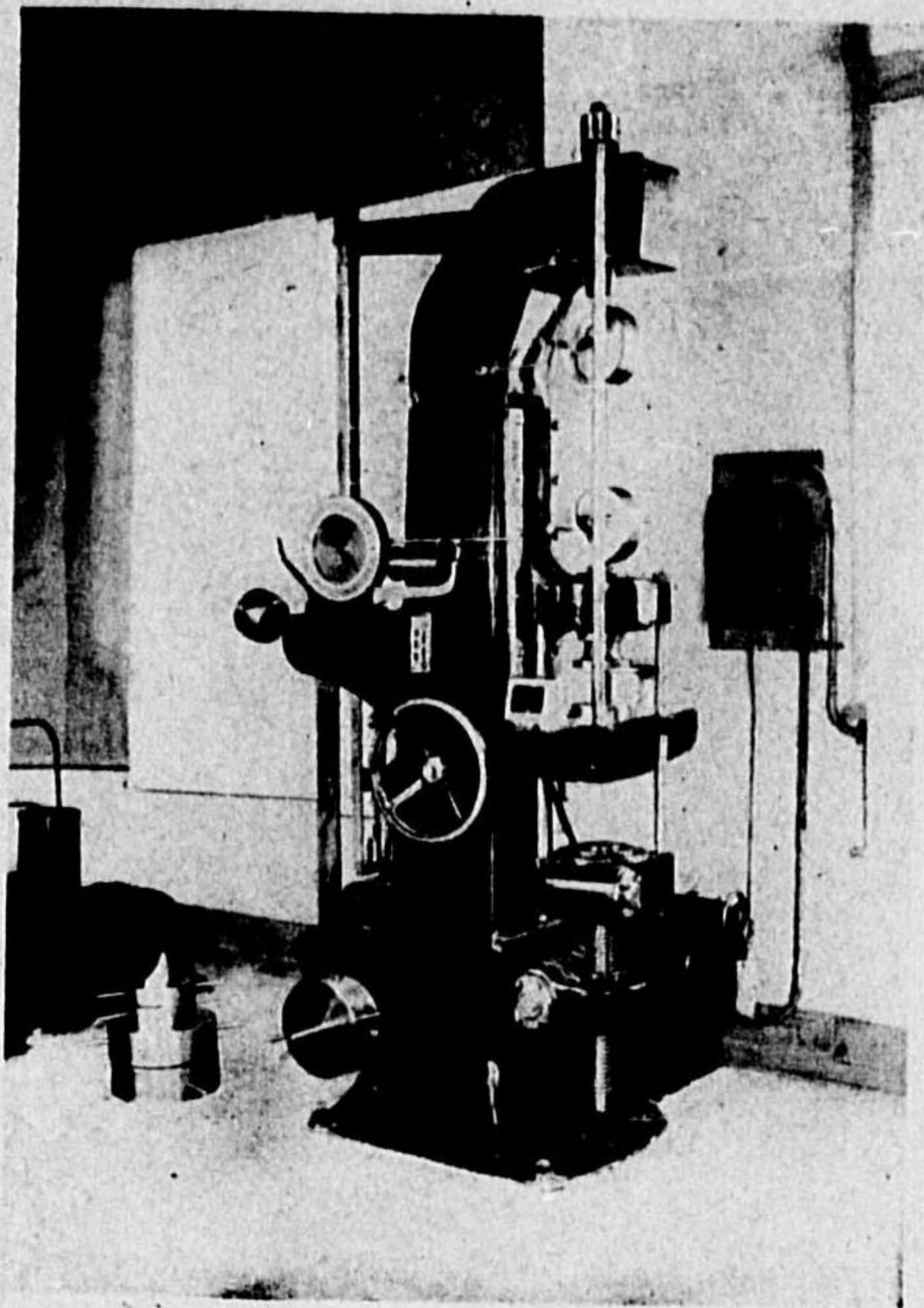
壓 密 透 水 度 試 驗 機



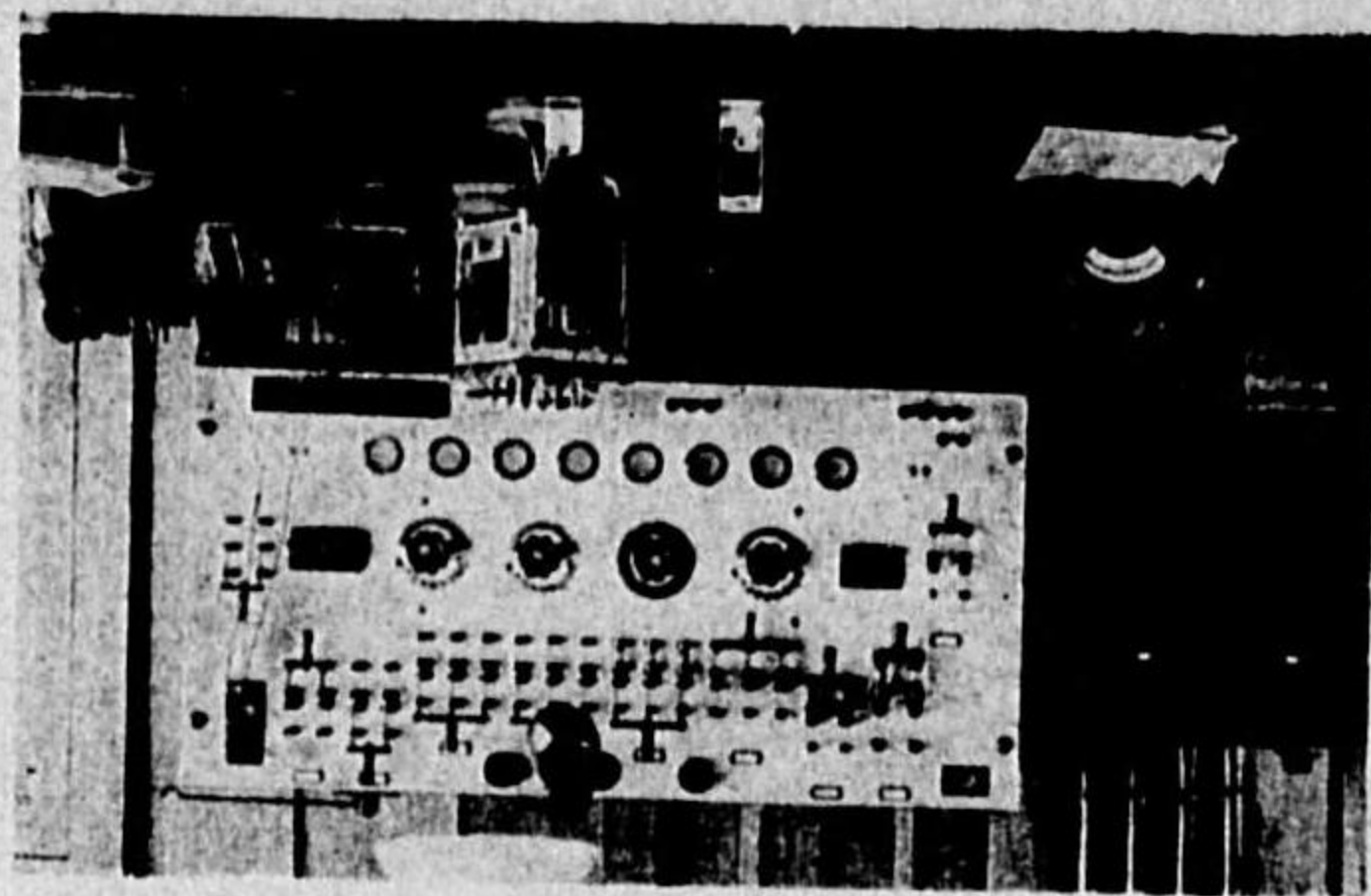
側 土 壓 測 定 器



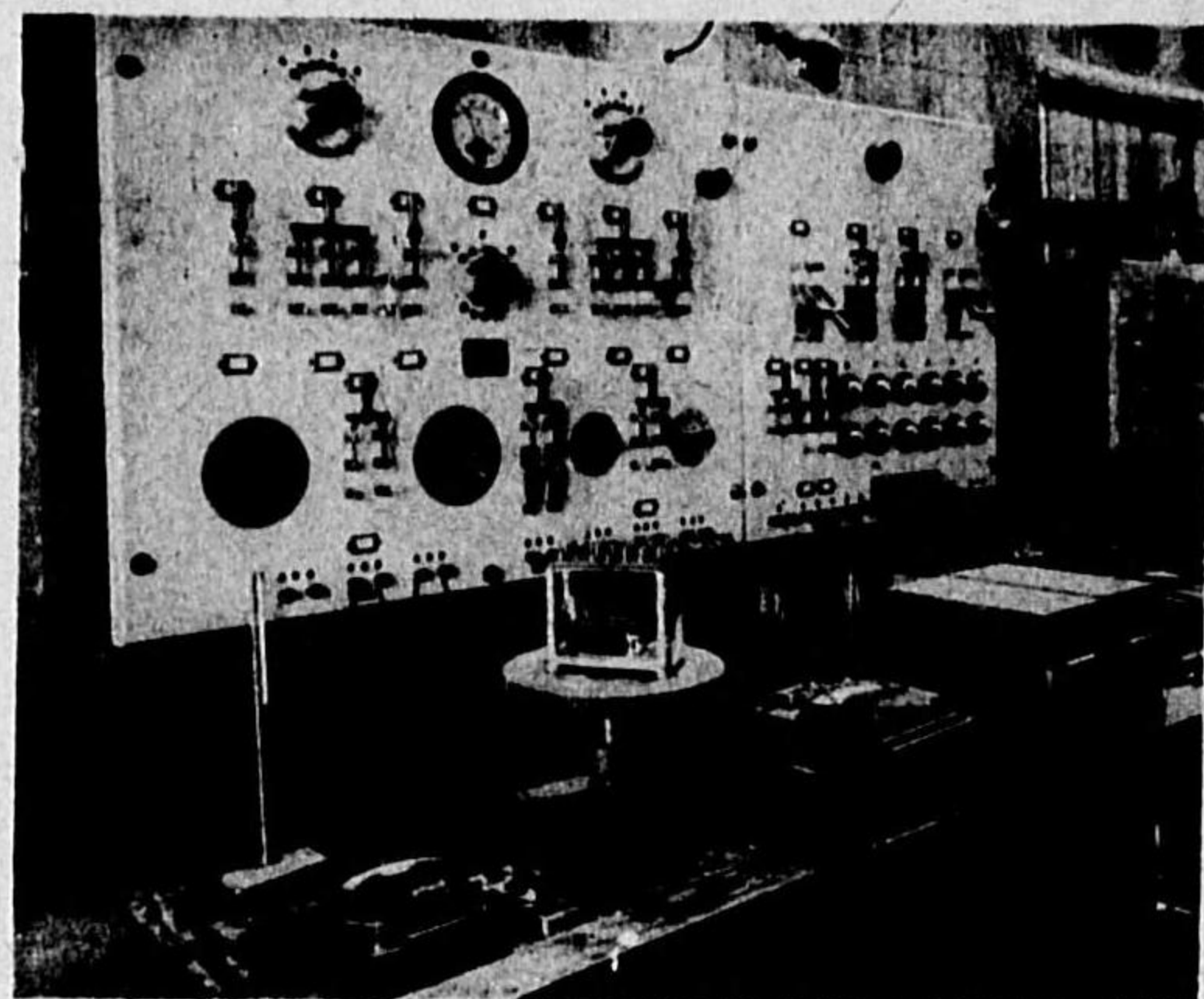
定 水 位 透 水 測 定 裝 置



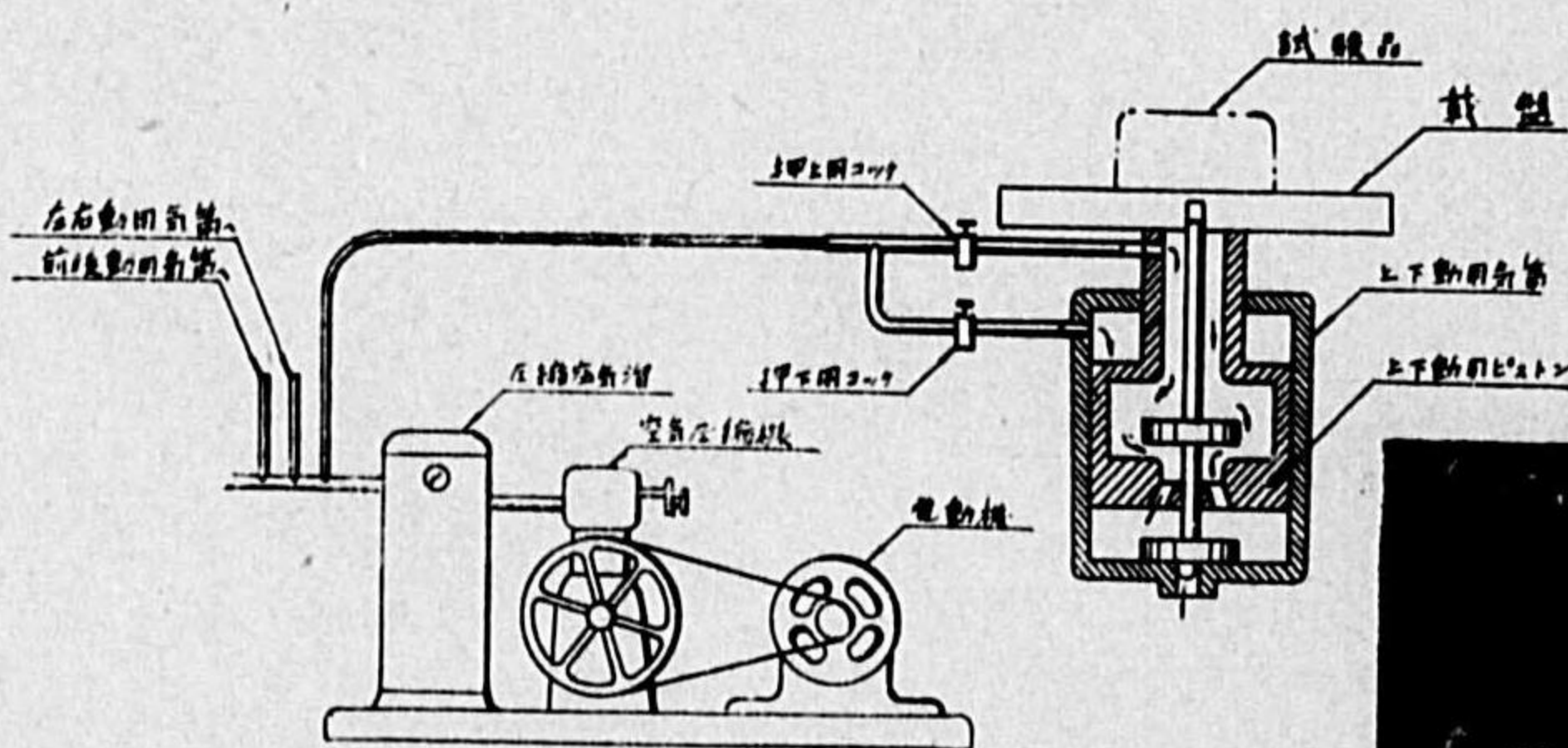
豎型土質抵抗力試驗機



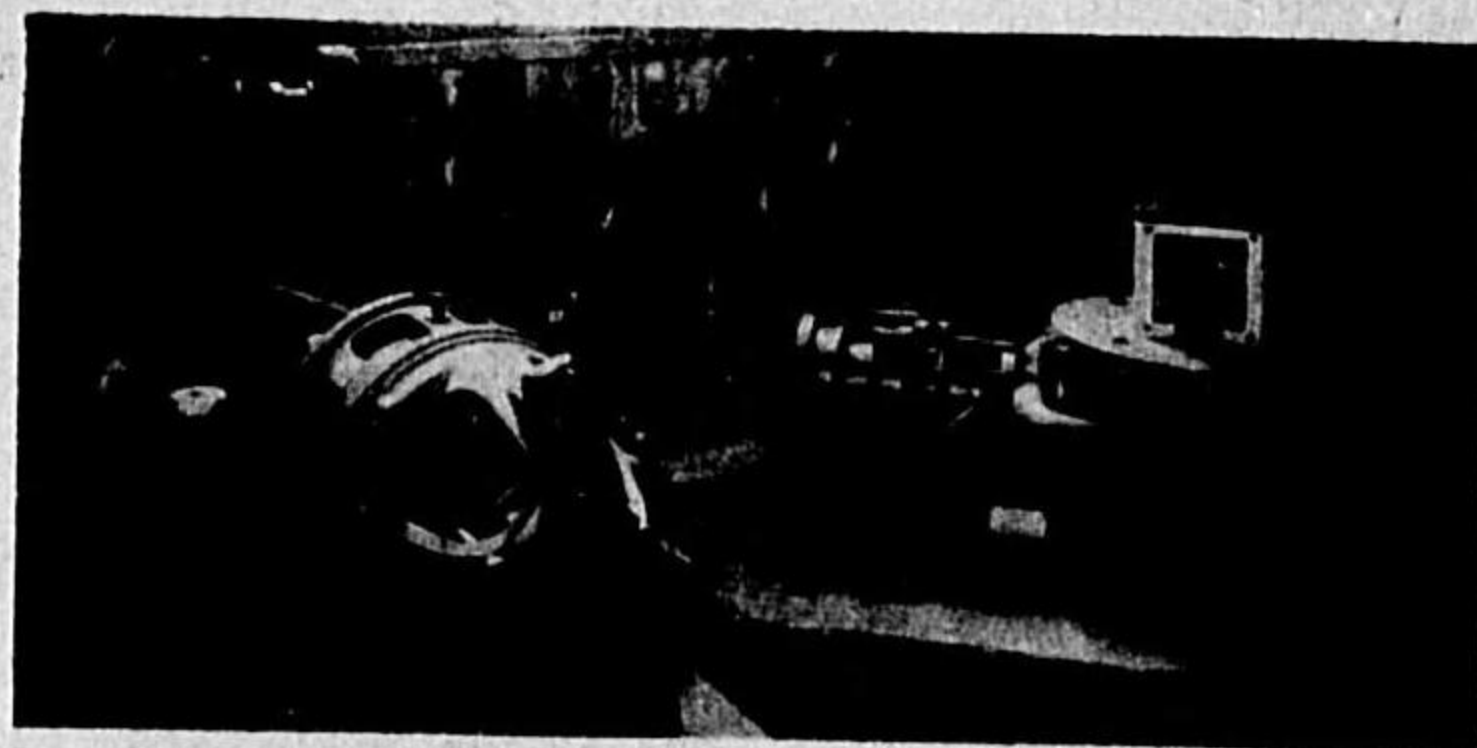
交流二元信號繼電器試驗裝置



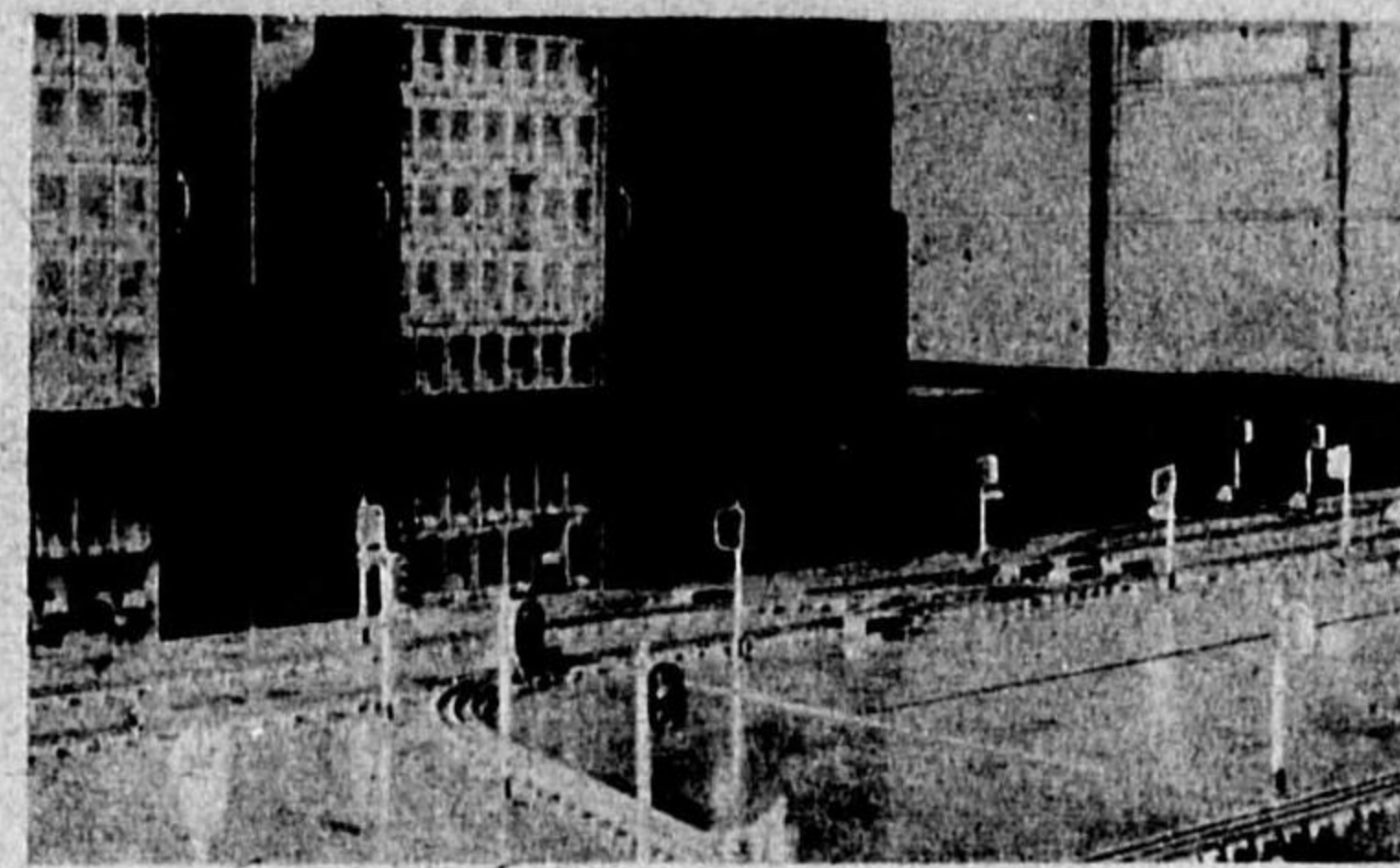
直流小型信號繼電器試驗裝置



振動試驗機說明圖



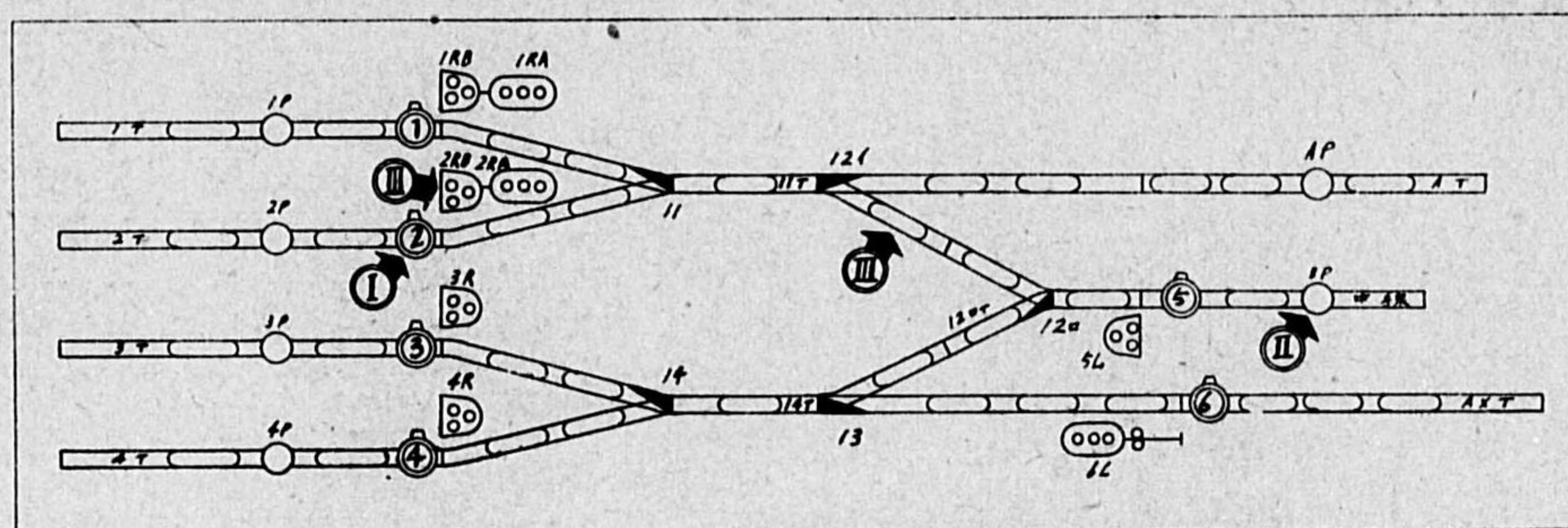
試驗振機



繼電聯動機試驗裝置

一例 2T到中線-進站-場合

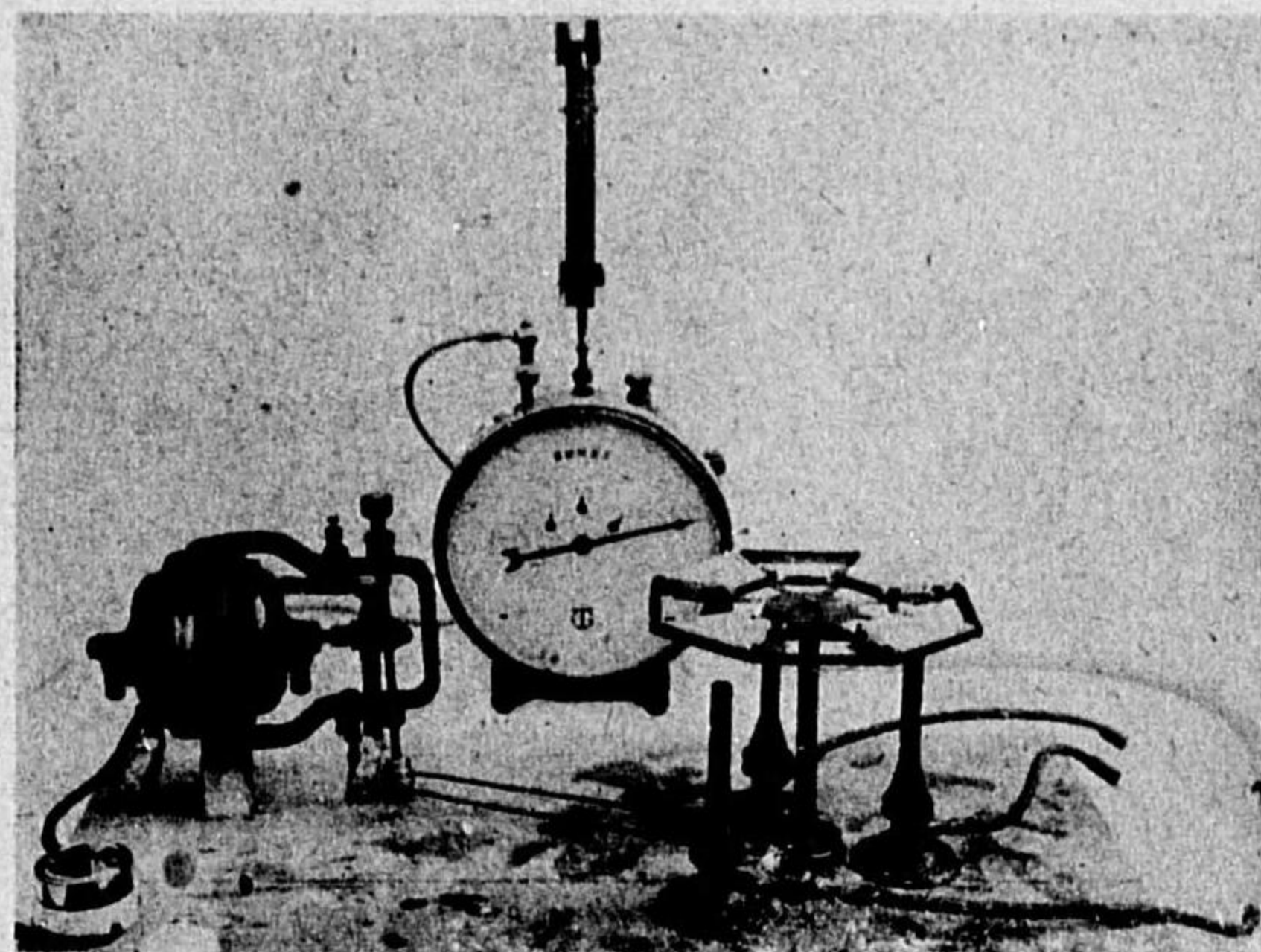
制 御 盤 / 取 報 二 表 示			制 御	
順 序	箇 所	取 報 方 法 (二 表 示 取 報)	制 御	備 註
①	進路挺子	右側=倒入	○	利用繼電器動作之進路方向=控制動作時關係繼電器自動檢定 全盤用繼電器=依關係繼電器信號檢定後決定
②	操別用押鈕	押 X	○	
③	信號表示燈	進路信號表示	○	
	進路構成完表示燈	2T中繼 無 燈	○	



盤面第四

註 各切、附如圖內I、II、III、數字、
取報(二、表示)、順序、示又

進路選別式繼電聯動裝置制御說明圖



回轉式耐火木材試驗裝置



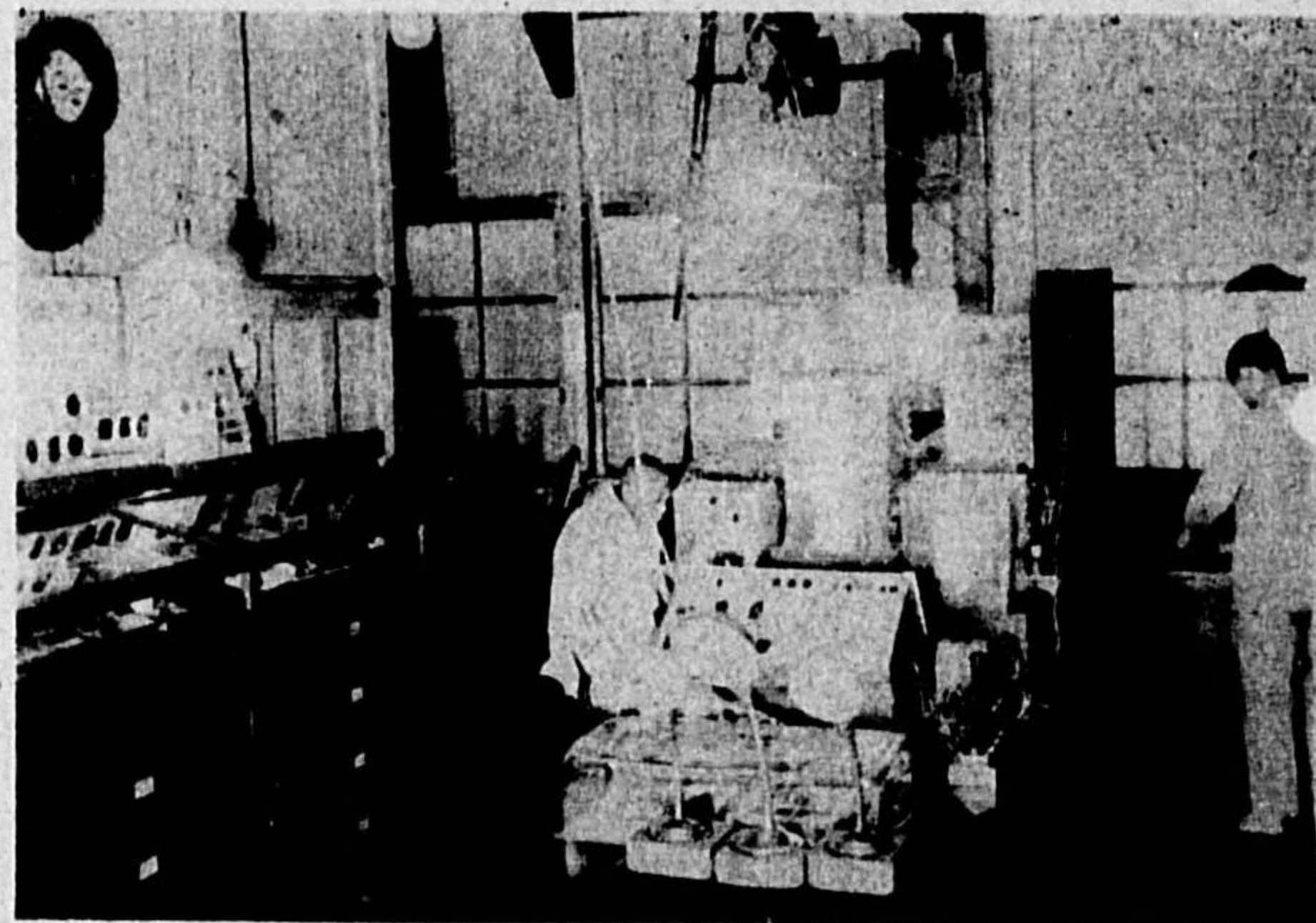
樺太知取炭
崩壊せる炭化木でフセレを含む



常盤好間炭
崩壊せる炭化木でフセレを含む



北海道茂炭
植物組織で礦物質を含む



石炭研磨装置と製作薄片の顯微鏡

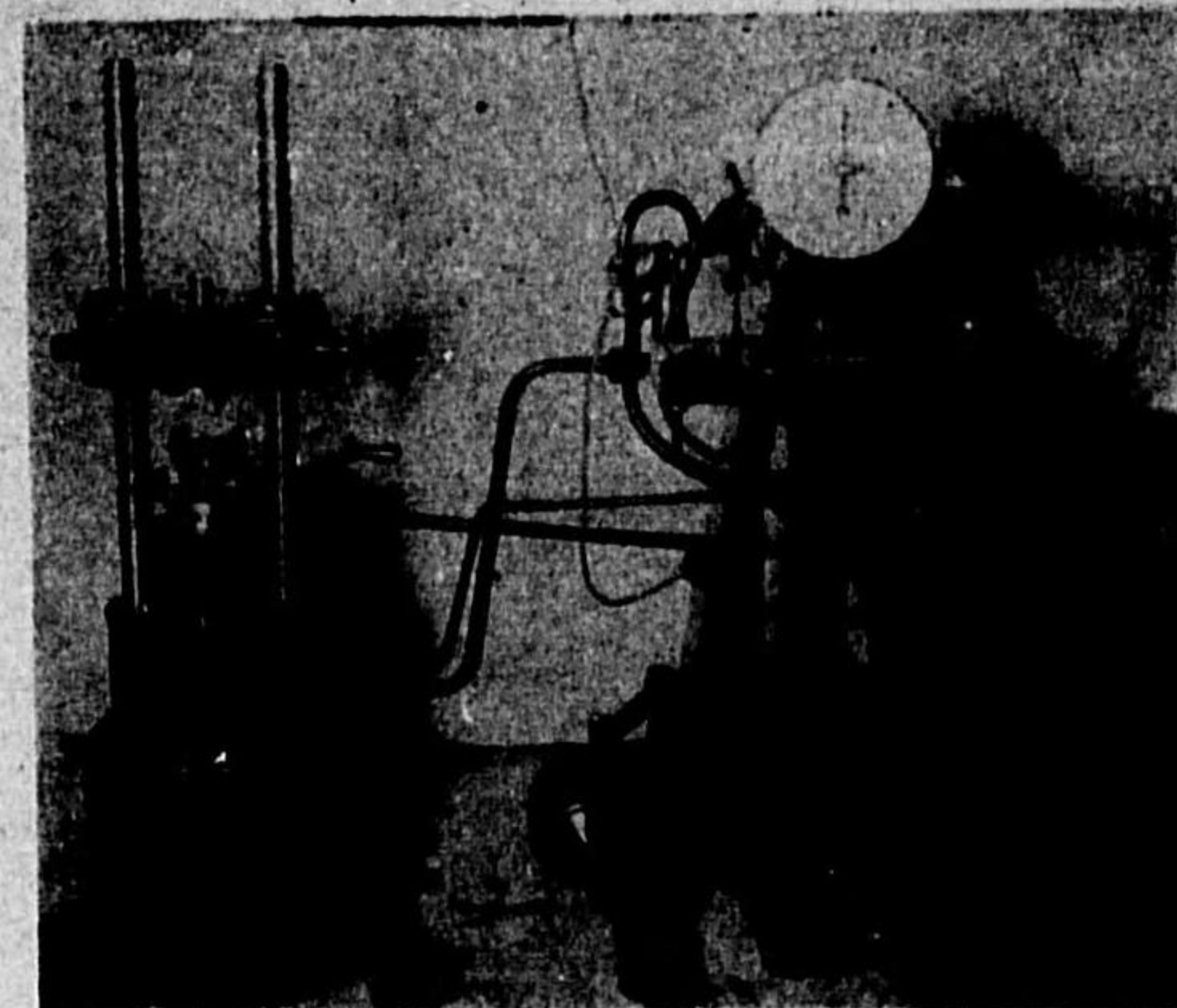
九州三池炭
均等に炭化して植物組織見えず。植物を破壊したるフラグミヂウム菌の胞子多し



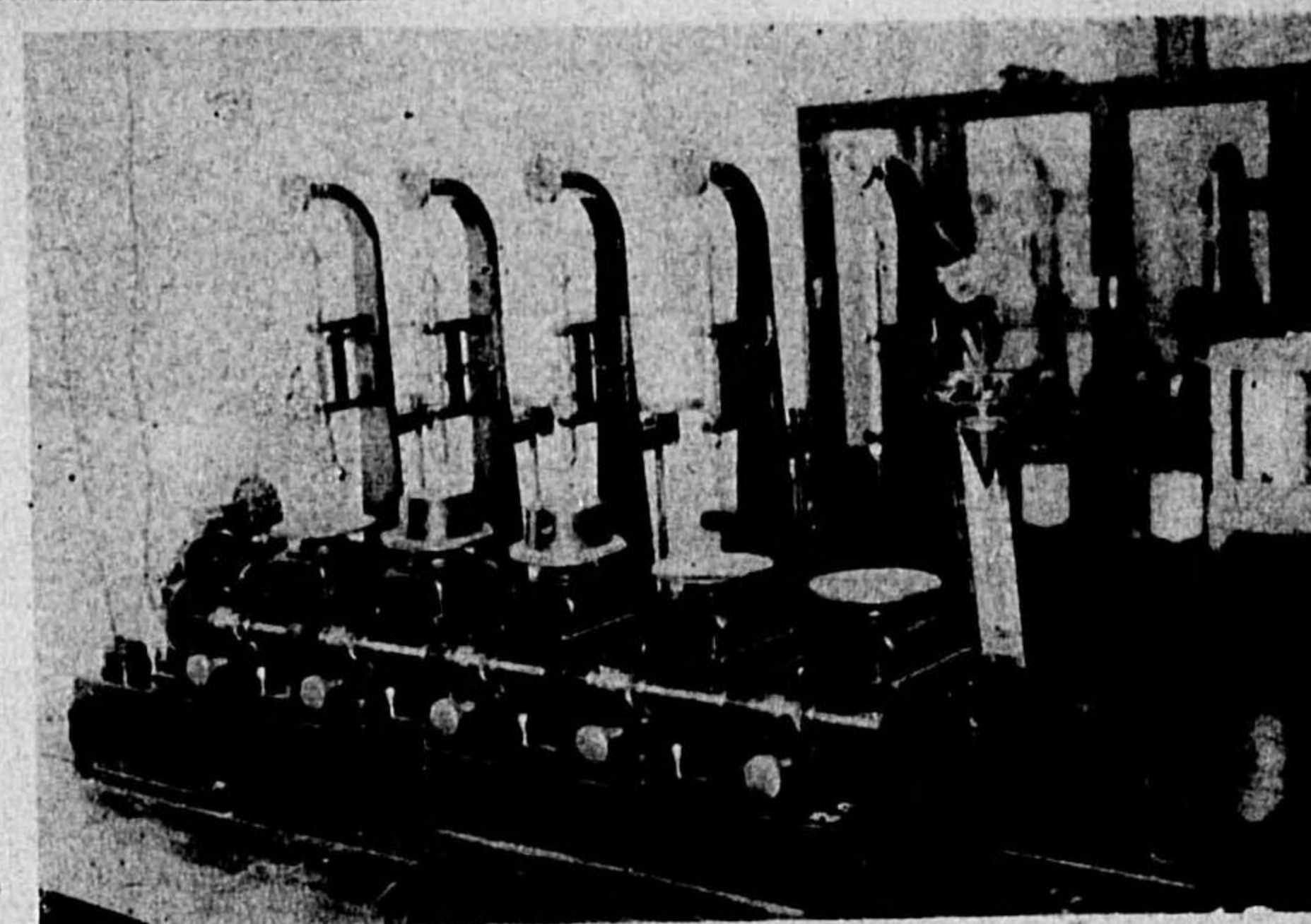
九州山野漆生炭
植物組織。小枝を含む部分



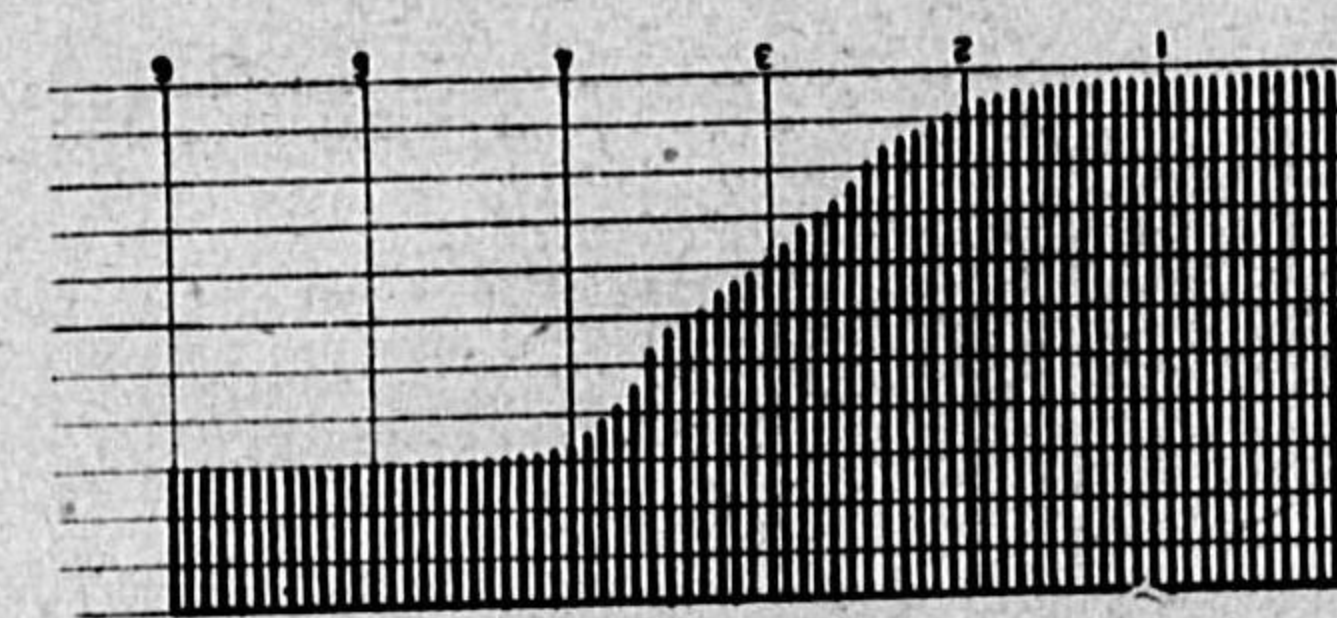
九州新入カンカン炭
植物組織



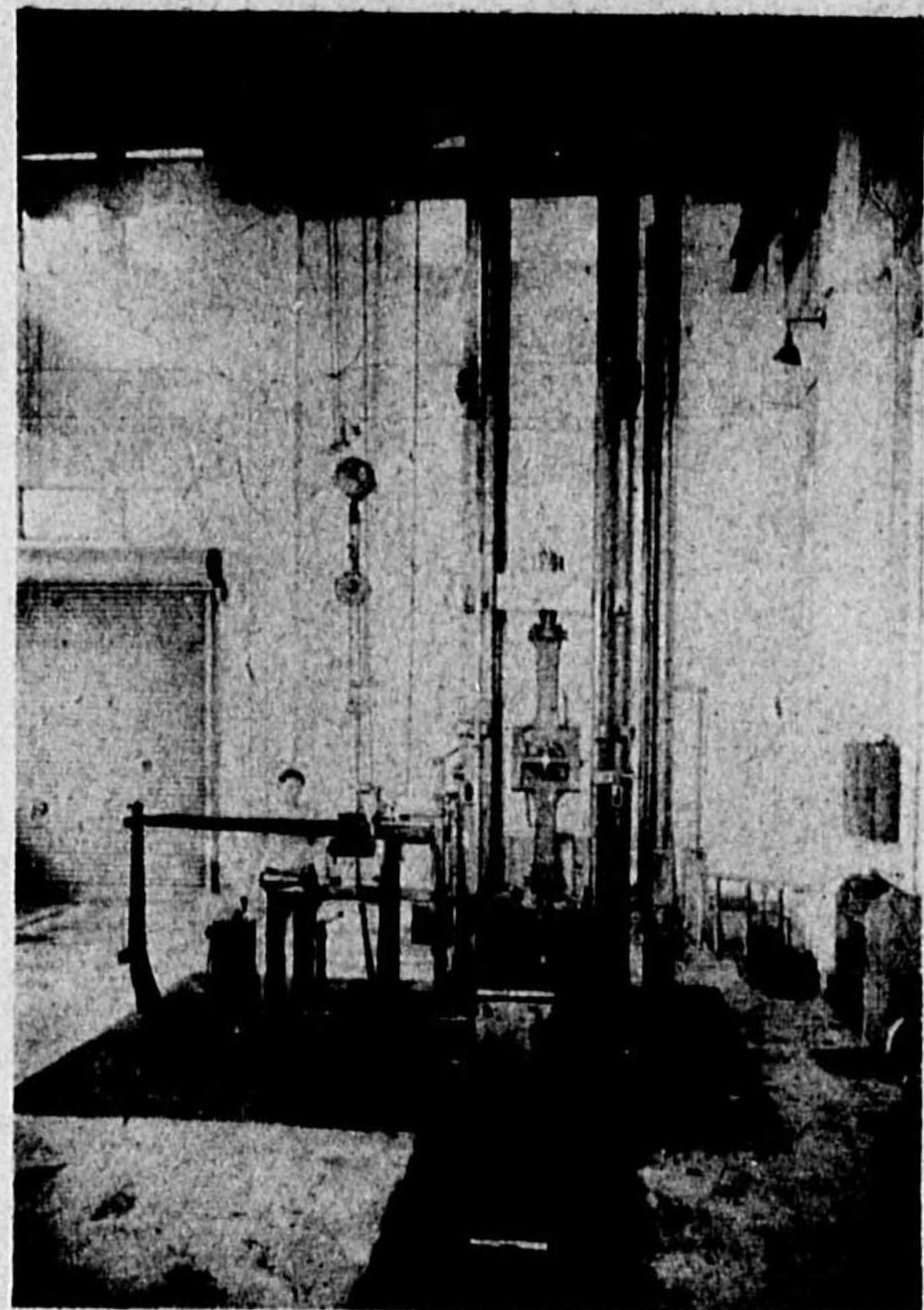
軟練モルタル用
強度試験機



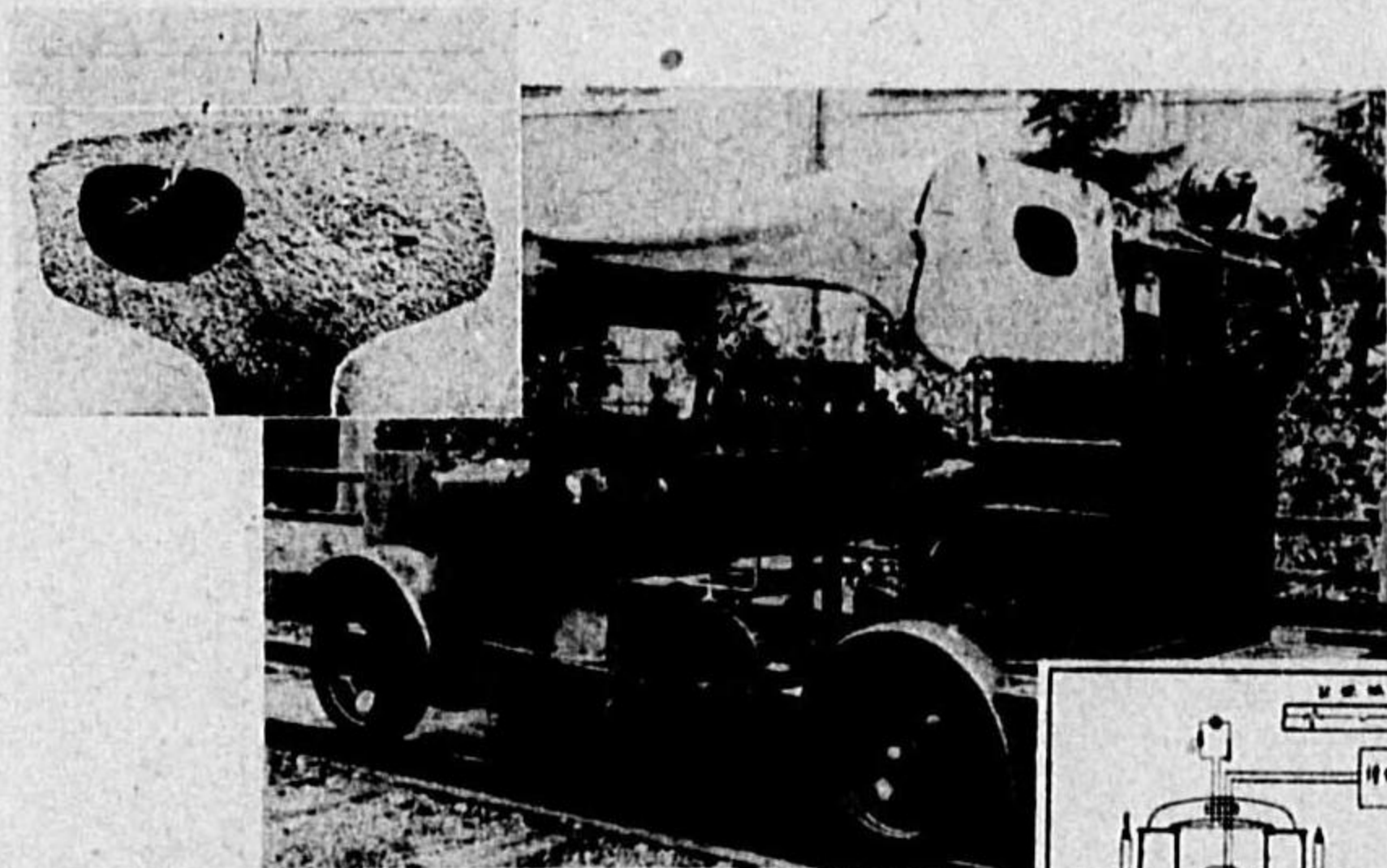
自動セメント凝結試験機



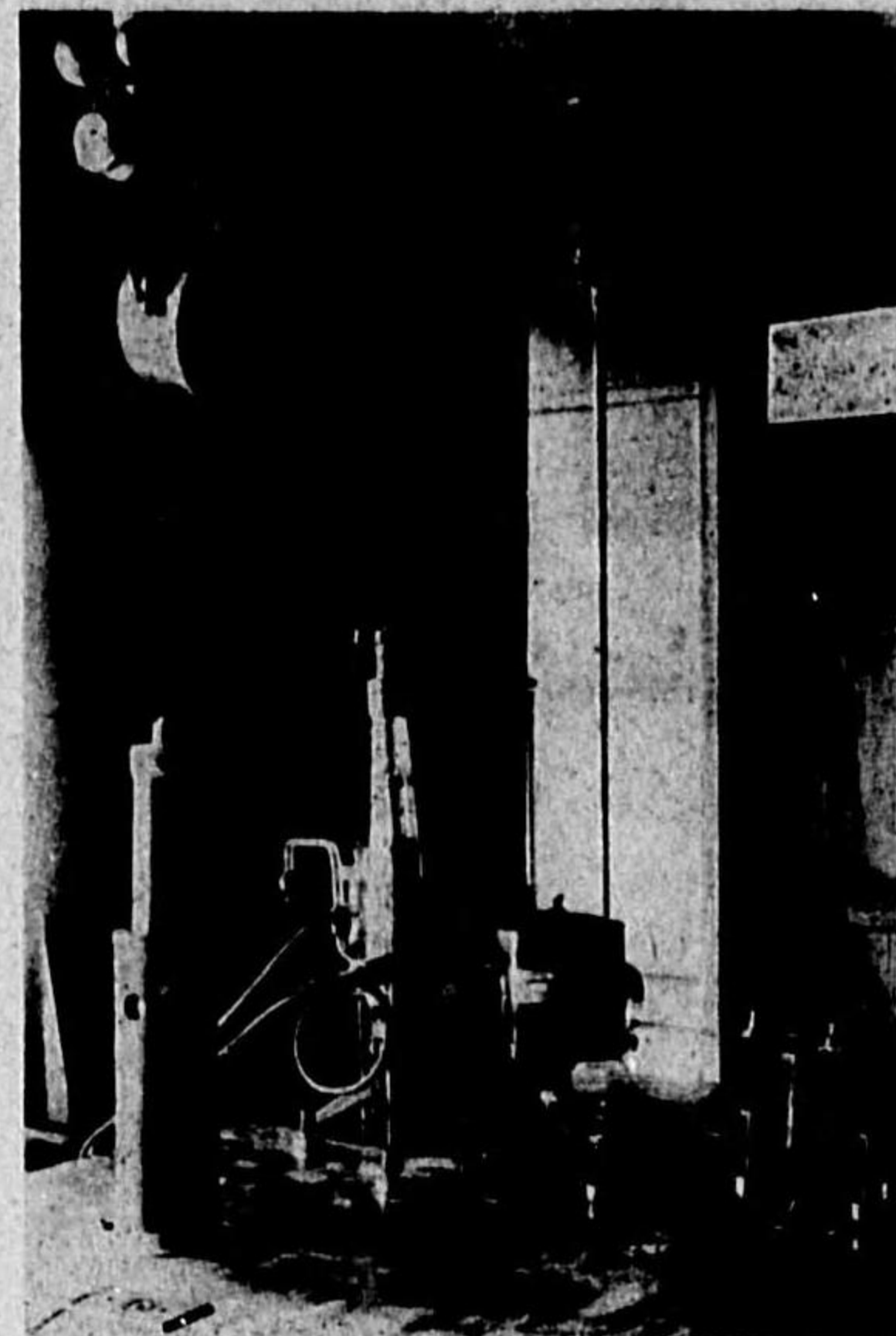
記録装置に依る凝結成績の一例



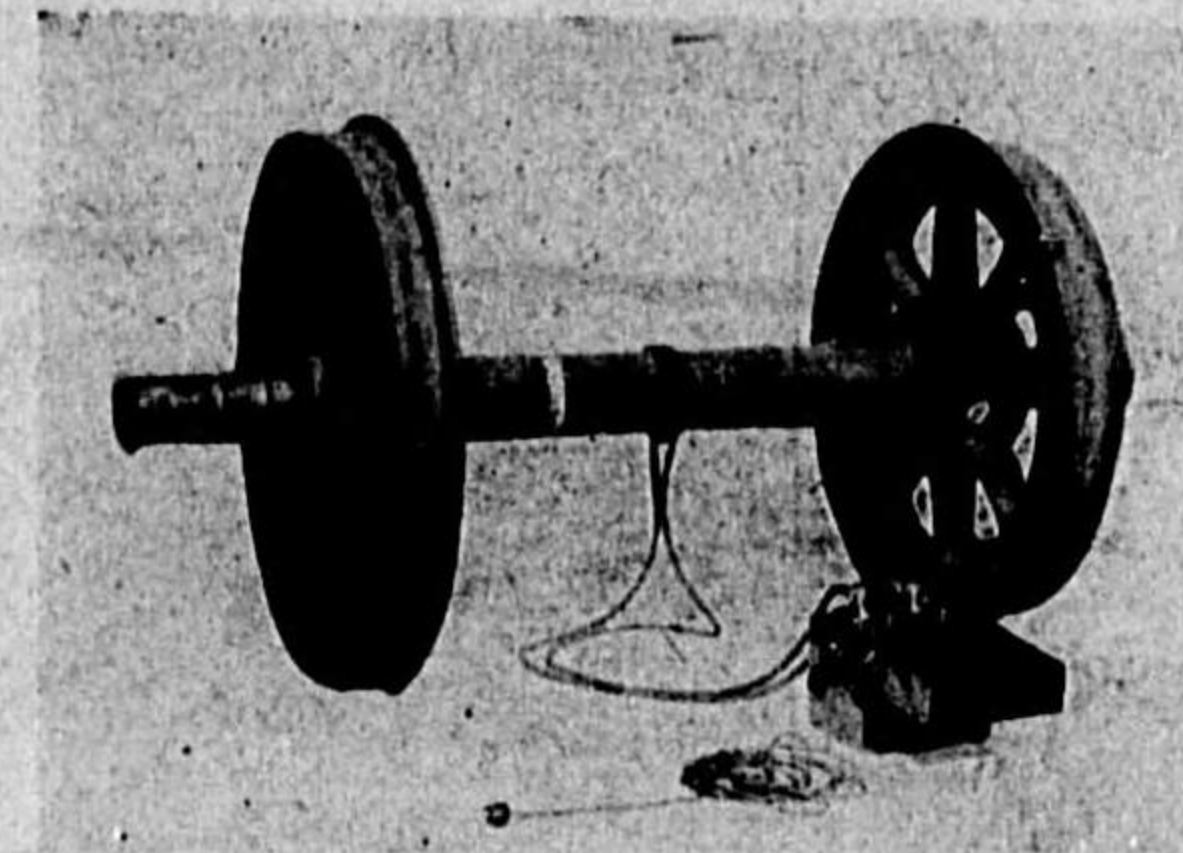
オルセン 200 噸 萬能 試驗機



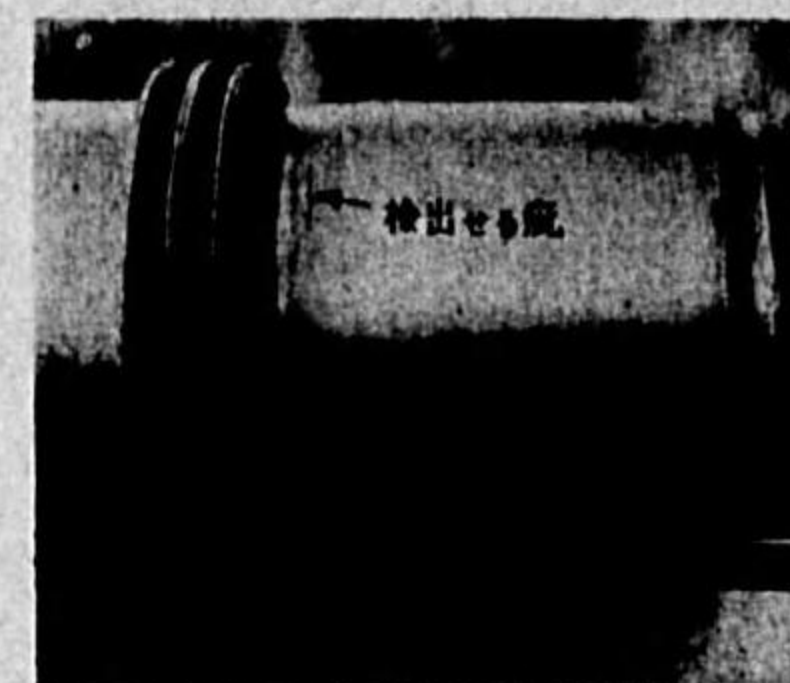
鈴木式軌條探傷車



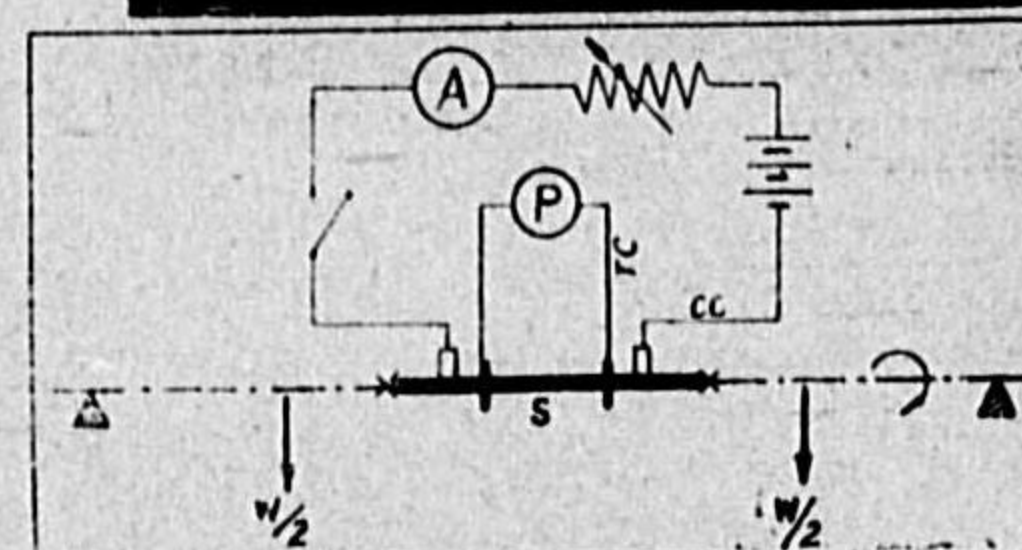
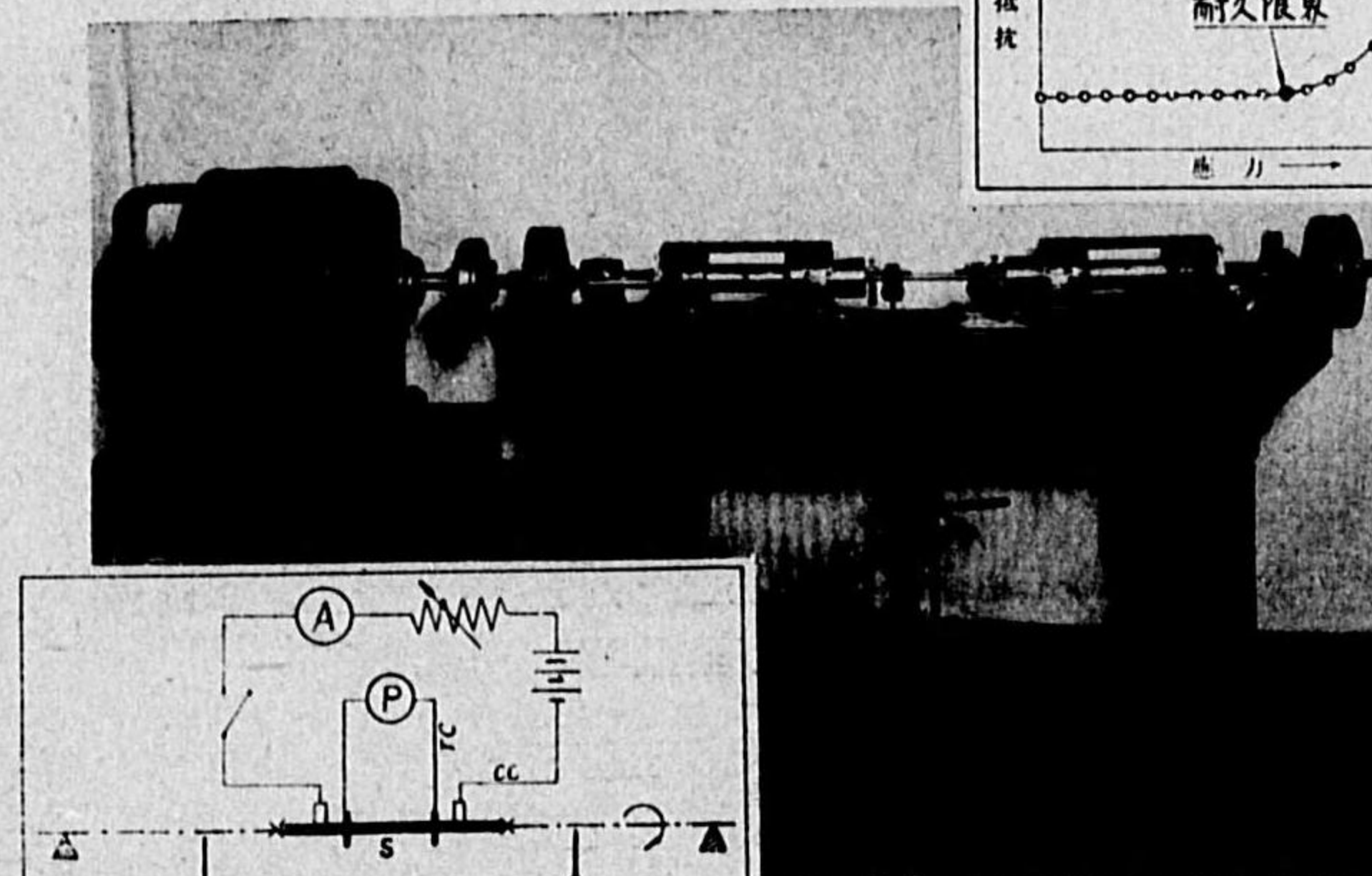
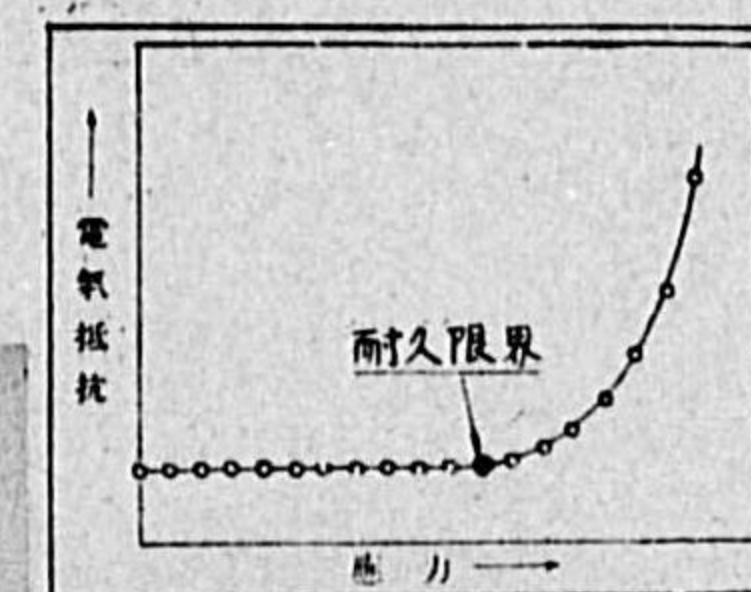
X線結晶分析裝置



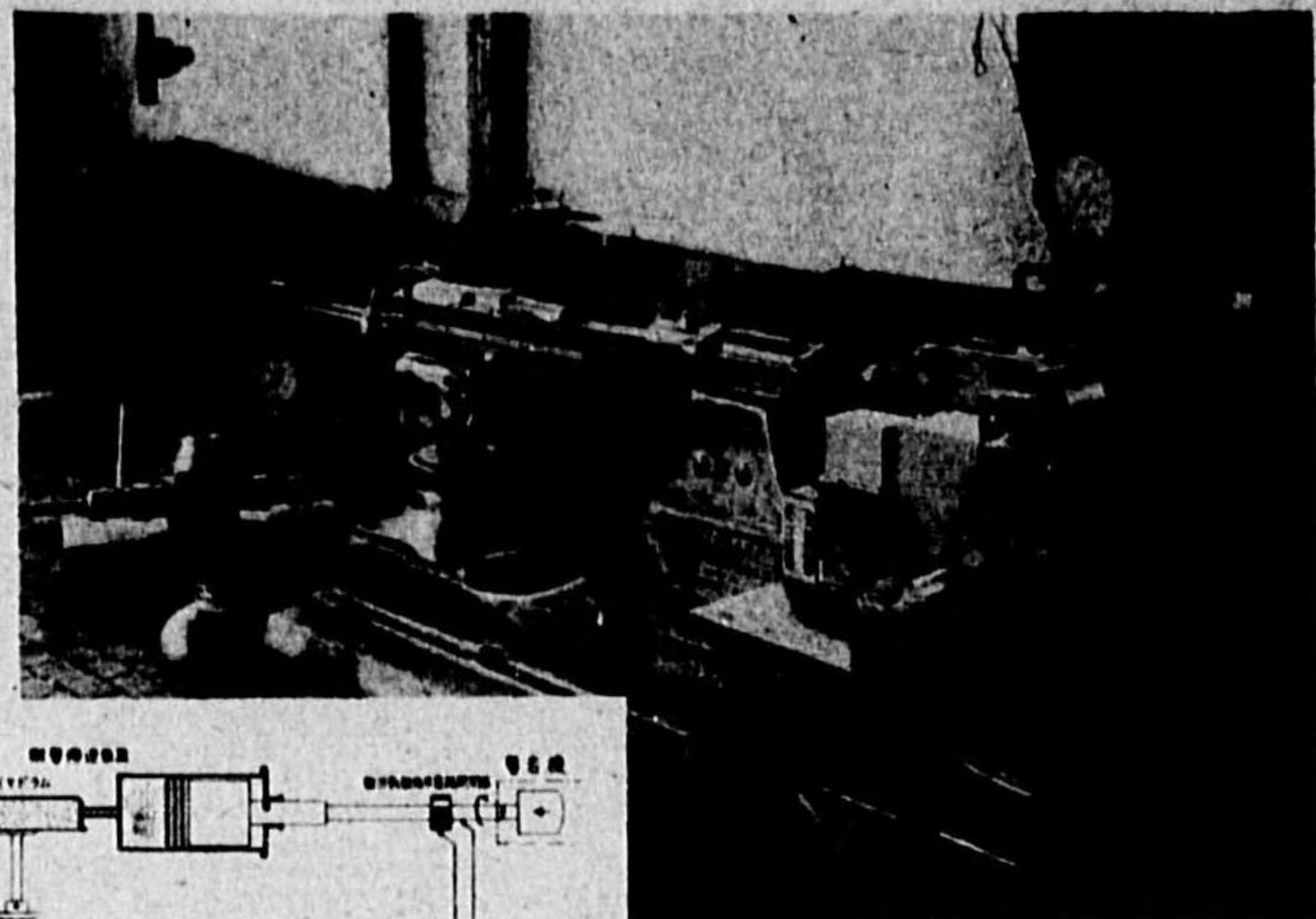
池田式交流電磁探傷裝置



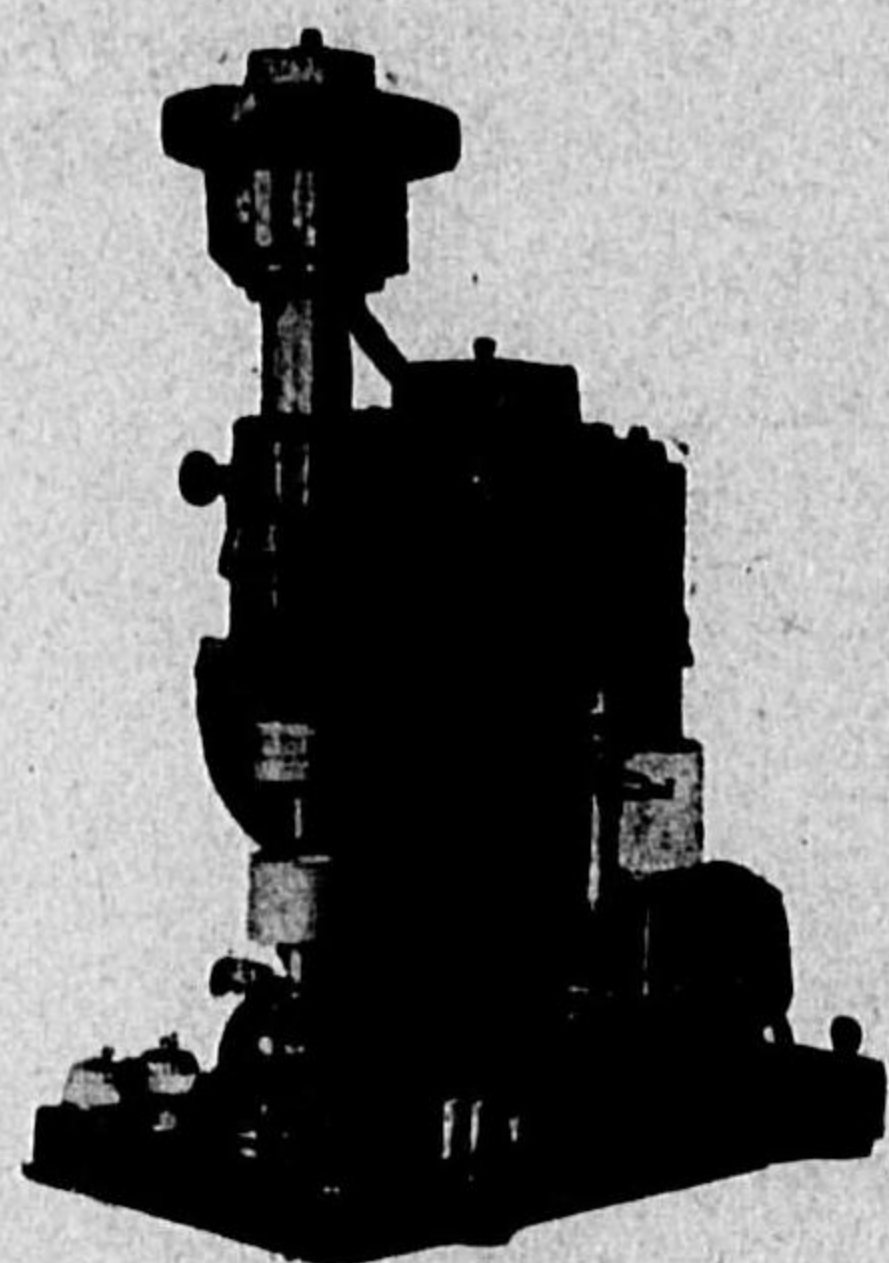
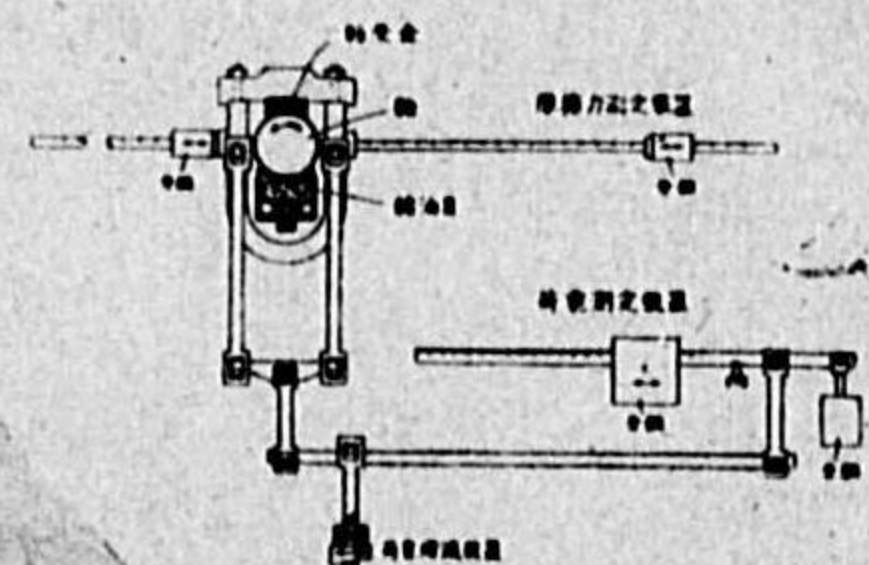
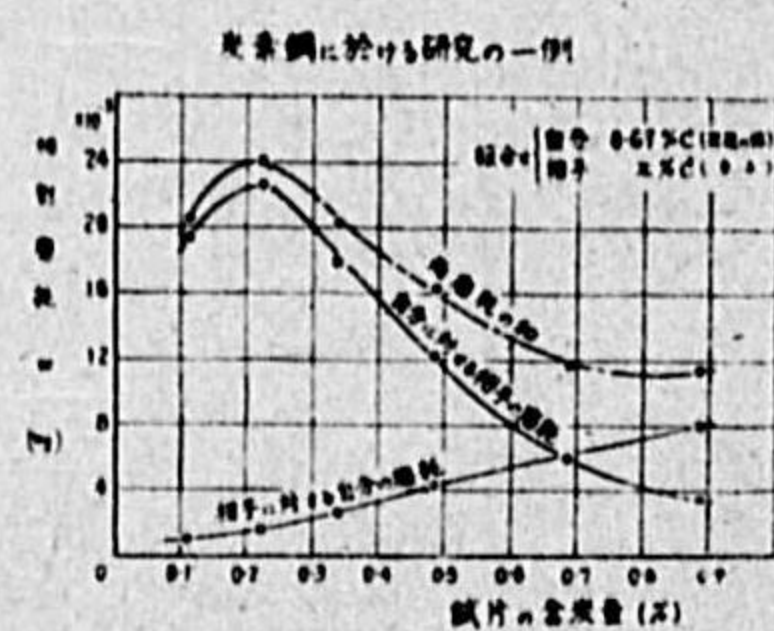
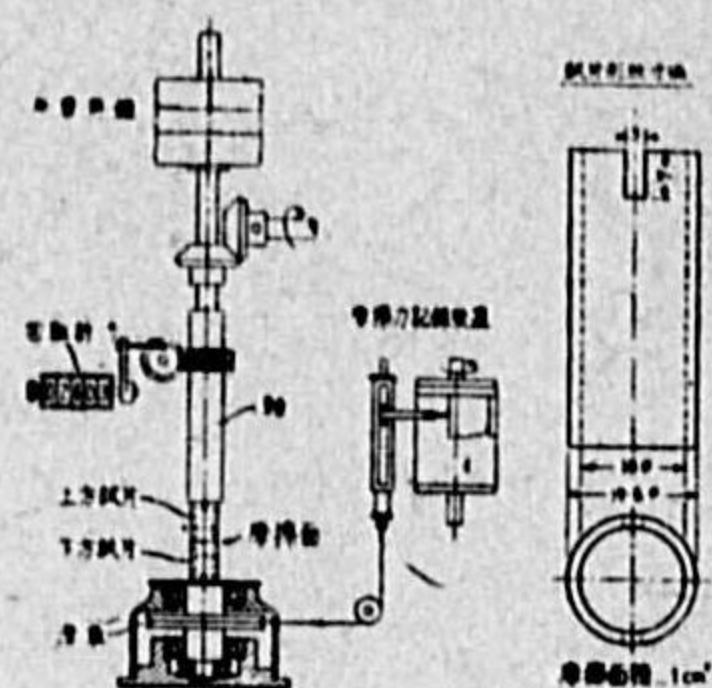
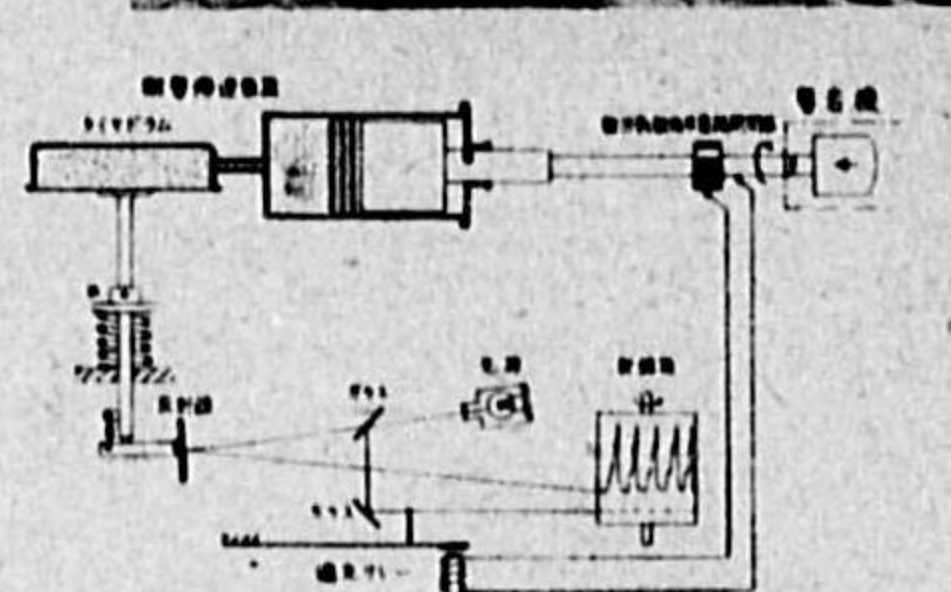
車軸に於ける検出疵の一例



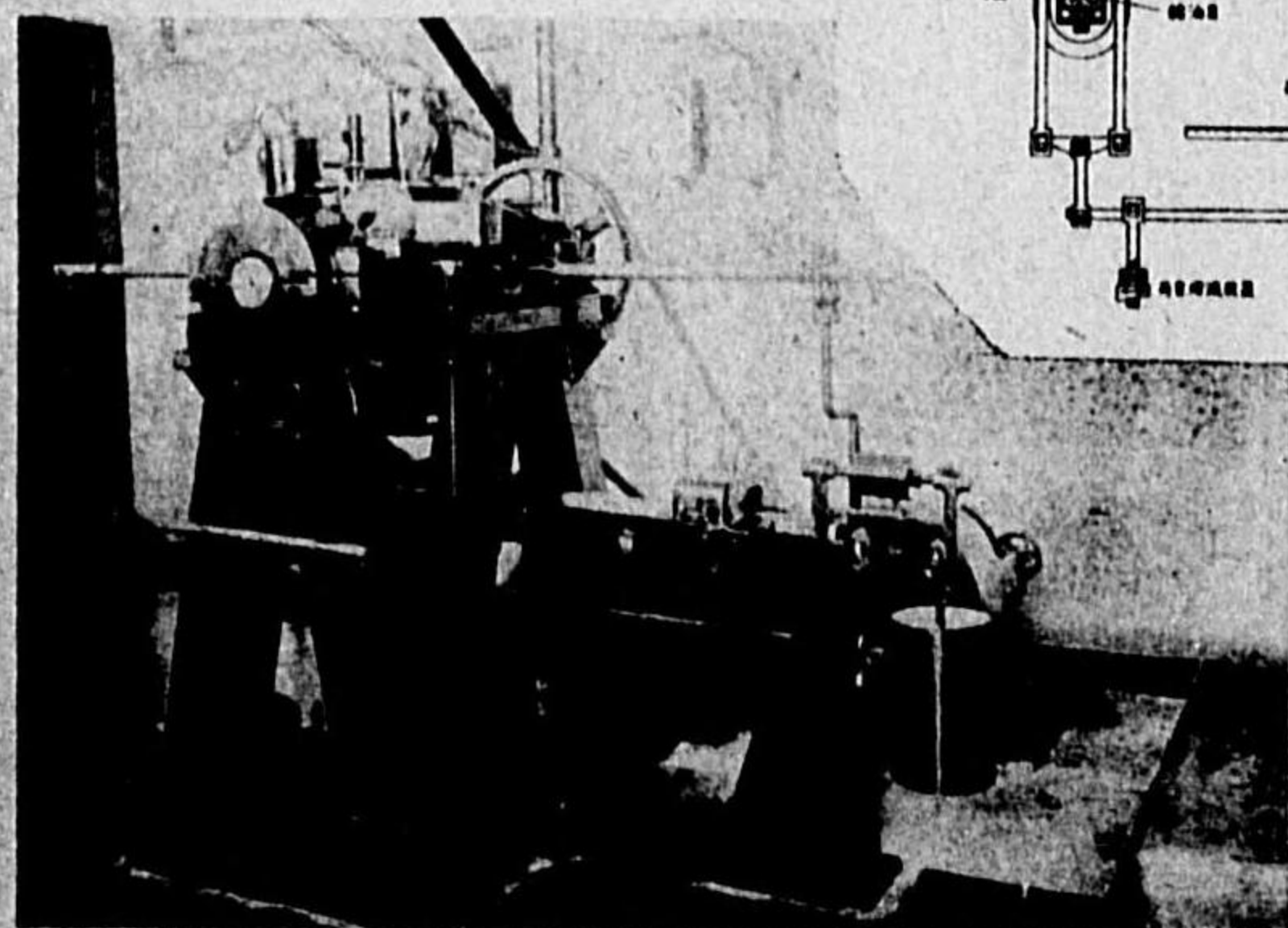
B 試験片 r.c 電気抵抗測定回路
 c.c 電気回路 P 電気抵抗測定器
 池田式耐久限界迅速測定裝置



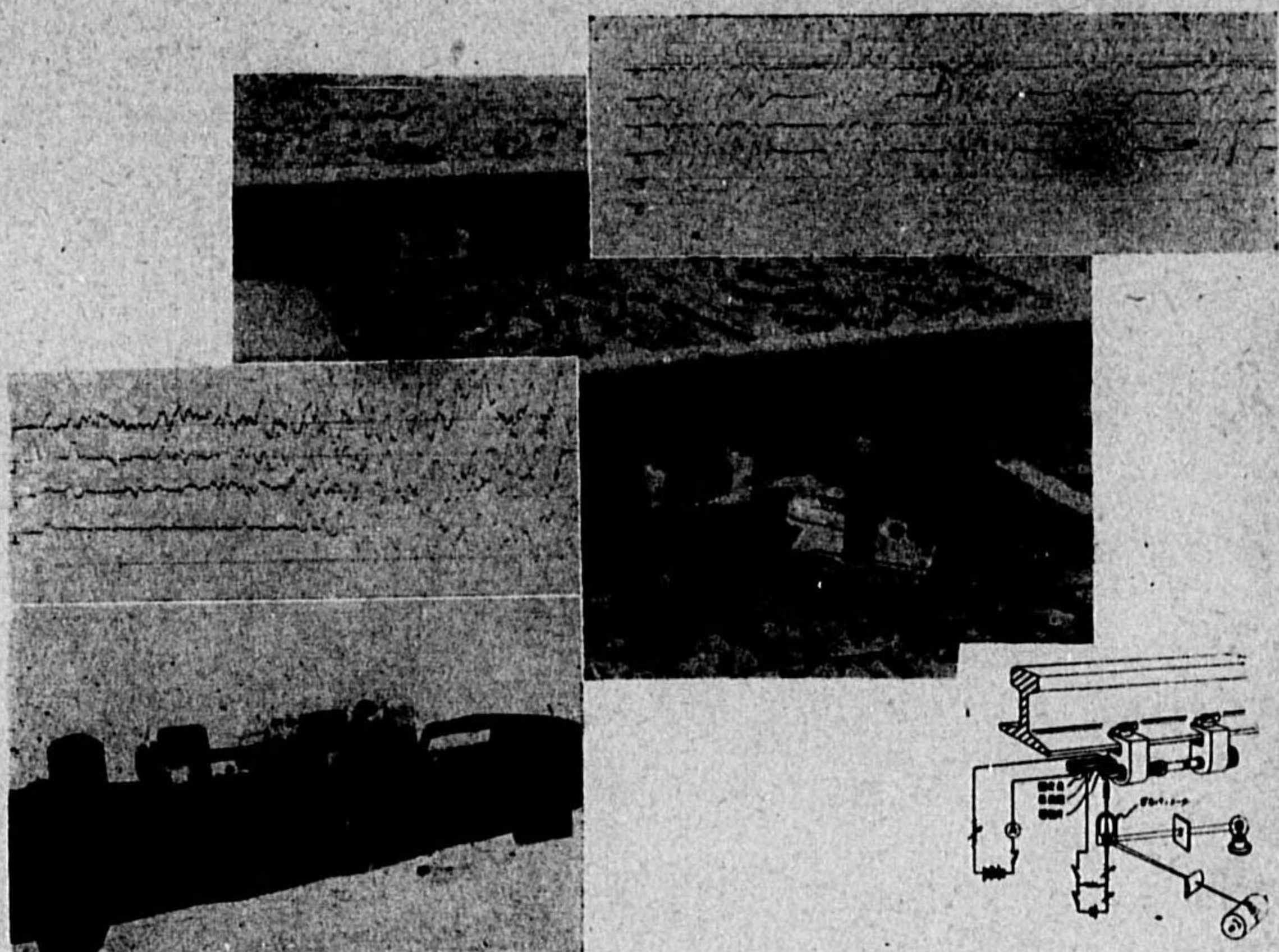
岩石機械性能試験機



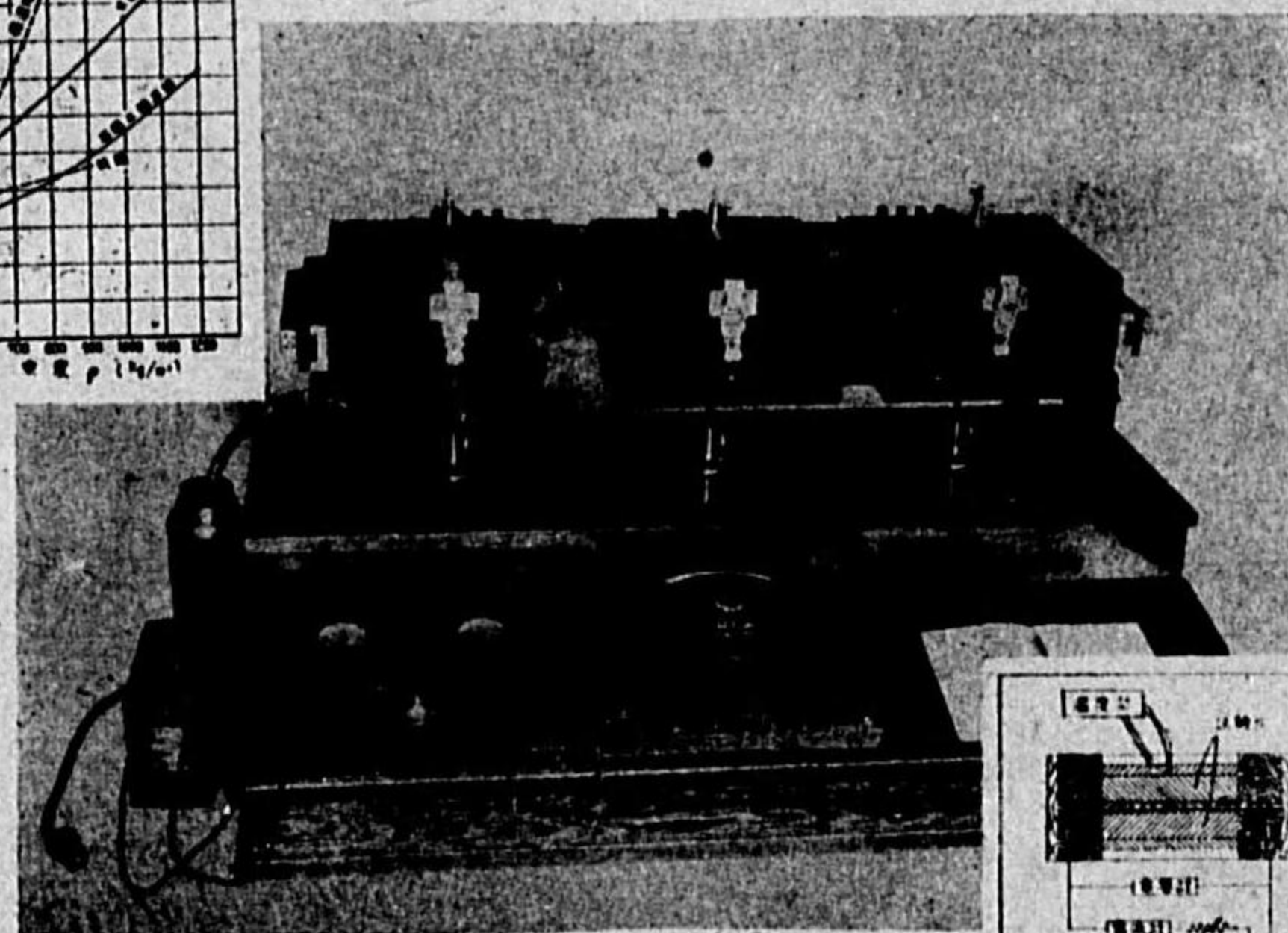
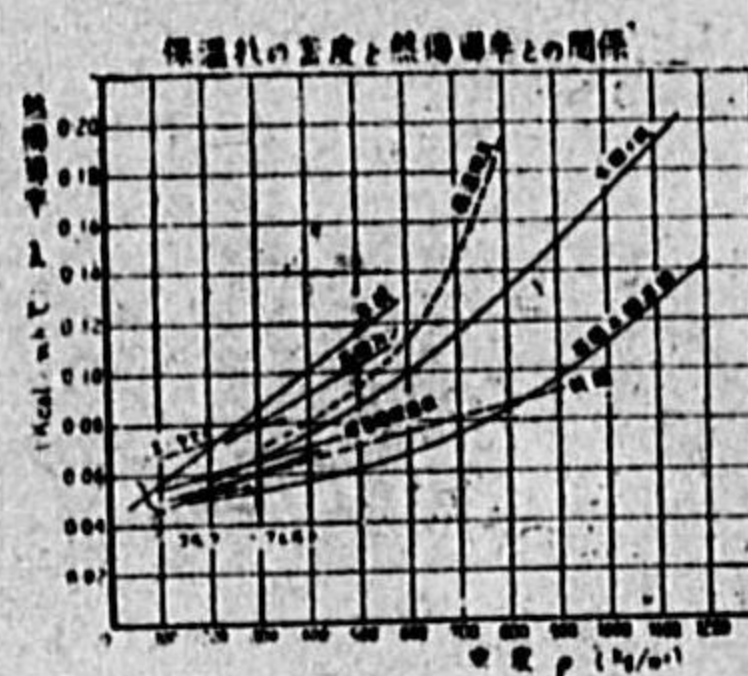
鈴木・若杉式磨耗試験機



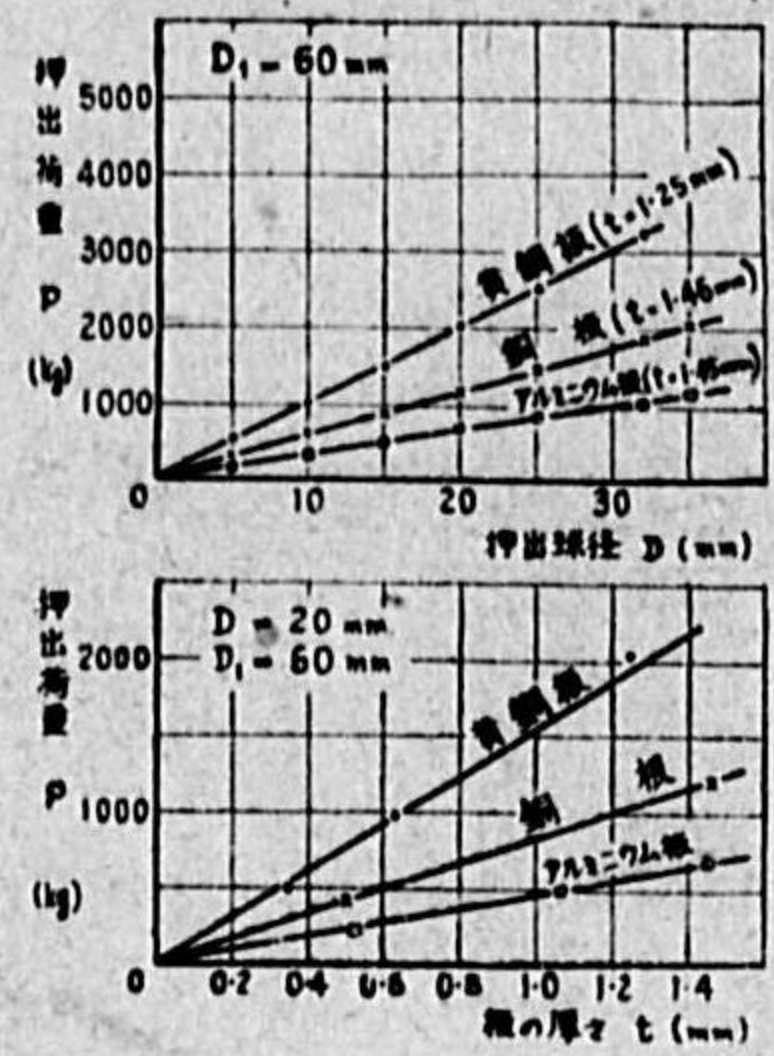
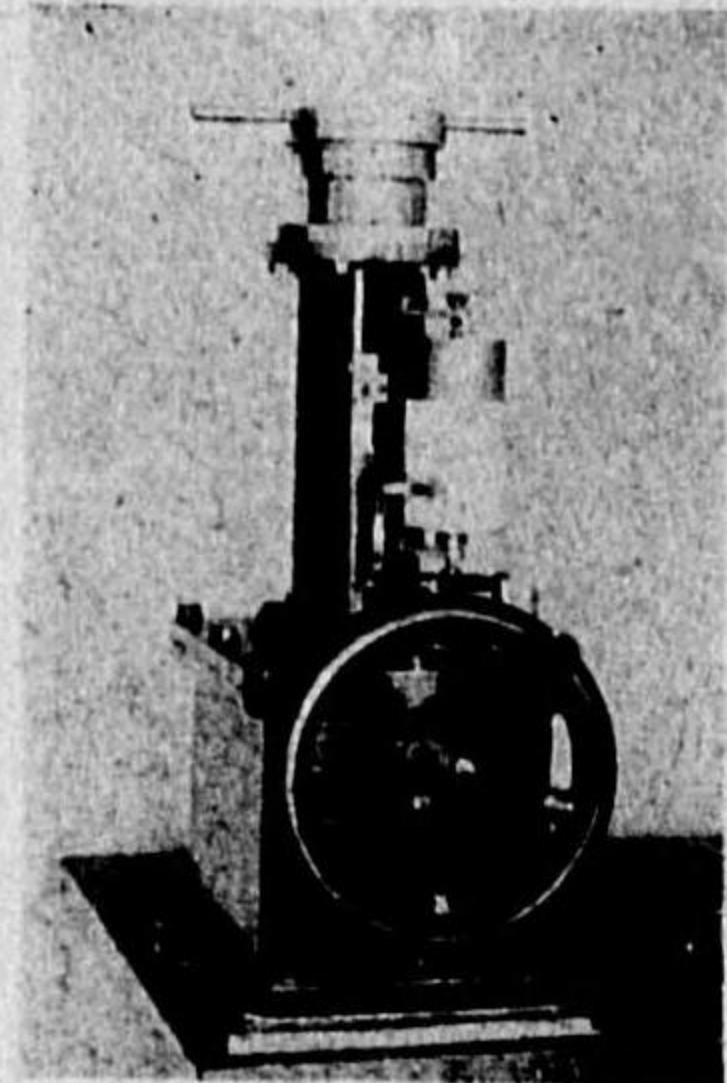
軸受摩撻試験機



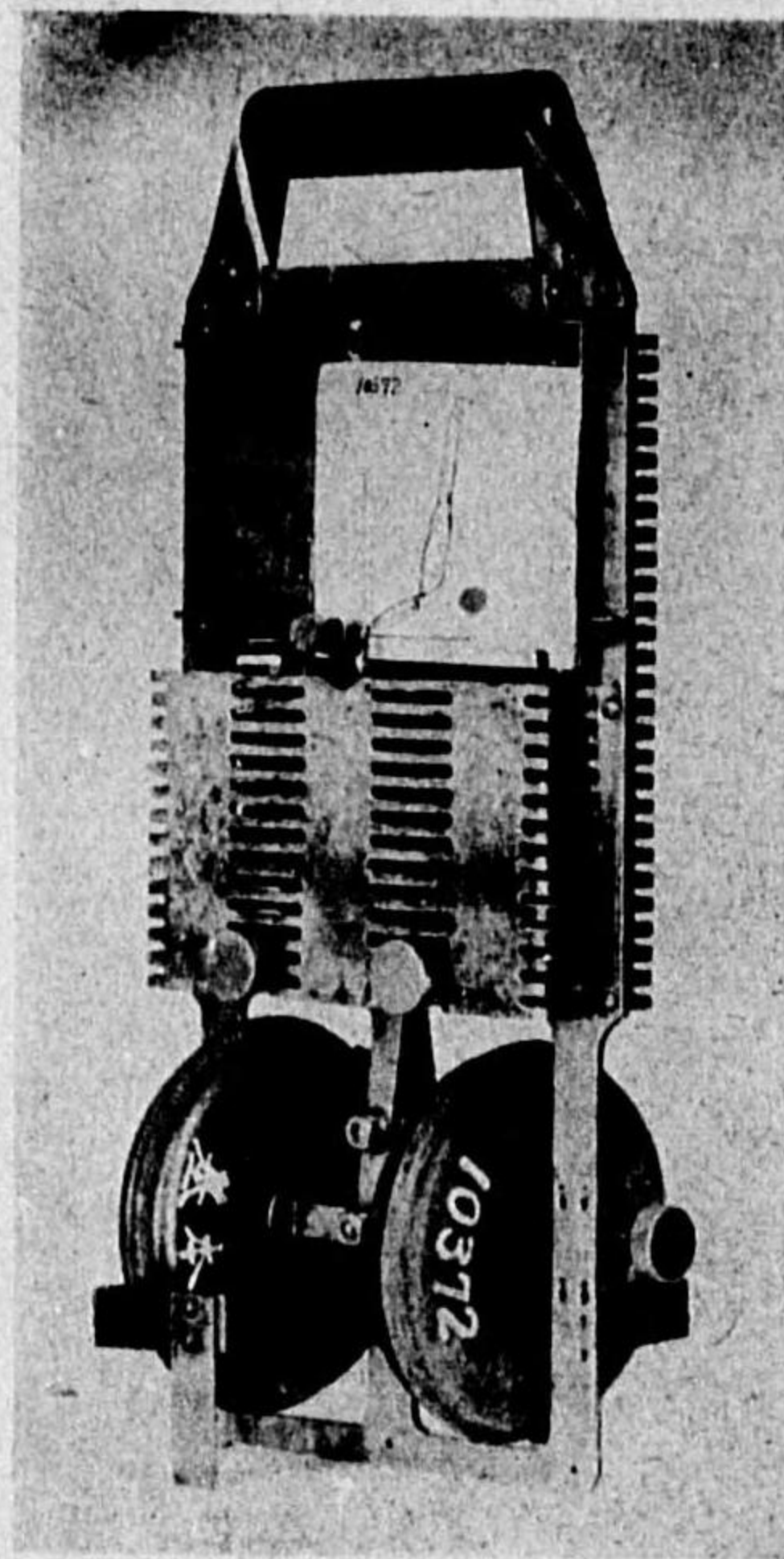
池田式應用測定装置



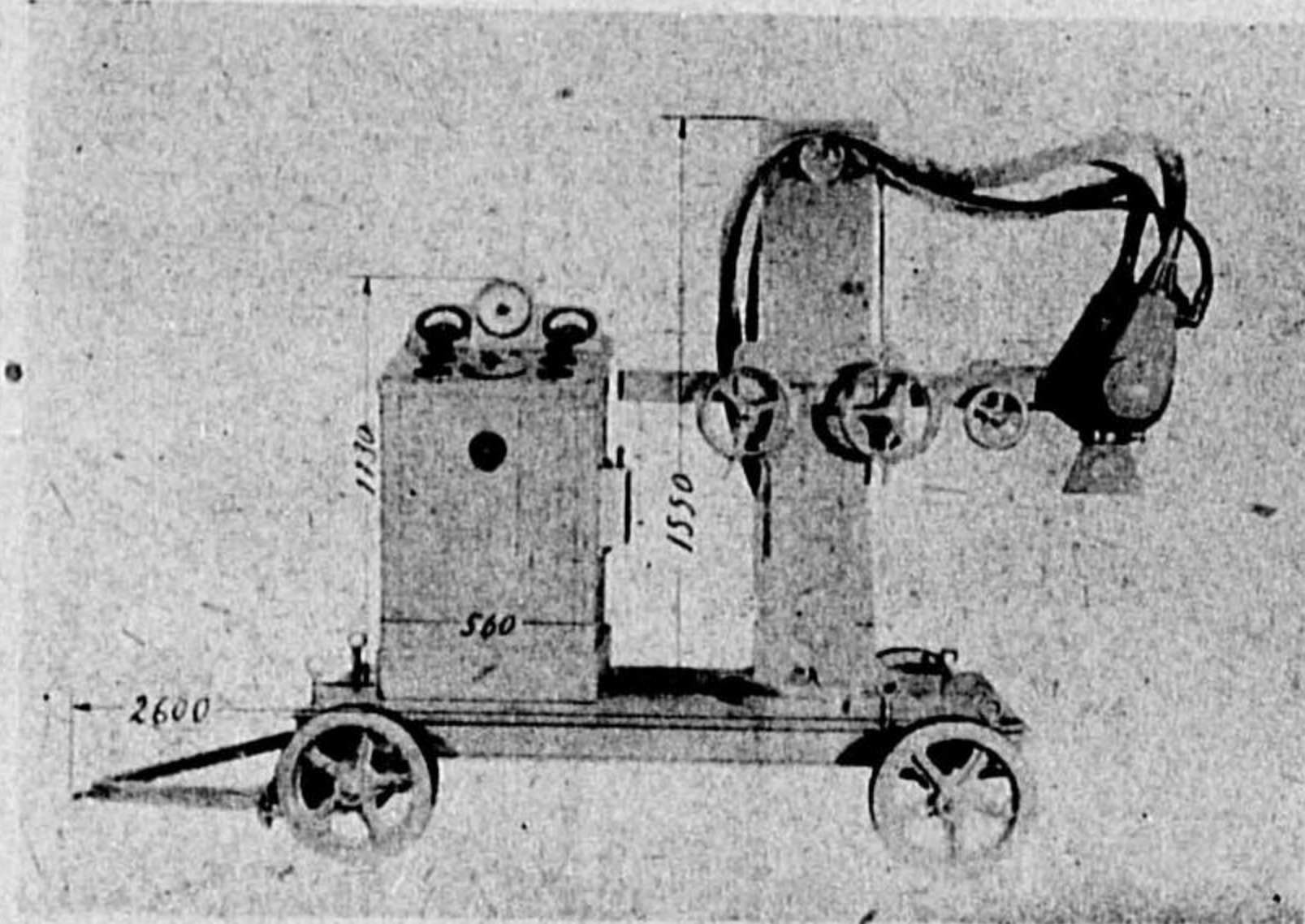
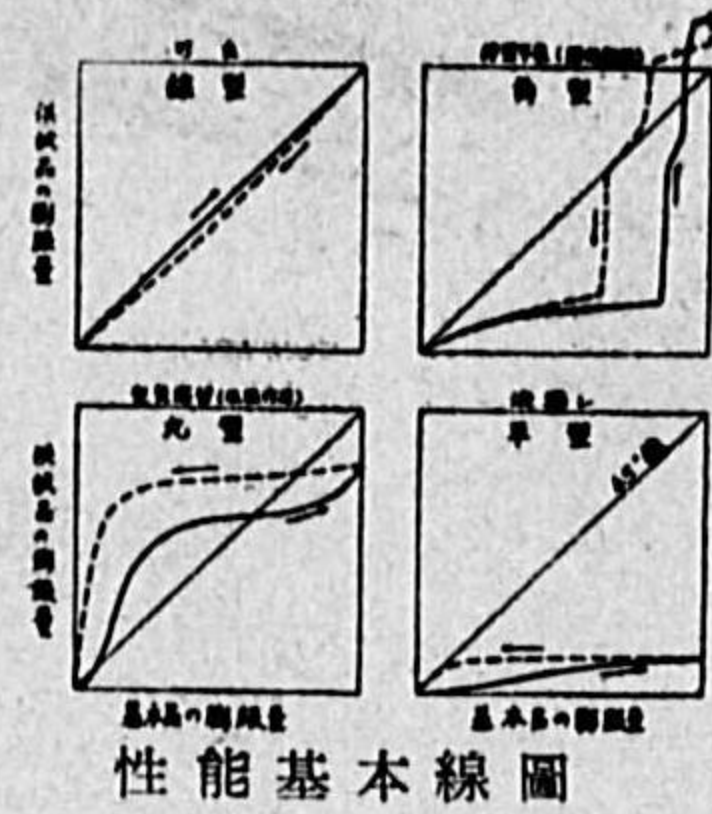
若杉式保温材熱傳導率測定装置



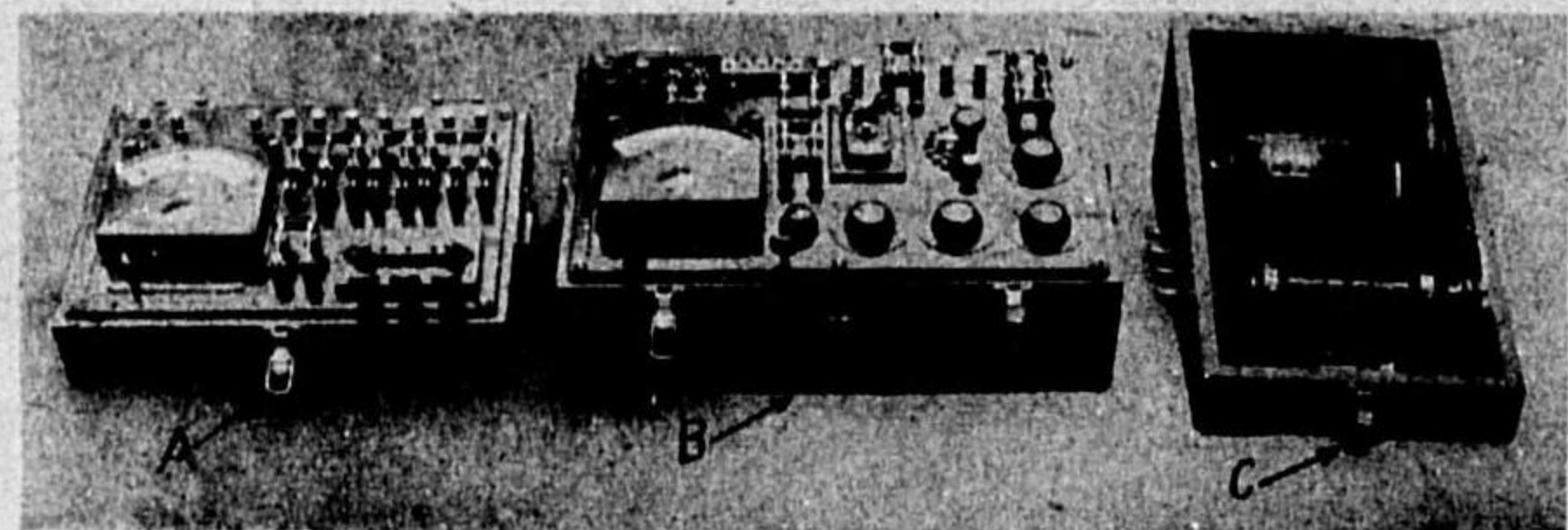
若杉式押出試験機



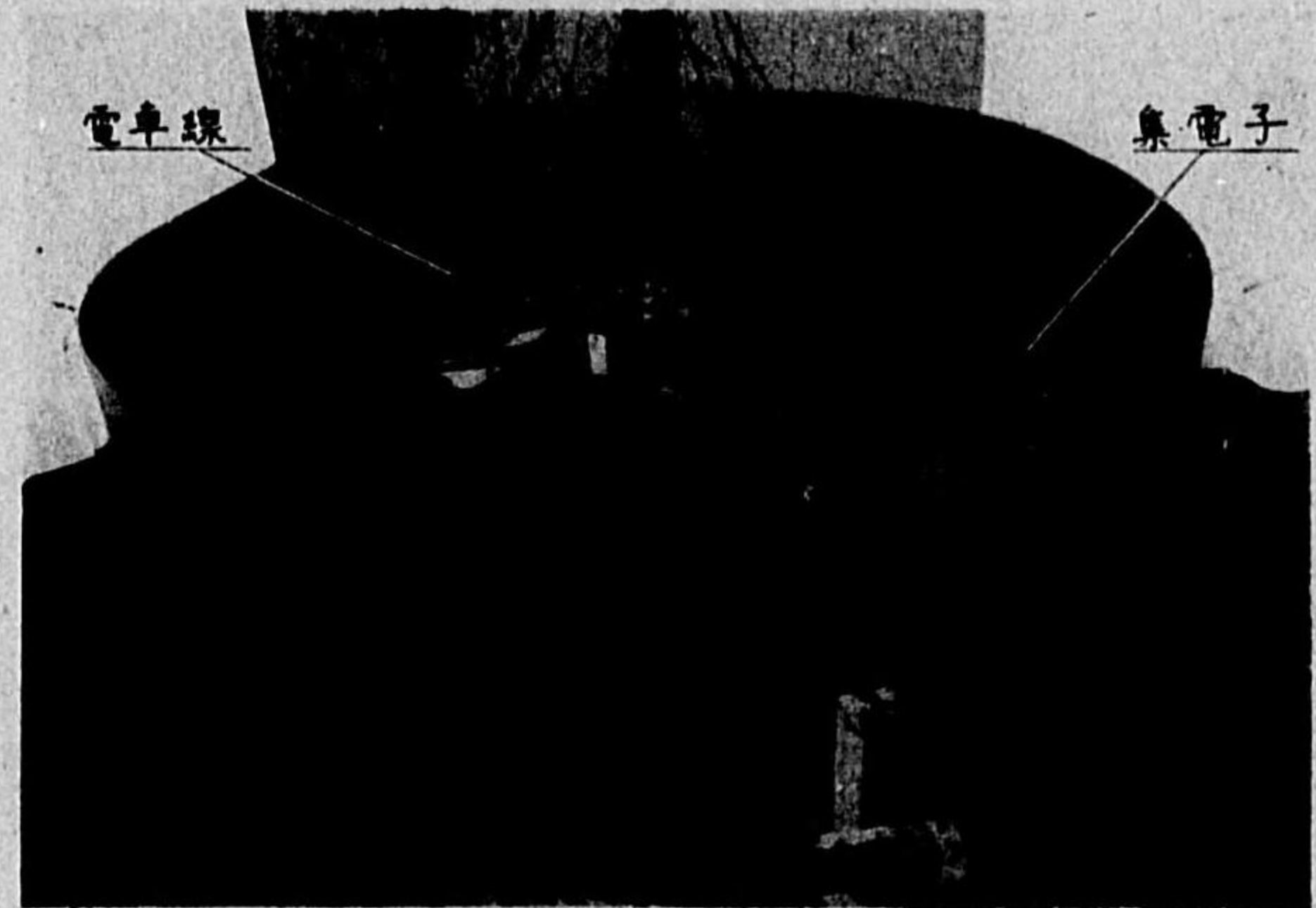
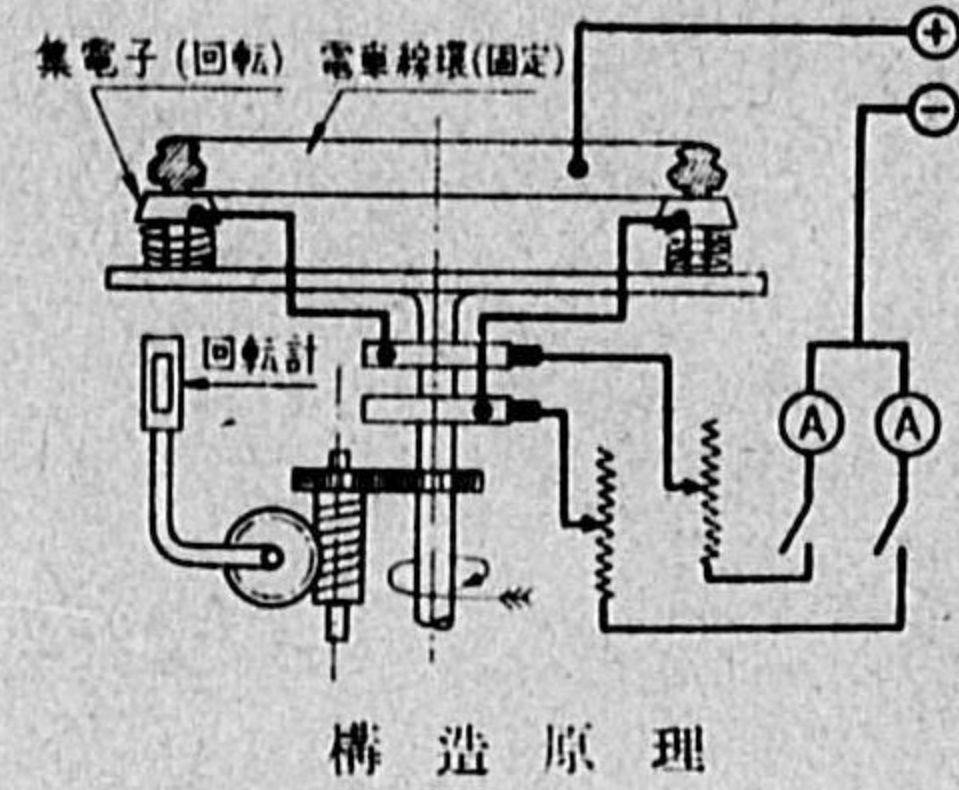
国枝式ダイヤフラム性能試験器



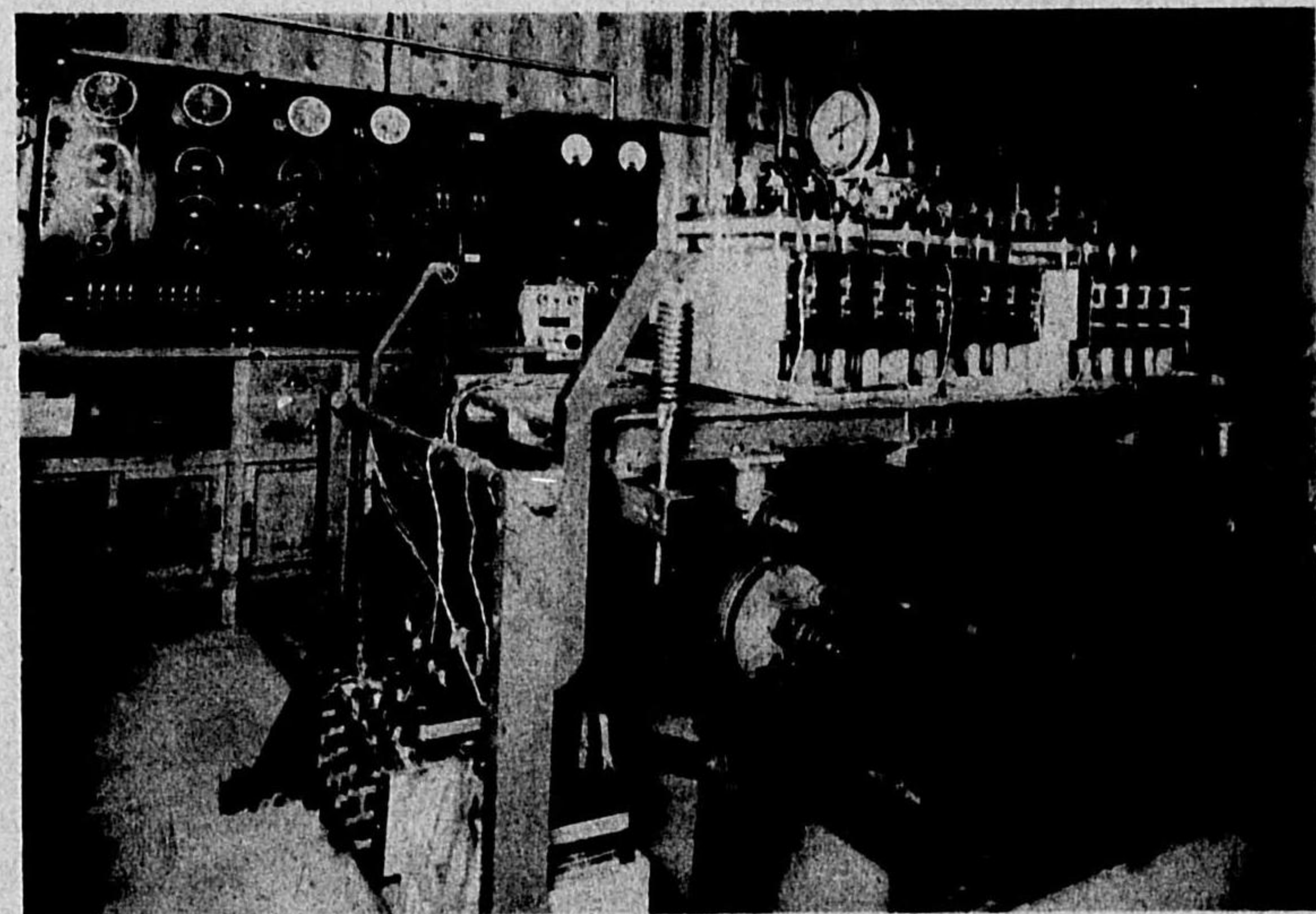
工作物検査用可搬式X線装置



電気的地質調査器



電車線磨耗試験機



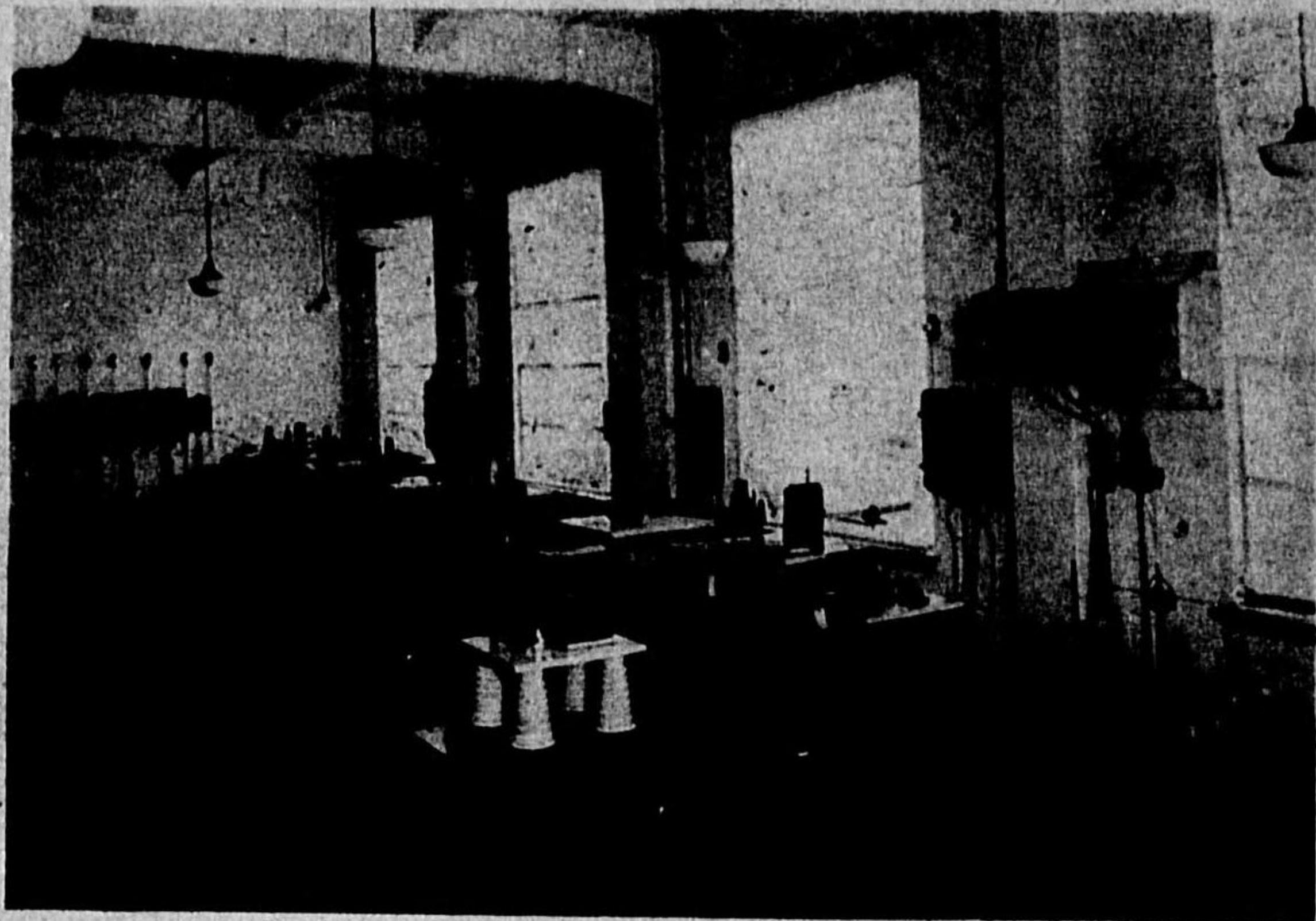
蓄電池振動壽命試験装置

10月
3

516
TE962

目 次

	頁
I. 研究所の沿革	2
II. 組織及び業務並に所員	4
(1) 組織及業務	4
(2) 所 員	8
III. 所在及び設備	10
(1) 位置建家及び配置	10
(2) 研究並に試験設備	10
IV. 研究調査	23
(1) 研究調査せし主なる項目	23
(2) 研究調査中の主なる項目	48
V. 特許及び實用新案登録	56
VI. 研究所官制並に事務分掌規定	58



精密電気測定装置



特別高圧試験設備

I. 研究所の沿革

明治 16 年 4 月、時の工部省鐵道局が其所管するセメント製造所を民間に拂下げからは、購入するセメントに對して鐵道當局で簡単な強度試験を施行して居た、之が研究所の濫觴で、其の後幾多の官制改正を経て同 40 年 4 月改正の帝國鐵道廳官制に依り鐵道調査所を置かれ、鐵道業務に關する諸種の調査と共に購入セメントに對する試験を行ひ、次で追々に煉瓦、石材、油類、織物類、護謨製品等の鐵道用品に對する試験をもすることゝなつた。

同 43 年 4 月に鐵道試験所と改められ、同年 8 月には金屬材料其の他に對する理學的試験をも施行することゝなつた。

業務の擴張に伴ひて建物の狹隘を感じるに至つた爲同 45 年 6 月大増築を行つた。

大正 2 年 5 月官房研究所と改められてからは、諸種の研究調査並に試験と共に元業務調査會議で施行し來つた枕木の耐久力試験及防風雪林に關する調査等をも繼承し、鐵道用木材防腐劑に關する總ての試験並に研究をも施行することゝなつた。

又業務調査會議で毎月 2 回發行して居つた業務調査資料を業務研究資料と改稱して引繼ぎ毎月 1 回編纂發行することゝなり、同時に鐵道博物館の事務をも繼承した。

同年 12 月試験方法及標準を統一するの趣旨で神戸、九州及北海道各地方倉庫で施行し來つた鐵道用品の化學試験を當所の主管に移し、各地方に夫々當所の分室が置かれた。

同 3 年 11 月大井に於ける機關車並に燃料に關する試験研究の設備が竣成した。

同 7 年 4 月には電氣に關する試験並に研究の施設も整備した。

同 8 年 5 月官制の改正に依りて軌道及構造物並に信號保安に關する模範設計及之に伴ふ研究調査も合併せらるゝことゝなつた。

同 12 年 7 月各地方試験分室は試験方法も稍統一するに至つたので再び各鐵道局の所管に移された。

然るに 12 年 9 月の大震災の爲大井分室を除く他の諸設備は悉く烏有に歸したので直に復舊に着手し、各種の試験研究室は之を沙留驛構内に假設し、鋭意事業の復舊を圖つた。

同 12 年 12 月に從來大井分室で施行した燃料に關する試験の内、試焚以外の試験並に之に關する調査を分立せしむることゝなつた。

而して假建築は作業上不便が尠くないので、同 15 年 4 月芝區海岸通の現建物の新築に著手し、本館及工作場は昭和 2 年 3 月落成、附屬試験室、倉庫其の他は同年 12 月竣功したのである、大井分室の一部も亦同年 1 月修繕に著手し 9 月竣功した。

昭和 3 年 3 月達第 213 號を以て研究所所管事項分掌規程を定められ 4 月 1 日より第 1, 2, 3, 4, 5 科及庶務係を置くことゝなつた。

同 5 年 5 月從來毎月 1 回發行の業務研究資料は之を毎月 2 回發行することゝし、1 件を 1 號としてリーフレットの形式に改め、一般希望者も之を購讀し得ることゝなつた。

同 7 年 7 月業務の進展に伴ひ本廳舎が狹隘となつた爲木造二階造延建 397 平米 (120 坪) の新館建築に着手

し 9 月竣功した。

同 10 年 1 月達第 37 號を以て研究所所管事項分掌規程中に改正を加へ從來の 5 科の外新に第 6 科を置くと共に第 4 科の分掌事項中に土質の調査研究に關する事項を加へられた。

同 12 年 3 月木造二階造延建 506 平米 (153 坪) の新館増築に着手し同 5 月竣功した。

其後研究所の業務は時と共に増大し、多岐に互つて來た爲め、之が機構の擴充強化は次第に強く要望せらるゝに至つた。然るに昭和 12 年 12 月大東亞戦争の勃發を見るや我が鐵道技術の向上發達は緊急に切望せらるゝ所となり、我が研究所も其の設備機構を擴充強化して以て非常時局の要請に應ふると共に、大東亞共榮圈の鐵道技術に關し之が指導の重責を荷負ふことゝなつた。斯くて昭和 16 年 3 月勅令第 158 號を以て鐵道技術研究所官制が公布され、大臣官房より獨立して鐵道技術研究所と改稱し、4 月達第 175 號を以て所長權限が擴大さるゝと共に達第 126 號によつて研究所所管事項分掌規程が定められて 1 課、6 部、1 場が置かれることゝなつた、同時に從來研究所の所管であつた鐵道博物館は大臣官房の所管に移行された。かくて大東亞戦争の進展に伴ひ國內運輸體制の強化要望は遂に昭和 18 年 11 月 1 日運輸通信省の誕生を見るに至り、之に伴ひ我が研究所も日を追ふて益々施設其他の擴充を見つゝある次第である。

歴代所長

在職期間	氏名
自明治 40 年 4 月 1 日 至同 41 年 12 月 5 日	藤田虎力
自同 41 年 12 月 5 日 至同 44 年 2 月 28 日	山口準之助
自同 44 年 2 月 28 日 至大正 2 年 5 月 5 日	田中正平
自同 2 年 5 月 5 日 至同 4 年 6 月 23 日	杉浦宗三郎
自同 4 年 6 月 23 日 至同 6 年 12 月 15 日	田中富士太
自同 6 年 12 月 15 日 至同 8 年 6 月 7 日	岡田竹五郎
自同 8 年 6 月 7 日 至同 15 年 5 月 5 日	那波光雄
自同 15 年 5 月 5 日 至昭和 9 年 8 月 4 日	松繩信太
自同 9 年 8 月 4 日 至同 11 年 7 月 15 日	山田隆二
自同 11 年 7 月 15 日 至同 15 年 2 月 19 日	橋口行彦
自同 15 年 2 月 19 日 至同 16 年 7 月 1 日	黒田武定
同 16 年 7 月 1 日 就任	吉田謹平

II. 組織及業務並に所員

(1) 組織及業務

昭和 16 年 3 月勅令第 158 號を以て鐵道技術研究所官制が公布され、鐵道技術研究所は鐵道大臣の所管に屬し鐵道、軌道其他の陸運に關する技術上の研究及試験を掌ることとなつてゐる。同時に官廳又は民間より鐵道、軌道其他陸運に關する技術上の研究又は試験に付依頼あるときは前項の規定に依る事務に妨げなき限り其の委嘱に應ずることが出来ることとなつてゐる。

尙事務分掌規程の定むるところに依り、庶務課、第 1, 2, 3, 4, 5, 6 部及試作工場に於て夫々次の如き業務を分掌してゐる。

庶務課

庶務一般の外に他部に屬せざる事項を掌るが、業務の分擔統一を圖る爲下記に諸掛（職制に非ず）を置いて事務を分擔してゐる。

- 人事……任免賞罰、勞務手帳、軍籍、統計
- 文書……文書、圖書保管、翻譯、乘車證、防空、奉公會及購買事務
- 保健……保健、共済組合、體力管理
- 會計……豫算、決算、支拂事務
- 用品……物品保管、物品購入契約、決算請求、備品保管簿整理、應中用品保管及出納
- 調整……研究管理事務、業務研究資料編纂並發行、規格、特許、設備工事、資料調査蒐集、試験品受付發送、部外委託試験受付、

第一部

鐵道の各種車輛及其の附屬機器に關する研究を掌るが、研究室と試験課に分れ其の主なる研究項目を擧ぐれば次の通りである。

蒸氣機關車研究室

- 蒸氣機關車の罐、機關の性能調査研究
- 蒸氣機關車用燃料の熱經濟の研究
- 機關車用試験車を使用し、引張力、燃料、運轉速度其他各部の動作狀態の調査研究

蒸氣機關車附屬機器研究室

- 蒸氣機關車附屬機器の性能調査研究
- 据付罐の熱效率の調査研究
- 列車の走行抵抗に關する研究

電氣車研究室

- 電氣機關車の主電動機、補助機の性能調査研究
- 電車用試験車を使用し電車の電力消費量、運轉速度、其他機器の動作狀態調査研究

客貨車研究室

- 車輛用振動計の機能に關する研究
- 車輛用バネ及臺車構造部分の振動に關する基礎研究
- 本線運轉中に於ける車輛が軌道に及ぼす影響の調査研究

- 輕量客車構造に關する研究
- 客貨車及電車内の通風調査研究

制動裝置及制輪子研究室

- 空氣制動裝置各部の機能の研究並に基礎制動裝置の效率の研究
- 列車運轉中に於ける制動機の作用狀態の調査研究
- 制輪子と外輪間の摩擦力に關する研究
- 外輪と制輪子の相對摩擦に關する研究
- 鍍滓制輪子の研究

試験課 鐵道の各種車輛及附屬機器の試験を掌る。

第二部

研究室と設計課に分れ、鐵道の軌道、構造物及模範設計に關する研究、設計を掌る。研究室に於て研究中の主なる項目は次の通りである。

軌道研究室

- 簡易分岐器に關する研究
- 軌條繼目補強に關する研究
- 帽子型尖端軌條尖端部鍍金熔接
- 軌條頭部燒入轍叉の耐摩耗性
- 無繼目軌道の研究

鋼橋研究室

- 弱小橋梁の耐荷力に關する研究
- 鋼鐵道橋の安全率に關する研究
- 應急規格に關する調査研究
- 船車連絡可動橋の設計基本條件
- 代用木構造並に石構造
- 振動測定による橋臺、橋脚及基礎の強度判定
- 電弧熔接による新桁並補強桁の研究

コンクリート研究室

- 鋼弦コンクリートに關する研究
- イズテクバーを使用の高強度コンクリートに關する研究
- 混合セメント水滲セメントを使用せるコンクリートの強度に關する研究
- 鐵筋コンクリート枕木に關する研究
- 無筋コンクリート拱橋構造の研究
- セメントガンによる既設構造物の補強に關する研究
- ラーメン基礎の緊定度の研究

土質研究室

- 各種土質の調査並に研究
- 各種地盤の耐荷力の研究
- 東京都内各所の地盤固有振動週期の調査
- 物理地下探査法の研究
- 線路の凍上対策

防災研究室

- 耐爆橋梁及應急復舊桁の研究
- 雪崩及吹雪の災害軽減法の研究

爆土壓並に爆彈による地震作用の研究

設計第一課

轉轍器及轍叉類の標準設計並に特殊設計

設計第二課

鋼橋並に混凝土橋類の標準設計並に特殊設計

第三部

鐵道信號保安裝置の研究と設計並に規格統一に関する事項を掌り、之がため研究室と設計課が置かれてゐる。

その主なる研究項目と室課の分野は次の如くである。

第一研究室

電氣に関する信號保安裝置の研究

第二研究室

信號電氣回路に関する研究

第三研究室

機械信號に関する研究

第四研究室

輸送能率増進施設（車内信號裝置、自動列車制御裝置等）に関する研究

設計課

信號保安裝置の設計並に規格統一及運轉信號規程に関する事項

第四部

研究室と試験課に分れ、鐵道用材に関する化學的研究並に試験を掌る、其の主なる研究項目を挙げれば次の通りである。

セメント・耐火材料研究室

セメント及機關車耐火材料に関する研究

罐用水研究室

罐用水の研究

無機材料研究室

無機材料の化學的研究

金屬の腐蝕に関する研究

潤滑油・液體燃料研究室

潤滑及潤滑油に関する研究

液體燃料及ガス體燃料の研究

固體燃料研究室

固體燃料に関する研究

燃燒機構の研究

石炭低温乾溜及低温乾溜に依て得る副産物の研究

塗料研究室

塗料及顔料に関する研究

塗粧法に関する研究

ゴム研究室

ゴム製品及ゴム利用に関する研究

再生ゴム及合成ゴムに関する研究

木材研究室

木材の利用及防腐に関する研究

木材の林學的及組織學的研究

木材保存研究室

木材保存に関する研究

織物及纖維製品の使用法並に加工法の研究

試験課

鐵道用品の化學的試験を掌つてゐる。

第五部

研究室と試験課に分れ、鐵道用材に関する物理的、機械的研究並に試験を掌る。其の主なる項目を挙げれば次の通りである。

鐵道機械研究室

工事用機械（鑿岩機、ロックドリル等）の研究

荷役機械、業務用器具の研究

軸受機構（軸受メタル、合金、給油具、コロ軸）の研究

工作機械研究室

鐵道用工作機械の研究

工作機械の構成單位の研究

精密機器の研究

切削工具の研究

内燃機關研究室

代用燃料動力裝置の研究

ディーゼル機關燃料噴射系の研究

機關部分品の研究

熔接研究室

熔接一般及鐵接の研究

材料力學研究室

車輛部分品、軌條等の材料力學、金属材料の疲勞及匍匐の研究

X線（透過試験、結晶分析、歪測定等）の研究

軌條探傷車による營業線路の試験及研究

動的應力測定（軌條、橋梁、バネ等）の研究

鐵鋼材料研究室

鍊鐵、炭素鋼、特殊鋼の研究

鋼の熱處理（鋼材、工具）の研究

非鐵金属材料研究室

磨耗（金屬及非金屬）の研究

非鐵金属材料（銅、鉛、錫其等の合金、輕合金）軸受材料の研究

材料物理研究室

保温材（石棉、人造纖維物及動物纖維等の製品）の研究

ブレーキライニングの研究

暖房（列車暖房、室内暖房）の研究

試験課

構造物の強度試験

車輛用部分品（タイヤ、車軸、齒車、バネ等）軌條並に線路用品の試験

計器（高温計、壓力計、回轉計、速度計等）の試験

検収品（構造用材料、鑄造品、鋼索、麻ロープ、ジャッキ、チエンブロック、シヨベル等）の試験

第六部

研究室と試験課に分れ、鐵道の電氣に関する研究並試験を掌り次の如き研究、試験を行つてゐる。

電力研究室

- 電線路構造及饋電方式の研究
- 電車線及集電子の磨耗に関する研究
- 集電に関する研究
- 電氣車の電氣機器及方式に関する研究
- 高壓直流機器の研究
- 電氣機器及電線路の雷害防止に関する研究
- 車電装置の研究

電氣測定研究室

- 軌條及地下埋設物の電蝕に関する研究
- 電氣地質調査に関する研究
- 金屬の探査に関する研究
- 精密電氣測定の應用に関する研究
- 電燈、照明及遮光に関する研究

電氣通信及音響研究室

- 有線電氣通信の架渉方式に関する研究
- 軌條通信の研究
- 搬送式通信の研究
- 防音及吸音に関する研究
- 騒音防止に関する研究
- 送配電線及架空電車線より通信線への誘導障害に関する研究

電氣材料及電池研究室

- 電氣絶縁及導電材料の性能及之が適用に関する研究
- 蓄電池の性能及壽命延長に関する研究
- 一次電池の性能に関する研究
- 電池極板の再生に関する研究
- 廢棄電池より亜鉛其他回收方法の研究
- 電池の耐熱及耐寒性能の研究

試験課

鐵道に使用する一般電氣材料及用品試験並に保守及改良計畫に要する現場の電氣的試験を掌つてゐる。

試作工場

準備係と工作係に分れ所内の試験及研究用装置並に機械器具類の設計、修理、改善及寫眞の調製を掌つてゐる。

(2) 所 員

鐵道技術研究所の昭和 18 年 8 月末現在所員は合計 490 名（内 19 名嘱託）で之を大別すると次の通りである。

研究設計及試験に直接従事する者……………339 名

研究及試験材料の工作並に機器の修理に従事するもの……………45 名

庶務及其他の雑務に従事するもの……………106 名

又以上を各部課場別にすると次の通りである。

部 課 別	所 員 数						計
	技 師	屬	技 手	雇 員	備 人	嘱 託	
所 長	1						1
第 一 部	6		17	18			41
第 二 部	9		23	42	9	3	86
第 三 部	1		9	7			17
第 四 部	9		23	49	2		83
第 五 部	5		19	30	1	1	56
第 六 部	6		21	30			57
庶 務 課	1(事務官)	14	2	36	38	15	106
試 作 工 場			15	22	6		43
合 計	38	14	129	234	56	19	490

III. 所在及び設備

(1) 位置建築及び配置

鐵道技術研究所 東京都芝区海岸通一丁目一番地 (省線濱松町驛附近) 延建 2,581 平米 (7,232 坪)

配置は次の通りである。

- 庶務課
- 第二部 (地質及土質の調査研究室、コンクリート及コンクリート構造物の施行に関する実験研究室)
- 第三部 (研究室)
- 第四部 (研究室及試験課)
- 第五部 (研究室及試験課)
- 第六部 (研究室及試験課)

試作工場

大手町分室 東京都麹町區大手町一ノ六 延建 715 平米 (235 坪)

第二部 設計第一課及第二課

第三部 設計課

大井分室 東京都品川區大井權現町 (東京鐵道局大井工機部構内) 延建 1,957 平米 (592 坪)

第一部 (研究室及試験課)

(2) 研究並に試験設備

第一 部

名 稱	型 式 及 び 機 能
機關車性能試驗並機關車用燃料試裝裝置 (口 給 參 照)	機關車試驗臺は定置廻轉式で軸距の變へられる4組の支持輪がある、速度調節にはオルデン氏吸收制動方法を用ひる、引張棒引張力は油壓式動力計にて30000 疋迄測定出来る蒸氣機關車の出力測定用として研究所式指壓計を使用す蒸氣壓力並に通風力、火室、煙室、蒸氣等の溫度、給水量、石炭及シダ量其の他の測定用計器を備へて居る。煙室ガスの分析装置、煙色濃度を自動的に測定記録する當所考案の計器がある。電氣機關車に對しては試験室に電車線が引込んであり一定電壓の下に試験が出来る、此の際には支持輪は鎖調帯で連結されて同一の廻轉をする様になつて居る。内燃機關車に對しても試験が出来る。
機關車用試驗車 (口 給 參 照)	20 米三軸ボギー鋼製車で油壓式引張力及推進力動力計を裝設す。最大測定能力 36000 疋である。仕事量測定器により走行距離と引張力とを自動的に積算し記録す、その他運轉速度、時間、風向、風速等の測定器がある。蒸氣機關車に對しては各種溫度、カットオフ、壓力、通風力、給水量等の測定裝置がある。又電氣車に對しては主電動機用として指示形記録形の計器各1個、補助機用として指示形計器 6 個ありて電流電壓電力量を測定す。
電 車 用 試 驗 車 (口 給 參 照)	16 米三軸ボギー木造車で電動車又は必要に応じて電氣機關車の試験に使用する。1 輛分の電動機の電流電壓電力量の測定用として指示形及記録形計器各1個を裝設する。電氣機關車補助機高壓側及低壓側用として電流、電壓、電力量測定用の指示形計器各4個を裝設す。走行中の電氣車の集電板と電車線との相對位置測定用の指示計及記録計がある。此の外運轉速度、時間、距離、風速、風向等の測定器を裝備す。
列車空氣制動機試驗裝置 (口 給 參 照)	貨車用 KD 形空氣制動機 100 輛分を裝設し K 形三動弁を用ひ各車に於ける空氣壓力傳達狀況並に各部機能を観測す。之に壓力空氣を供給するため 25 IP 電動空氣壓縮機を使用する。

名 稱	型 式 及 び 機 能
制輪子摩擦外輪試驗裝置 (口 給 參 照)	車軸に 1 疋乃至 6 疋の荷重を附加した客車用の車輪を 65 IP の可變速電動機を以て廻轉せしめ抱合せ制輪子或は片制輪子を以て該車輪に制動を行ひ制動停止の試験をなす。斯くして制輪子と外輪子の摩擦力並に制輪子の磨耗量を測定するものにして 1 制輪子に對する最大制動壓力は 6000 疋車輪回速度は最大 200 疋/時である。
基礎制動裝置效率測定器	油筒式測壓器を供試制動梁に取付けて制輪子押壓力を測定し、制動筒内空氣壓力を測定し基礎制動裝置の效率を調査する。
蒸氣機關車吐出筒口の研究裝置	現車寸法の 1/5 の煙室模形により吐出筒口の性態を研究する。試験用としての流體は空氣を使用する。
大煙管内の瓦斯の流動抵抗の研究裝置	現車の大煙管内に各種構造の過熱管を裝備し、管内の流體の壓力溫度流量を測定する。試験流體として先づ常溫の水を用ふる。
バネ試驗裝置	軸バネ及枕バネを組合せ之に一定荷重をかけた時の上下振動狀況を研究する。
振動計機能試驗裝置	振幅及周期を變へ得る振動臺により振動計の上下動及水平動の倍率を試験する。
振 動 計	機關車、客貨車の床上に据付け車體の上下動水平動を記録測定する。
加 速 度 計	發車及停車に於ける車輛の加速度及運轉中に起る前後、左右衝動を記録測定する。
振動振幅加算計	車輛振動の振幅を加算して線路狀態の適否を比較するに用ふる。
相對運動記錄器	臺車枠及車體の相對運動を記録する。一般に二物體間の相對運動の變位量を記録する事が出来る。
車軸蛇行動測定器	運轉中に於て軌條と車輪との間の相對運動を記録して臺車の蛇行動を測定する。
高速機關用指壓器	Farnboro 電氣式 (Dobbie McInns & Clyde 會社) 及富塚氏電氣容量式 (加藤工業所)
オシログラフ	六線子電磁型可搬式 (横河)
天 秤	秤量 30 疋、感度 0.5 瓦
檢 重 車	運轉車輛の一軸上の活荷重を 30 疋とし、軌條及橋梁の強度を測定するに用ふる車輛である。
福田式車輛水平偏倚測定裝置	走行中の車輛の大地に對する水平偏倚を光學的に車輛上にて記録す。地上に設備せる多數の投光器と輛上の攝影裝置とよりなる。
福田式電氣式風向風速計	變位及方向を與へてその方向に對する正弦又は餘弦を電氣的に計算する裝置である。列車進行方向に對する風向及風速の分速を測定するに用ふる。(特許 113666 號)

第二 部

名 稱	型 式 及 び 機 能
(鋼 橋 關 係)	
橋 梁 應 力 計	Leumer 型
橋 梁 撓 度 計	小城式
歪 計	Okuizen
桁 式 疲 勞 試 驗 機	支間 9.5 米
工作物検査用可搬式 X 線裝置	島津製作所製 OMH-200 型ウェルテス、X 線主要源 200V、3KVA、出力、電壓 60~200 KVP、電流 5MA、連續約 50MM 厚鐵を透過撮影可能、構造は 1. 高壓發生裝置、油循環裝置、高壓電纜 (長 20 米)、2. 發電裝置 (内燃機關と發電機を直結) 3. 配電盤、防電擊式管球、管球保持裝置より成る。
(混 凝 土 構 造 物 關 係)	
コンクリートコア採取機	ヤマト式
テ ー ブ ル 振 動 機	3 馬力電動機付
コンクリート振動機	ヴァイパー型
コンクリート壓縮試驗機	アムスラー型、堅型、最大能力 500 疋
噴霧用機械設備	

名 稱	形 式 及 機 能
コンクリートミキサー	能力 4 切練り
コンクリート攪拌混合機	アイリッヒ型能力供試體 1 個分
コンクリート洗條試験装置	
鋼弦コンクリート試験装置	
電 熱 装 置	アイデアル特許シーズ線
眞 空 ポ ン プ	可搬式堅型一段單動式
ス ト ロ ボ ラ イ ト	P 型
携 帶 電 流 計	交直兩用 5 A, 10 A
熔 接 機	交流用
自 記 温 度 計	
望 遠 鏡	
骨材單位容量測定用器具	粗骨材用、細骨材用
骨 材 試 験 用 篩	粗骨材
骨 材 試 験 用 篩	細骨材
ス ラ ン プ 試 験 用 器 具	
コンクリート折曲試験體	12 種×18 種×120 種
鋼製型枠	
コンクリート供試體製作型枠	30 種×60 種
〃	25 種×50 種
〃	15 種×30 種
(地質及土質關係)	
恒温恒濕(噴霧)養生室	面積約 23 米 ² 、天井高さ約 3.2 米、溫度 18°C、濕度 100% を保ち得る設備で混凝土供試體の養生に使用する。
噴霧用機械設備	噴霧用水は水道、噴霧用空気は外氣を使用す、噴霧室内の濕つた空氣は全然循環させず、濕度を 100% に保つと同時に室温を 18°C に保ち得る。
500 瓩 圧 縮 試 験 機	日本試験機製作所製、壓縮、曲げ兩試験用のアムスラー型材料試験機で、荷重は電動機驅動的油壓ポンプに依り最大能力 500 瓩、荷重測定は振子力計に依り目盛板は 50 瓩、100 瓩、250 瓩、500 瓩の四種、試験材の大きさは、壓縮の場合断面 52 種 ² 、高さ 350 種以下、曲げの場合幅 36 種、スパン 320 種以下。
テ ー ブ ル 振 動 機	テーブルの面積 158 種 ² 、3 馬力の電動機を有し、型枠を振動板(テーブル)に取付け、型枠全體をコンクリートと共に振動させる装置、載荷能力最大 2 瓩
標準型土質剪斷抵抗試験機	上下壓 1000 瓩、剪斷力 2000 瓩、感度 10 瓩、剪斷三重箱、加壓用積杆装置及剪斷用重錐の三主要部より成る。
壓密透水性試験機	壓重最大 500 瓩、感度 1 瓩、試料容積徑 100 耗、高さ 20 耗、加壓装置と試料容器の二主要部より成る。
側土壓測定器	側土壓 100 瓦、感度 0.5 瓦、土の壓縮された時の側土壓測定器である。
透水性試験装置	定水位式のもので、本装置の特異點は底釜の内面中央に一定容積の突起した圓壁を附し、この圓壁内を透過せる水量を測定するにある。従つて容器と試料との間隙を流下する水量に依り生ずる測定誤差を防止する事が出来る。
堅型土質三抵抗力試験機	壓縮、曲げ、引張りの三抵抗力試験機で、目盛板の取換へにより能力を 5000, 2000, 1000 瓩の三段に變へた場合感度は 20, 10, 5 瓩である。

名 稱	型 式 及 機 能
イ、土の試料採取用具	
地表の土質採取機	20 種×20 種×25 種
土の試料運搬面	〃
錐心土質運搬筒	徑 10 種、長さ 22 種
可搬式試錐機	100 耗徑錐心採取用、5 馬力ガソリン・エンジン付、地下 30 米迄採取可能
二重管式錐心管	100 耗徑錐心採取用
三重管式錐心管	同 上
ロ、試験用器具	
沈澱式分析装置	
緊硬度測定装置	
ハ、實驗用器械	
鏡物顯微鏡及萬能迴轉臺 偏光器及分散式鏡物檢定 裝置	倍率 500~840
屈折率測定裝置	
双 眼 顯 微 鏡	
顯 微 鏡 寫 眞 機	
電磁式鏡物選別機	
光彈性實驗裝置	ニコルの徑 30 耗
K.P.C 型高速度寫眞撮 影機	每秒 2500 コマ
15 倍三成分強震計	
150 倍三成分震動計	
150 倍水平動震動計	
150 倍上下動震動計	
旅客機用方向探知機	KRP-2921 型
無 線 發 信 機	
無 線 受 信 機	
三連式オシロ・グラフ	
彈性波式地下探査用器機 一式	
pH 測 定 器	
比 色 計	
ニ、試 験 機	
土の摩擦抵抗試験機	上下壓 1000 瓩、摩擦力 2000 瓩、感度 10 瓩
レバ式壓縮試験機	壓縮力 200 瓩、感度 0.1 瓩
變載荷重式壓縮試験機	最大 50 瓩、感度 0.1 瓩
振子式小型壓縮試験機	最大 100 瓩、感度 0.5 瓩
高壓透水性試験機	直徑 20 種圓型
削土抵抗試験機	最大 100 瓩、感度 0.5 瓩

名 稱	型 式 及 機 能
ホ、質 験 装 置	
模 型 抗 質 験 装 置	押込力 500 疋、感度 1 疋
杭の押込引抜装置	押込、引抜兩用 2000 疋、感度 5 疋
ハ、雑	
可搬式混濁土標本採取機	錐心の徑 10 釐
振動式材料疲勞試験機	
冷房装置 (土質試験用)	零下 20°C 迄

第 三 部

名 稱	型 式 及 機 能
直流小型信號繼電器試験装置 (口給参照)	配電盤附、特性並に耐久試験用、當部設計、
直流大型信號繼電器試験装置	" " "
交流一元型信號繼電器試験装置	配電盤並に電壓調整器附、" "
交流二元型信號繼電器試験装置 (第二圖参照)	" " "
鐵研式動力轉輾機試験装置	60 疋ポイント、配電盤、壓力試驗器 (水晶壓力計應用) 附、電氣、電空轉輾機特性試験用、當部設計
繼電聯動機試験機 (口給参照)	進路挺子式繼電聯動機及模型構内附、
耐 壓 試 驗 器	5k. V. A, 50,000 V. 電壓調整器配電盤附
振動試験機 (口給参照)	空氣壓縮機 (20HP) 附、上下左右及前後動を各別に又は其の綜合動をなし得るもので振動數 800~2,500 (毎分) 振幅 0.3~1 疋、
繼電聯電機平柄壽命試験器	當部設計、平柄摩損試験用
ホットリレー装置	赤外線利用記録型、投光器より投光される赤外線を受光器内の光電管に入射させ、その光電流を増幅し記録器を作動させ紙テープ上に作働状態を記録させる装置で運轉速度測定等自動制御用
オシログラフ	陰極線ブラウン管型、水平型
アース試験器	接地抵抗測定器 L-9 型
相 差 計	U. S. S 式
直流用携帯電圧計	各 種
交流用携帯電圧計	"
交流用携帯電流計	"
直流用携帯電流計	"
直流抵抗測定器	直讀型、ブリッジ型
メ ッ ガ ー	100 V, 500 V
携 帶 電 力 計	2.5 A, 5 A, 30 V~200 V
携 帶 周 波 計	35~70~
携 帶 力 率 計	100~200 V, 1~2 A
携 帶 容 量 計	直讀型、0~2.5 mf
可 搬 抵 抗 器	各 種
ミリ秒コンドメーター	1/1000 秒、15 秒迄

名 稱	型 式 及 機 能
サイクルカウンター	20~80~
照 度 計	0~250, 0~2500 ルックス
光 度 計	プルフリヒ型
高周波發電機	1/4kVA.
恒 温 恒 濕 槽	60°C, 20%~90% 濕度
眞 空 装 置	油擴散眞空ポンプ
空 氣 壓 縮 機	1HP 150 封度 (毎分)
挺 子 張 力 計	200 疋
磁 束 計	100×10 ⁴ フラックスターン
磁 氣 試 驗 器	ダブルバー式鐵試驗器
壓 力 計	信號用、ワイヤ用、200 疋
壓 力 計	彈條型及スプリングバランス、35 瓦~7 疋
双 眼 鏡	マグナ 8×30 耗
温 度 指 示 計	熱電式 -30~150°C
硬 試 驗 器	シヨア-
高周波電氣鍍	220 V, 5 kW
電 弧 熔 接 器	スポットウエルダー、1kVA, 220 V
インダクタンスコイル	放電長 10 釐
鐵研式自働列車停止機負荷試験機	斷續式、100IP 廻轉式 (當部設計)

第 四 部

名 稱	型 式 及 機 能
恒 温 恒 濕 器	-10°C より 50°C の間 0.2°C の精密度を有する
オゾン發生装置	
石 英 水 銀 燈	褪色及老化を試験する
微 分 儀	理化學研究所製
コロイドミル	Hurrell 型
ガラス歪試験機	偏光によりガラス内部の歪を検出する
萬能材料試験機	Olsen universal 型、10 疋
壓 縮 試 驗 機	アムスラー型油壓式、最大荷重 200 疋
同 上	アムスラー型油壓式、最大荷重 60 疋
同 上	軟練モルタル用、耐壓、抗折兩試験を行ふ、最大荷重 20 疋、7 段切替へ式
自動セメント凝結試験機	5 分毎に 1 回 Vicat 針を以て試験記録し同時に 5 箇の試験を爲す事が出来る。
耐火煉瓦試験機	高温加壓式、高温度に於て荷重軟化温度を測定する。
混 交 機	スタインブリックシユメルツァー型
鐵 髓 機	ベーマアルテンス型
抗 張 力 試 驗 機	ミハエリス式
抗 折 力 試 驗 機	ミハエリス式改良型
フ ロー テ ー プ ル	軟練モルタル用及コンクリート用 2 種
風 篩 器	セメント粉末度測定用

名 稱	型 式 及 機 能
飾 振 動 器	ロータップ
タービヂメーター	濁度計、ワグナー氏型
透水試験機	セメントモルタル用及コンクリート用 2 種
スタンダーダイジグボックス	アムスラー會社製、容量 60 瓩
同上	アムスラー會社製、容量 30 瓩
コンパレータ	ネベルサー式、測り得る最大寸法 15 種、精密度 0.001 耗
冷凍機	アンモニア式、養生水槽用
電気分析装置	Kelly 式
電圧測定装置	真空加熱法
鐵及銅中の水素分析装置	水素還元法
鐵及銅中の酸素分析装置	千野製、型式 176、電源 200 V、温度 0~1200°C
電位差計調節式温度計	
油脂鑑識用紫外光線器	
高熱高圧汽筒油試験機	
變壓器油耐久試験装置	G. E. 型
潤滑油試験装置	Deeley 式
潤滑油摩擦試験装置	Riehle 式
内燃機燃料油試験用機關	C. F. R. 制定のもの、ガソリン及ディーゼル燃料油の試験を行ふことが出来る。 Universal Research Dynamometer Unit
内燃機關廢氣試験機	Cambridge 型、ガソリン機關廢氣を電気抵抗の變化に依り分析して燃料空氣比を知り燃料消費、及運轉技術の巧拙を知ることが出来る。
燃料油自然發火温度測定装置	Moore 改良型、内燃機關用燃料油の自然發火温度を測定する。
熱膨脹測定機	佐藤式、油類の冷却速度測定に使用する。
石炭薄片研磨装置	
煉炭試作設備	Confinhar 型、毎時 300 瓩製作
煉炭試作設備	Roll 型、毎時 900 瓩製作
煉炭強度試験機	鐵道省型
石炭類工業分析竝に元素分析設備	日本標準規格
灰熔融點測定装置	
石炭低温乾溜装置	フィッシャー型廻轉爐 1 回 10 瓩装入、石炭酸化装置、1 回 10 瓩装入 (設置豫定)、1 日 10 瓩
同上	
小型成型炭製造機	化粒機、混和機、成型機、毎分 5400~8100 個
微粉炭製造機	奈良式自由粉碎機 2FP
燃燒試験爐	600 型機關車汽罐
曝露試験架臺	塗料、織物等に用ふ。
塗膜硬試験機	Pfund 式及振桿式
色彩分析機	可視光線の分光光度計
塗膜隠蔽力試験器	遠心塗布装置及 Bruce 隠蔽計
偏光光澤計	塗料、紙、織物の光澤を測定する。
塗料耐水試験器	塗膜の空中曝露、水中浸漬を交互に自動的に行ふ。
標準尺度	ガラス製 150 耗、1 耗目盛
標準尺度	鋼製 500 耗、1 耗目盛

名 稱	型 式 及 機 能
磨耗試験機	遊星式、金剛砂輪を用ひてゴム磨耗試験用(島津)
同上	Marten 式、カーボランダム粒、ゴム磨耗試験用(Schopper)
屈曲試験機	ベルト、タイヤ屈曲試験用(前川)
高圧酸索試験装置	Bierer Davis 型(加藤)
風化促進試験装置	カーボン弧燈使用(Atlas E. D. Co)
老化試験器	ギーヤ式(千野)
同上	同上改良型(島津)
低温試験装置	Acme 型、-60°C~室温(島津)
密着試験機	恒速剝離用、最大荷重 40 瓩(島津)
衝撃試験器	Schob 式、ゴムの反撥度測定用、(Schopper)
硬試験機	Pusey & Jones plastometer (Pusey & Jones Corp)
ゴム抽出試験装置	コツトル型、日本標準規格
引張試験機	シヨツパー式、最大荷重 250 瓩、ゴム用(Schopper)
同上	シヨツパー式、最大荷重 300 瓩、織物用(日本試験機)
比重計	ヤング式、比重 0.90~4.00(田中)
破裂強度試験機	Mullen 型手動式、最大圧 40 瓩/瓩 ²
空氣透過度試験器	防水布或は紙の漏水試験用、Schopper 型、有效面積 10 瓩 ² (島津)
防水布水壓試験器	
摩擦試験器	織物染色の摩擦に對する堅牢度を檢する(田中)
防腐剤注入装置	タンク内容直径 1.2 米、長さ 2.5 米、壓力 25 氣壓迄、自記壓力計及温度計附屬。
木材乾燥機	泉式、内容 1×2×2.5 米 ³
島津織物抗張力試験機	Schopper 型、最大荷重 50 瓩
濾紙透水度試験機	ベルツバルグ式
紙耐揉試験機	島津式
織物引張試験機	Schopper 型、最大荷重 100 瓦
織物引張試験機	ペロー型
磨耗試験機	

第 五 部

名 稱	型 式 及 機 能
(材料強度試験機)	
萬能材料試験機	オルゼン製、最大荷重 200 瓩、供試品の最大の限度、抗張及び壓縮には 600 耗角、長さ 3000 耗、曲げには支點間 6000 耗迄
同上	アムスラー型 最大荷重 100 瓩
同上	オルゼン型 最大荷重 50 瓩
同上	オルゼン製 最大荷重 30 瓩
同上	オルゼン型 最大荷重 10 瓩
同上	オルゼン製 最大荷重 5 瓩
同上	モール製 最大荷重 5 瓩
衝撃試験機	シャルビー型 最大仕事量 30 瓩-米
同上	同上 同上

名 稱	機 式 及 機 能
同 上	同 上 最大仕事量 30 疋—種
同 上	アイゾット型 最大仕事量 17 疋—米
反復衝撃試験機	アムスラー型、1 回の仕事量 8, 12, 16, 20 疋—種、衝撃数 1 分間 60 回
繰返衝撃試験機	松村式、1 回の最大仕事量 50 疋—種、衝撃数 1 分間 65—70 回
交番應力試験機	Haigh 式、最大荷重 1.5 噸、荷重回数 1 分間 2000 回
繰返振試験機	久野、倉石式、最大振力 疋—種、荷重回数 1 分間 1800 回
繰返曲試験機	小野式、試験片大き、最大直径 20 耗
靱性試験機	Upton Lewis 型、試験片大き 7×25×114 耗
硬度試験機	ブリネル型、球径 10 耗、試験片厚さ 25—70 耗、試験荷重 500 kg、300 疋
同 上	ブリネル型、球径 1 耗、2 耗、5 耗、荷重 10, 20, 20, 50 疋
同 上	ロックウエル型、測定し得る試験片厚さ 50 耗迄、半径 75 耗迄
同 上	マルテンス引張型、試験片厚さ 15 耗、半径 30 耗迄
同 上	ヴェィカーズ型、荷重 1—120 耗
同 上	ショア—型
高温衝撃硬度計	本多、佐藤式
押出試験機 (口繪参照)	若杉式、最大荷重 200 疋、厚さ 2 耗以下、アスベスト板詰物、ゴム加工薄物、一般織布、石棉織物及び紙の如き薄物の強度試験には抗張試験よりも押出試験の方が合理的にして且つ簡便である。本機は鋼球による押出強及び押出深を測定するものにして、何れも記録する様になつて居る。
エリキセン試験機	銅板の最高厚さ約 2 耗以下
鑄鐵抗折試験装置	試験片支點間 400 耗、撓み 0.1—20 耗迄
コルク板抗折試験装置	試験片厚さ 90 耗以下、支點間 200 耗
軸方向壓縮試験装置	試験片長さ 100 耗迄、直径 25 耗迄
耐久限界迅速測定装置 (口繪参照)	池田式、金属材料の耐久限界を求むるには数多くの試験片と長時間を要するものであるが、本装置によれば試験片の電気抵抗を測定することにより、極めて迅速に耐久限界の近似値を求むることが出来る。
(其の他の試験)	
機工具切味試験器	水圧式、旋盤用 3,000 疋迄、穿孔機用軸の方向 5,000 疋、切線の方向 10,000 疋、工具鋼の大き 25×25 耗角及 25 耗直径迄
同 上	圧電式、炭素重板式(當所設計)、電気容量式(當所設計) 旋盤刃物用 25 耗
金屬磨耗試験機 (口繪参照)	鈴木、若杉式、試験片内径 16 耗、外径 19.6 耗、長さ約 50 耗、荷重 3—60 疋、2 物質間の相對滑り摩擦による磨耗及び摩擦係数を測定する試験機である。當所では本機により鐵道用の諸種の金属材料に就て磨耗の研究を行つて居るが、レールとタイヤ、タイヤと制輪子、シリンダーとピストンリング等幾多の問題の解決に寄與して來た。
磨耗試験機	アムスラー式・試験片、外径 40 耗、幅 10 耗
同 上	本多式
同 上	ブレーキライニング試験用(當所設計) 速度 5—15 米/秒、温度 40—350°C
軸受摩擦試験機 (口繪参照)	Riehle 式、最大荷重 5 噸、最大速度 98 疋/時、容貨車用 10ton 軸受金の實物を試片とし、荷重及び回転速度等々も略々現車と同様にし、その條件の下に於て、軸受金の材質、潤滑油及び給油用詰物等の摩擦抵抗及び温度等を測定し以て、軸受に關する調査研究を行つて居る。
軸受金迅速摺合せ機械	石田式、客貨車軸 12 噸、10 噸軸用軸受金
岩石鑿孔試験機	櫻井式
鑿岩機性能試験機 (口繪参照)	Rainter 式、ピストン衝撃の状況及衝撃、回転數等を記録せしめ、之より鑿岩機の出力、効率等の性能を検査することが出来る。

名 稱	機 式 及 機 能
岩石硬度試験機	衝撃式、試験片、厚さ 80 耗、直径 55 耗、錘の落下高さ最大 33 耗、錘重量 1,200 瓦、錘の直径 12 耗、長さ 50 耗、荷重 5—50 疋/種 ³ 迄
トルクメータ (特殊機械器具及び装置)	旋盤主軸動力及び旋盤送り駆動々力、測動定用電氣刷子摺動型(當所設計)
萬能測長機	ゼネボア—ス社製、測定、外側 400 耗迄、内側 30—350 耗迄、精密度 1/10,000 耗
測微機	長さ 200 耗迄、精密度 1/1000 耗
交流電磁探傷装置	松本、池田式、交流 100V の電源より鋼材を磁化せしめ其の内部に存在する疵を探出す。
軌條探傷車 (口繪参照)	鈴木式、軌條頭部に發生する疲勞による龜裂或は内部歪等の缺陷を軌道上を走行し乍ら電磁氣的に探傷する装置である。
電磁探傷装置	鈴木式、
同 上	横河式
表面検査器	中島式
火花試験機	B 型磁石發電機試験機
點火栓試験機	Bosch 式
發電子試験機	内燃機補器用
恒温恒温試験装置	Carrier 式、内容積 15 米 ³ 室内温度 -15°C—+40°C 迄、湿度 20%—90% 迄
電氣低温恒温槽	メチルクロライド式、内容積 0.125 米 ³ 最低温度 -30°C
應力測定装置 (口繪参照)	柴田式、構造物或は機械部分に急激に誘起する應力又は振動を摺動抵抗線法を用ひ、精密に擴大して「オシログラフ」により數個所の實験結果を同時に寫眞記録する装置である。
保温材熱傳導率測定機 (口繪参照)	若杉式、試験片 130×130×25 耗、平均温度 100°C 前後、高熱爐、蒸氣管、冷藏庫及び冷凍倉庫用の斷熱保温及び保冷等に用ふる各種保温材の熱傳導率を交流を使用し、熱源温度 100°C 附近に於て標準試片と比較測定する甲型装置である。又別に熱源温度 600°C まで測定し得る乙型装置もある。
同上乙型高温用装置	若杉式、試験片 200×200×10 耗、平均温度 200—500°C
ダイヤフラム性能試験機 (口繪参照)	國枝式、暖房用ダイヤフラム性能検査用、列車蒸氣暖房の性能を左右するダイヤフラムを試験するには寫眞に示す如く基本並に供試の兩ダイヤフラムを同時に装置した試験器を沸騰湯中に、次に冷水中に移行浸漬し自記した線圖を基本線圖に照合して良不良を判定する試験器である。
客車温度調節装置	K 型(當所設計) 室温調節範圍 17—24°C
熱膨脹測定装置	佐藤式、焼入試験用
同 上	本多、佐藤式 全示差兼用
X 線透過試験装置	最高 200 k. V. P, 4MA.
X 線結晶分析装置	X 線が物質にあたると廻折されて其の物質に特有の廻折像を生ずる。この像を解釋してその物質の原子配列を探究し、金屬及合金の組織、弾性歪力等の研究をなすものである。
磁氣分析装置	本多式
空氣量測定装置	空氣壓力 5 疋/種 ³ 以下空氣量毎分 10 米 ³ 以下(當所設計)
萬能雪試験機	可搬機型、能力 2 噸、引張、壓縮、剪斷入り試験(當所設計)
積雪沈下壓測定機	6 組、能力 1 噸、遠距離測定装置付(當所設計)
水力機關	許容壓力 100 疋/種 ³ 、繰出油量 10—100 立ポンプ附屬 回転數 0—150r. p. m
水動力計	Froude 型、2000r. p. m 100FP
同 上	同 上 1000r. p. m 300FP
指 壓 計	富塚式蓄電器型
ストロボライト	SP 型

名 稱	型 式 及 機 能
(熔接機械及び装置)	
交流電弧熔接機	漏洩磁束式 23kV.A 6 臺
同 上	同 上 15kV.A
同 上	同 上 3kV.A
同 上	同 上
同 上	高周波並用 19kV.A
直流電弧熔接機	差動複捲式、25V, 400V
同 上	發電子反作用式、25V, 200A
半自動電弧熔接機	金屬電弧式
原子水素電弧熔接装置	最大 16kV.A, 70A
電氣抵抗熔接機	衝合及び點熔接 30kW.
ガス熔接及び切斷装置	最大熔接能力、厚さ約 30 耗迄、最大切斷能力、厚さ約 100 耗
半自動ガス切斷機	最大切斷能力、厚さ約 200 耗迄
(爐 關 係)	
重油爐(高温低温用)	低壓式、内容積 280×300×200 耗
鹽 浴 爐	電流直熱式、高熱爐 内容積 200×200×200 耗、使用温度 1350°C 豫熱爐 内容積 " " " 900°C
電 氣 爐	Silit 式、直径 60×30 耗及び 30×250 耗、最高温度 1450°C
同 上	Kryptol 式、直径 120×300、最高温度 1800°C
同 上	Erema 式、直径 200×300、最高温度 1400°C
同 上	Hoskin 型、内容積 1000×1000×700 耗、50kW
流氣式電氣爐	オリオン型、直径 300 耗、高さ 400 耗、最高温度 600°C
電氣加熱爐(大型)	内容積 1000×1000×700 耗、最高温度 1000°C
電氣加熱爐	Hoskin 式、内容積 450×300×200 耗、最高温度 1000°C
乳化油燒入装置	松繩、鈴木、若杉式、内容積 1000×2000×700 耗

第 六 部

名 稱	型 式 及 機 能
電 位 差 計	6 位 Decade 型 (Otto-wolff), 5 位摺動型 (Leeds), 4 位低電壓用 (横河)、交流用 (横河)
ホイートストンブリッジ	6 位 Decade 型 (Otto-wolff), 5 位 Decade 型 (Leeds)
ダブルブリッジ	4 位 Decade 型 (Otto-wolff), 4 位摺動型 (Leeds)
インバーダンスブリッジ	Decade 型 (横河、日本電氣)
コールラウシュブリッジ	5 位 Decade 型 (Leeds)
檢 流 計	D'Arsonval 型 (Leeds, Siemens, Muirhead, 横河), Thermal 型 (Cambridge), 差動型 (Cambridge), Ballistic 型 (Leeds), Dynamometer 型 (横河)、靜電型 (横河、理研)、振動型 (Cambridge, 横河)
標 準 抵 抗 器	Reichsanstalt 型 (Leeds), NBS 型 (Leeds), Box 型 (Cambridge, Muirhead), Decade 型 (Leeds, 横河)
標 準 蓄 電 器	固定組合はせ型 (Leeds), Decade 型 (横河)
標 準 標 誘 導 器	Ayrton & Perry (Leeds), Brooks 型 (横河), 固定組合はせ型 (Leeds, 横河)
標 準 電 壓 計	可動線輪型 (Weston), 電流計型 (Weston)

名 稱	型 式 及 機 能
標 準 電 流 計	可動線輪型 (Weston), 電流計型 (Weston)
標 準 電 力 計	捻廻型 (Cambridge), 電流計型 (横河)
標 準 積 算 電 力 計	單相誘導型 (Sangamo), 三相誘導型 (Westinghouse)
オシログラフ	Duddel 永久磁石型 2 素子 (Cambridge), 可搬電磁石型 3 素子 (横河)、可搬永久磁石型 3 素子 (横河)、可搬永久磁石型 6 素子 (横河)
カーディオグラフ	Einthoven 型 (Cambridge)
陰極線オシログラフ	水平型 2 素子 陰極電壓直流 70kV (横河)
ブラウン管オシログラフ	1 素子 (無線機)、2 素子 (日本電氣)
瞬時壓力測定器	Autodyne 發振式 20 瓦/種-20 瓦/種 (芝浦)
受 振 器	電磁型、低周波大振幅用 30-150 \sim 10 ⁻⁵ -2 耗 (明石)
地 電 流 計	McCollum 氏型 (横河)
接地抵抗測定器	交流電位差計式 (Siemens), 4 電極型 (村上)
大地抵抗測定器	4 電極型 (横河)
電氣的地質調査器 (口 繪 參 照)	研究所型直流電源式 (横河)、乾電池 96 個を電源とする直立式、(A) 電流測定器 (1~15,000 mA), (B) 電位差計型電壓測定器 (1~15,000 mV) 及 (C) 電壓電流切替器より成り、成極作用其他の影響を除去する爲に地電流は 20 サイクルの交流に切替へてある。地下地質の調査特に土木或は建築工事に必要な基礎の地質調査に使用し、調査深度地下 100 米。
ケーブル探査装置	研究所型 (横河)
高周波發電機	100V, 2A 500 \sim (明電舎)
高周波發振器	眞空管型、可聴周波 (横河、日本電氣)、Radio 周波 5-100kc, 250-2000kc (横河)、音叉型 (横河)
低周發振器	5-100 \sim (日本電氣)
周 波 計	Cambell 型 (Cambridge)
増 幅 器	三段抵抗結合 (Western), 四段抵抗結合、三段及二段變壓器結合 (横河)
檢 波 増 幅 器	搬送周波通信用周波数 3kc-50kc (日本電氣)
波 形 分 析 器	電氣式 (日本電氣)、機械式 (G. Coradi, 三菱)
減 衰 器	抵抗式 75db 迄測定 (日本電氣)
濾 波 器	低域、高域濾波遮斷周波数共に 300-5,000C 迄 10 段階 (日本電氣)
眞空管定數測定器	Dial 抵抗型 (横河)
擴 聲 器	Dynamic 型 (Western)
共 鳴 器	Helmholz 振動数 128-1290. 19 筒組 (島津)
靜電結合測定器	可聴及搬送周波通信用 (日本電氣 6 號 A 型)
漏 話 測 定 器	可聴及搬送周波通信用 (日本電氣 52 號 A 型)
ブリッジ平衡装置	可變型 (横河)
聽 音 計	可聴型、記録型 (日本電氣)
マイクrohホン	蓄電器型、可動線輪型、無方向性型 (Western, 日本電氣)
録 音 機	圓盤型 (國際錄音)
球 形 光 束 計	球徑 1 米 (Foote & Pierson), 球徑 30 釐 (日本アルミニウム製造所)
長 形 光 度 計	Reichsanstalt 型、動程 3 米 (Leeds)
照 度 計	Macbeth 式 (Leeds), 光電管式 (東京電氣)
望 遠 輝 度 計	擴散面用 (丸和測光精器商會)
反 射 率 計	Taylor 式 (Leeds), 光電管式 (東京芝浦電氣)

名 稱	型 式 及 機 能
波長分光計	一定偏角型(理化學研究所)
配光・測定装置	二鏡式、燈器用徑 600 耗(若狭光學研究所)、電球用徑 150 耗(Franz Schmidt & Heansch)
電球壽命試驗装置	自動電壓調整器付、車輛用並一般用電球壽命試験用
電球振動装置	客車用電球壽命試験用(川部配電機器研究所)
恒 温 槽	+40°C より +10°C 電熱器及冷却器付
低 温 槽	+30°C より -20°C 迄自動調節、電池及電氣材料試験用(西製作所)
極 低 温 槽	+30°C より -50°C 迄自動調節、電池及材料試験用(千野製作所)
間歇自動開閉器	電氣時計接続、乾電池試験用
蓄電池振動装置 (口給参照)	列車走行中の振動と略同様の振動を連続的に發生する振動装置と蓄電池の充放電を自動的に行ふ装置にして振動一上下動約 2 耗、左右動約 25 耗、電源機械一自動起動式水銀整流器、直流 -35 V、30 A、供試蓄電池數 40 個、列車用電池の振動による壽命試験に使用する。
電 磁 天 秤	秤量 200 瓦 感度 1/10,000 瓦(千野製作所)
熱 天 秤	本多式、秤量 200 瓦
電解型電量計	水電解式、計器 100mV, 100 μ A 外部分流器付(横河)
水銀電量計	水銀電解式、計器 100mV, 分流器 25 A, 0.03 Ω 付(Stia)
輕荷重試驗機	最大荷重 100 瓦、伸 50 耗迄、絶緣紙試験用(帝國試驗機製作所)
衝擊試驗機	Charpy 型、30 瓦一槓型造絶緣物試験用(日本工業會社)
引裂試驗機	Elemendorf 型、最大荷重 100 瓦 絶緣紙試験用(島津)
破裂抗張力試驗機	Schopper Dalen 型、最大荷重 10 瓦/槓 ² 絶緣紙試験用(島津)
ガラス纖維試驗器	厚さ、抗張力及柔軟性試験(上島製作所及松井商店)
腐蝕試驗器	電氣協會制定の電球口金規格によるもの(西製作所)
噴霧試驗器	鍍金試験用(千野製作所)
變 壓 器	試驗用 200 kV, 單相 20 kVA
同 上	同上、50 kV 單相 5 kVA, 50 kV 三相 60 kVA
同 上	同上、5 V 2,000 A, 單相 10 kVA
誘導電動發電機	單極型直流 5 V 10,000 A, 50 kW
同期誘導電動發電機	分巻型、125 V-250 V, 20 kW
直流電動發電機	他勵型、3,000 V, 1.5 kW
同 上	三相 25-75 \sim 30 kVA
整流子電動機	三相 200 V, 3.7-11.2 kW, 500-1,500 r. p. m.
動力計	直流分巻型、25 kW, 200 V, 125 A
絶緣物試験装置	温度 200°C, 湿度 15-100%, 電壓 50 kV
滲透試験器	最大使用壓力 200 氣壓、碍子類の吸濕試験用
直流高壓發生器	Thyratron 管式、直流 5 kV, 10 A, 瞬時 75 A
衝擊電壓發生器	Marx 多段式、200 kV, 0.005 μ F, 100 J
擬似送電線	60 kV, Z=50, 250, 500 Ω 線路長 1.9, 2.4, 1.2 耗(芝浦)
靜電電壓計	10, 20, 40, 50 kV (Starke-Schroeder), 25, 50, 100, 200 kV (横河)
電刷子衝擊損試験機	衝擊用、落下 2 耗、6 環 6 刷子、壓力各 4 瓦迄、周邊速度 30 米/秒迄
電刷子磨耗試験機	平滑磨耗、6 環 13 刷子、壓力各 4 瓦迄、刷子傾斜 45 度迄、周邊速度 40 米/秒迄
電車線磨耗試験機 (口給参照)	古川、江崎式電車線磨耗試験機、輪形電車線水平固定、集電子水平回轉式、試料電車線長さ 5 米、試料、集電子の寸法 15 \times 30 \times 70 耗、集電子裝置個數 4 個以内、集電子流 100 A 以下、接觸壓力 6 瓦以下、集電子速度 7 耗/時、電氣鐵道の集電裝置に就き稍々實際に似たる状態に於て電車線及集電子、材料、集電子流、潤滑劑接觸壓力及速度等の磨耗に及ぼす影響、走行時の接觸電壓降下、磨滅面の状態等の研究に供す。

IV. 研究調査

大正 2 年以降官房研究所、技術研究所に於て調査試験及研究の上報告又は実施したる項目及目下研究調査中の主なる項目は次の通りである。

(1) 研究調査せし主なる項目

括弧内の数字は發表せし業務研究資料又は學會雜誌の巻及號の番號並發行年次の略字で例へば(5-3、大、6)とあるは業務研究資料第五卷第三號、發行年次大正六年なることを示す。尙昭和は昭の略字を用ふ。

第 一 部

(機關車性能)

- 氣罐焚火のワンショベル式とバンキング式との比較(2-12、大、3)
- 罐水の高さ及燃燒效率(3-4、大、4)
- 機關車プラストノツルの成績(3-5、大、3)(4-2、大、4)
- ヴァルブセッチングとインヂケータダイアグラム(3-6、大、4)
- ブリックアーチの試験(3-7、大、4)
- ファイヤホールより空気を供給する利害(3-8、大、4)(4-2、大、5)
- レギュレターの開きとカットオフとの關係(4-9、大、5)
- 機關車の最大馬力に關する試験成績とストラール氏其他の算式との關係(4-12、大、5)
- 列車の牽引仕事量と列車重量との關係(5-6、大、6)(5-8、大、6)(9-5、大、10)
- 對數的インヂケータ線圖並膨脹曲線式の値に就て(5-9、大、6)
- 機關車に於ける燃燒率と蒸發量、通風力、石炭蒸發力、火室煙室温度との關係(5-10、大、6)
- コンソリデーション形並マレット形機關車試験 運轉成績(5-10、大、6)
- アレスターの細目及構造が燃燒に及ぼす影響(5-10、大、6)
- 機關車と氣筒馬力と牽引馬力との關係(5-11、大、6)
- 機關車 2186(英國製)號と 2597(米國製)號との比較(6-1、大、7)
- 機關車の速度と平均有效壓力並馬力との關係(6-7、大、7)

- 増壓機關車 2611 號の試験成績(6-11、大、7)
- シスターの發熱量に就て(6-12、大、7)
- 機關車に於ける蒸發量と通風力、カットオフとの關係(7-2、大、8)
- 8620 號機關車抵抗及機械效率測定報告(8-5、大、9)(8-6、大、9)
- 18900 形機關車の機械效率並平均有效壓力と速度氣罐壓力との關係(9-5、大、10)(9-6、大、10)
- 温水注射器試験(9-8、大、10)
- 注射器に要する蒸氣量(10-7、大、11)
- 6760 形機關車粘着力試験(10-9、大、11)
- 冷水とも温水ポンプ效率比較(13-8、大、14)
- 9900 形機關車運轉試験並 9600 形機關車との比較(14-2、大、15)
- (蒸氣機關車の試験臺に於ける一般性能試験)
- C 11 形(特-6、昭、13) C 50 形(昭、8) C 51 形(昭、2、5、9) C 52 形(15-1、昭、2) C 53 形(昭、4) C 54 形(昭、10) C 55 形(昭、10) C 56 形(1-7、昭-17) C 57 形(特-26、昭、13) C 58 形(特-10、昭、14) D 50 形(昭、6) D 51 形(昭、14、28-23、昭、15) 8620 形(大、10-15、昭、7) 8850 形(昭、13)
- (蒸氣機關車の本線路に於ける比較試験)
- C 51 形(大、8) C 52 形(15-1、昭、2) C 54 形(昭、7) C 55 形(昭、10) C 50 形(昭、4) C 10 形(昭、5) C 12 形(昭、8) C 57 形(26、昭、13) C 56 形(昭、10) C 58 形(昭、13) C 59 形(昭、16) D 50 形(大、13) D 51 形(昭、12) 8620 形(大、8) 4110 形(昭、13)
- (機關車試験室に於ける特殊試験)

C51形機関車補助給気孔を附加した試験(昭、3)
 燃焼室を附加した機関車(21-42、昭、8)
 通風を良好ならしむる機関車煙室内の構造(23-17、昭、10)
 C58形機関車過熱装置基本変更(昭、15)
 (蒸気機関車の本線路に於ける特殊試験)
 C51形機関車に補助給気孔を附加した試験(昭、3)
 ピストン弁バイパスと基本通路装置の比較(21-23、昭、8)
 C51形機関車罐圧力昂上並気筒縮少が燃料消費量に及ぼす影響調査(昭、9)
 加速度の大小が炭水消費量に及ぼす影響調査(昭、8、9)
 過熱装置基本変更(C58形、昭、15、C59、D51形、昭、17)
 ブレーキ機関車の試験(特-19、昭、16)
 機関車引張力算出法に関する研究(19-5、昭、6)(19-17、昭、6)(19-19、昭、6)21-3、昭、8)
 蒸気機関車の罐効率に関する調査(19-32、昭、6)(21-35、昭、8)
 過熱蒸気機関車の指示引張力と気機蒸気消費量に関する調査(23-35、昭、10)
 ピストン詰輪の種類に依る蒸気漏洩の大小比較(昭、3-5)
 (蒸気機関車補助機類性能調査)
 電氣機関車の試験臺に於ける一般性能試験
 ED17形(21-30、昭、8)
 電氣機用車の本線路に於ける一般性能試験
 ED16形(昭、6)ED17形(昭、6)EF52形(昭、3)EF54形(昭、6)EF10形(昭、9)ED42形(昭、9)EF56形(昭、12)EF57形(昭、17)DC11形(昭、5)EF12形(昭、16)
 電車の一般性能試験
 モハ32形(昭、8)モハ34形(昭、8)モハ40形(昭、8)モハ54形(特-9、昭、14)モハ60形(昭、16)
 電氣機関車の本線路に於ける特殊試験
 電氣機関車の高加速度運転及起動制御方法に就て(21-42、昭、8)
 電車用主電動機歯車比及各制御方法の差異が電力消費量に及ぼす影響調査(昭、9)
 電力回生制動、EF11形(特-2、昭、12)ED42形(昭、11)
 總括制御、EF10形(昭、17)

電車及電氣機関車集電子火花試験(昭、17)
 (燃料試験)
 石炭撒水試験(4-10、大、5)
 石炭の大きさと燃焼に関する試験(4-11、大、5)
 コークス及煉炭焚火試験(7-1、大、8)
 煉炭の揮発分含有量が燃焼に及ぼす影響調査(D50形、昭、6)
 夕張、撫順、山野、入山各炭種に對する試験臺及本線路比較試験(18-35、昭、5)(18-40、昭、5)
 荷役機用車試験(1-6、昭、17、C56形)
 膠狀燃料使用試験(昭、13、D50形)
 (列車抵抗試験)
 列車抵抗に関する調査
 木製客車(5-12、大、6)(6-3、大、7)(13-37、昭、5)
 鋼製客車(昭、12)
 有蓋及無蓋貨車(5-12、大、6)(18-4、5、昭、5)30t積石炭車(18-21、昭、5)
 出發抵抗(10-4、大、11)
 蒸気機関車の牽引力並抵抗に就て(14-11、大、15)
 電車及電氣機関車の足行抵抗(21-19、昭、8)
 車輛に對する雪の抵抗試験成績(21-號外、昭、8)
 冬季線路凍上並寒氣が列車抵抗に及ぼす影響調査(昭、4)
 單車運轉に於ける車體端面の形狀に對する抵抗比較(昭、6)
 新製車輛の發車抵抗試験(昭7-8)
 機関車に於ける撒砂が列車抵抗に及ぼす影響調査(昭、7)
 ガソリン動車キハ42000形走行抵抗、單車陷行試験(昭、11)
 コロ軸受を使用せるキハ41000形走行抵抗、牽引試験(昭、11)
 コロ軸受電車走行抵抗試験(昭、15)
 雪量車に對する雪の抵抗試験(昭、15)
 蒸気機関車走行抵抗試験成績(29-18、昭、16)
 軌條積雪時に於ける轉送貨車走行抵抗試験(昭、16)
 客車軸箱給油量に関する走行抵抗試験(昭、16)
 貨車潤滑油種に関する貨車走行抵抗試験(昭、17)
 列車加速抵抗測定の研究(28-10、昭、15)(29-1、昭、16)
 列車制動及制輪子
 各種鐵道車輛用空氣制動試験成績(14-3、大、15)
 列車制動距離の算定に就て(15-3、昭、2)

空氣制動裝置列車下り勾配運轉試驗報告(17-3、昭、4)(18-7、昭、5)(19-9、昭、6)
 旅客列車制動試驗成績(23-35、昭、9)
 單車試驗器に関する調査(昭、8-9)
 電氣機関車の制動効率調査(昭、9)
 電車に於ける空車と積車の制動距離比較試験(昭、9)
 JE制動裝置の自然緩解防止對策に関する調査(昭、9)
 貨物列車の非常制動に於ける衝動防止に對する試験(昭、8-9)
 編成輛數別貨物列車制動距離比較試験(昭、8)
 空氣制動筒滑劑並ピストン詰物に関する調査(昭、6-9)
 客車基礎制動裝置の効率調査(昭、6-7)
 機関車基礎制動裝置の効率調査(昭、10)
 電車基礎制動裝置の効率調査(昭、10)
 鑄鐵鑄鋼抱合せ制輪子制動効率試験(昭、10)
 鑄鐵制輪子試験(日本機械學會論文集5-19、昭、14)
 ARE電車制動裝置性能試験(昭、13、14、17)
 特殊制輪子試験(日本機械學會論文集6-22、昭、15)
 旅客列車非常制動試験(昭、15)
 貨物列車制動試験(昭、15)
 列車自動停止裝置試験(昭、15)
 電車粘着係數測定試験(昭、15)
 鑄鋼制輪子制動倍率變更試験(昭、16)
 鑄鋼制輪子使用貨物列車制動試験(昭、16)
 鑄鋼制輪子によるブレーキ試験(29-7、昭、16)
 電車減速試験(昭、16)
 制輪子大き變更による制動力比較試験(昭、17)
 制輪子摩擦力並摩擦耗量調査(昭、17)
 (車輛振動)
 加速度計の理論及其のカリブレーションに就て(12-11、大、13)
 振動計の機能に就て(14-12)(15-2)(15-5)(昭、1、2)
 蒸気機関車自體より起る振動の原因(16-8、昭、3)
 紡錘體が直線水平軌道上を迴轉しながら進行する場
 第二部
 (地質及土質關係)
 隧道覆工に及ぼす粘土の壓力分布研究(業務研究資料17卷6號1023頁及び同18卷4號)
 平盤基礎の支持力研究(土質調査報告第四輯85頁及び同第五輯79頁)
 土の粘弾性と剪斷抵抗との關係の研究(土質調査報告第五輯217頁)

合の運動に就て(17-1、昭、4)
 ボギー車振動試験成績(17-4、昭、4)
 四輪車の自己振動に就て(17-10、昭、4)
 四輪ボギー客車振動測定成績に就て(18-22、昭、5)
 外輪踏面勾配が車輛左右振動に及ぼす影響に就て(18-30、昭、5)
 直線軌條上を轉走する輪軸の運動(23-3、昭、10)
 (各種電車振動試験)
 ボギー車側受遊間が左右動に及ぼす影響に就て
 ボギー車に於てバネ座にバックング挿入が車體衝動輕減に及ぼす效果
 分岐器通過に於て臺車の受くる衝撃測定
 引張摩擦裝置試験(昭、7)
 神戸驛構内高架線下の振動測定(昭、8)
 連結器による電車の衝動(昭、8)
 ライナー挿入自動連結器による衝動測定(昭、8)
 バネ座にバックングを挿入したる時の臺車のビリビリ振動(昭、8)
 新輪廓の自動連結器及輪バネ連結器による衝動測定(昭、9)
 列車推進に於ける車輪浮上り調査(昭、9)
 風壓に對する車輛の安定度(23-25、昭、10)(23-28、昭、10)(24-4、昭、11)(25-28、昭、12)
 鐵道車輛動搖測定法(26-9、昭、13)
 貨車擔バネ裝置試験(昭、15)
 蒸気機関車振動試験(昭、15)
 高速度臺車動搖試験(昭、16)
 軌條波狀磨耗に関する路盤振動試験(昭、16)
 高速度列車用ボギー比較試験(昭、17)
 潤大貨物輸送試験(28-2、昭、15)
 車輛上下振動に就て(29-4、昭、16)
 車輛左右動搖の發生原因と其の防止對策(29-6、昭、16)
 搖枕構造を有するボギー車の左右振動に就て(29-6、昭、16)
 應力計の研究
 既設構造物の鐵筋探査裝置の研究
 軟弱地盤上の築堤沈下とその對應施工法の研究(土質調査報告第三輯63頁)
 彈性波式地下探査用高倍率水中微動計使用法の研究(基礎研究第五輯56頁)
 電氣抵抗による地層の調査方法研究(基礎研究第五

輯 59 頁)

「アンダーカに関する研究」

杭の支持力に関する研究(土質調査報告第五輯 228 頁)

高築堤の法勾配の研究(土質調査報告第三輯 81 頁及び第四輯 62 頁)

三成分震動計の研究

關門聯絡隧道彦島側弾性波式地質調査

木の本線地質調査

盤越西線津川、鹿瀬間地入り地質調査

山陽本線和氣、能山間築堤崩壊箇所土質調査

上淀川橋梁基礎試錐孔試験

名古屋港東臨港線新設線路地質調査

野岩線大谷川橋梁基礎地質調査

坂本線吉野川橋梁基礎調査

關門海峡海底地質調査

「ビエソ」に依る軌條震動の測定(土質調査報告第四

輯 64 頁及同第五輯 53 頁)

隧道覆工に及ぼす地壓の實測

弾性波式地下探査(土質調査報告第五輯 121 頁-143

(1) 分岐器

軌條 番 數	30 kg	37 kg	50 kg
8 番	昭、9、研設丙第 18 號 大、14、達第 597 號 大、5、達第 1,243 號 明、39、達第 150 號	昭、9、研設丙第 18 號 大、14、達第 597 號 大、5、達第 1,243 號 明、41、帝鐵 I 乙第 347 號	昭、9、研設丙第 18 號 大、14、研 甲 第 646 號
10 番	昭、9、研設丙第 18 號 大、14、達第 597 號 大、5、達第 1,243 號 明、39、達第 150 號	昭、9、研設丙第 18 號 大、14、達第 597 號 大、5、達第 1,243 號 明、41、帝鐵 I 乙第 347 號	昭、9、研設丙第 18 號 昭、3、研 甲 第 102 號 大、14、研 甲 第 646 號
12 番	昭、9、研設丙第 18 號 大、14、達第 597 號	昭、9、研設丙第 18 號 大、14、達第 597 號	昭、9、研設丙第 18 號 昭、3、研 甲 第 102 號
16 番	— — —	昭、9、研設丙第 18 號 昭、7、研設丙第 43 號 昭、4、研設丙第 38 號 昭、3、研設丙第 14 號	昭、9、研設丙第 18 號 昭、7、研設丙第 43 號 昭、4、研 設 第 12 號

(2) 兩開分岐器

軌條 番 數	30 kg	37 kg	50 kg
8 番	昭、10、研設甲第 10 號 大、14、達第 796 號	昭、10、研設甲第 10 號 大、14、達第 796 號	昭、10、研設甲第 10 號 昭、6、研 設 第 87 號
10 〃	昭、10、研設甲第 10 號 大、14、達第 796 號	昭、10、研設甲第 10 號 大、14、達第 796 號	昭、10、研設丙第 10 號 昭、6、研 設 第 87 號
12 〃	昭、10、研設甲第 10 號 大、14、達第 796 號	昭、10、研設甲第 10 號 大、14、達第 796 號	昭、10、研設丙第 10 號 昭、6、研 設 第 87 號

頁)

電氣抵抗式地質調査(同上)

線路波狀磨耗に関する研究

隧道に對する爆破震動の影響調査

鐵筋コンクリート枕木の強度試験並にその電氣抵抗試験

井筒沈下の實測調査

(設計第一課關係)

分岐器類標準設計(國有鐵道で使用の分岐器類は凡

て當課の設計になるものであるが之等の内省の標

準設計として廣く一般に使用されてゐるものは次

の表の如きものである。—表中大正 14 年達第

597 號決議のものは所謂「定規型」分岐器で、從來

の呟呟制による直輸入型とも稱す可きもので國鐵

独自の立場から根本的の檢討改良を加へ、其後も機

會ある毎に部分的の小改良を加へた—)(註)同

一種別中決議番號が 2 以上記載し有るものは最上

段のものが現在の標準であつて、順に其以前の舊型

を表はす。

(3) 曲線分岐器

種 別	軌 條			37 kg	50 kg	50 kg (帽子型)
	内 方	外 方	曲線半徑			
10 番	〃	〃	700 ^m 800 ^m 1,000 ^m 1,200 1,500	昭、11、研設丙第 40 號	昭、11、研設丙第 40 號	昭、11、研設丙第 116 號
12 〃	〃	〃	300 ^m 400 ^m 500 ^m 600	〃	〃	〃

(4) 帽子型分岐器

軌 條	種 別 番 數	軌道回路を設くる場合	〃 設けざる場合	固定轍又使用の場合
		昭、16、研設丙第 1 號	—	—
60 kg	8 番 10 〃 12 〃 16 〃	昭、13、研設丙第 185 號 〃 〃 〃	昭、13、研設丙第 276 號 昭、11、研設丙第 〃 號 昭、10、研設丙第 337 號 昭、11、研設丙第 159 號	昭、11、研設丙第 133 號 〃 〃 〃
50 kg	8 番 10 〃 12 〃 16 〃	昭、13、研設丙第 186 號 〃 〃 〃	昭、13、研設丙第 186 號 〃 〃 〃	昭、13、研設丙第 186 號 〃 〃 〃
37 kg	8 番 10 〃 12 〃 16 〃	昭、13、研設丙第 186 號 〃 〃 〃	昭、13、研設丙第 186 號 〃 〃 〃	昭、13、研設丙第 186 號 〃 〃 〃

(5) 帽子型兩開分岐器

軌 條	種 別 番 數	軌道回路を設くる場合	軌道回路を設けざる場合
		昭、14、研設丙第 149 號	昭、14、研設丙第 149 號
50 kg	8 番 10 〃 12 〃	昭、14、研設丙第 149 號 〃 〃	昭、14、研設丙第 149 號 〃 〃

(6) 互 線

番 數	軌 條	30 kg	37 kg	50 kg
		8 番	大、14、達第 597 號 明、41、帝鐵 I 乙第 347 號	大、14、達第 597 號 明、41、帝鐵 I 乙第 347 號
10 番 12 番	大、14、達第 597 號 大、14、達第 597 號	大、14、達第 597 號 大、14、達第 597 號	大、14、研 甲 第 646 號	

(7) 互 線 (五十冠帽子型)

軌 條	種 別 番 數	軌道回路を設くる場合	軌道回路を設けざる場合	固定轍又使用の場合
		昭、13、研設丙第 194 號	昭、12、研設丙第 37 號	昭、13、研設丙第 22 號
50 kg	8 番 10 〃 12 〃 16 〃	昭、13、研設丙第 70 號 〃 〃 〃	昭、13、研設丙第 70 號 〃 〃 〃	昭、13、研設丙第 70 號 〃 〃 〃
37 kg	8 番 10 〃 12 〃 16 〃	昭、13、研設丙第 70 號 〃 〃 〃	昭、13、研設丙第 70 號 〃 〃 〃	昭、13、研設丙第 70 號 〃 〃 〃

(8) 交 叉 互 線

番 數	軌 條	30 kg	37 kg	50 kg
		昭、4、達 第 808 號 明、43、達 第 760 號	昭、4、達 第 808 號	昭、1、研 甲 第 769 號
10 番	昭、4、達 第 808 號 明、43、達 第 760 號	昭、4、達 第 808 號	昭、2、研 丙 第 14 號	
12 番 16 番	昭、4、達 第 808 號	昭、4、達 第 808 號 昭、7、研 設 甲 第 51 號	昭、9、研 設 丙 第 148 號	

(9) 互 線 附 交 叉

番 數	種 別	30 kg	37 kg	50 kg
		片側互線附交叉 兩側 片側 兩側	昭、13、研 設 丙 第 61 號 大、15、研 甲 第 456 號 明、43、達 第 528 號	昭、10、研 設 丙 第 277 號 明、44、達 第 294 號 明、43、達 第 1058 號
9 "	片側 兩側	—	昭、9、研 設 第 128 號 昭、9、研 設 丙 第 128 號	昭、2、研 丙 第 78 號
10 "	片側 兩側	昭、12、研 設 丙 第 111 號 昭、14、研 設 第 105 號	昭、7、研 設 甲 第 127 號 昭、5、研 設 第 59 號	研 設 第 66 號

(10) 菱 形 交 叉

番 數	軌 條	30 kg	37 kg	50 kg
		4 番 5 番 6 番 8 番 9 番 10 番 12 番 16 番	大、13、研 甲 第 396 號 " " " 403 號 " " " 365 號 明、43、達 第 8 號 — — — —	大、14、研 甲 第 128 號 昭、3、研 設 第 18 號 昭、2、研 設 第 90 號 大、13、研 甲 第 480 號 " " " 462 號 " " " 480 號 — —

(11) 遷 移 轉 轍 器

- 30 kg 軌 條 用 (昭、9、研 設 丙 第 18 號) (大、14、達 第 597 號)
- 37 " " (") (") (昭、13、研 設 丙 第 52 號)
- 50 " " (") (")

(特殊設計及其の調査)

複分岐器 (一個所で一線より三線を分岐させる三枝分岐器は、轉轍器の構造が餘りに複雑脆弱となるため之が改良案として、二組の普通分岐器を大略その轉轍器長だけずらせて重ね合せた如き形状の複分岐器がある。兩者とも既に明治43年定規圖の制定を見たが最近新鶴見操車場構内に於てその必要を生じた爲舊定規に提はれない暫新な構想の下に昭和11年30kg8番の新設計を完了、既に數年に

互り坂阜線第一分岐器として苛酷なる使用に耐へてゐる。

曲線菱形交叉 (昭和8年設計されたが其の50kg軌條曲線菱形交叉は既に完成された曲線可動轍又及可動K字轍又を使用することにより從來考へられてゐた曲線菱形交叉の缺陷を除去するのみか、更に通常の直線菱形交叉の缺陷をも救済し得る曲線菱形交叉を完成せるものであつて、前後の配線上從來の直線型菱形交叉挿入困難なる中央本線飯田町驛

構内曲線半径300mの急行電車線中に設置せられ充分の効果を發揮してゐる。

乗越菱形交叉 (本設計は昭和11年東海道本線大船驛構内列車本線中にある菱形交叉(約40°)に使用するため設計されたもので、重要性低き線をして重要線に乗越さしめ後者には全く線路の切斷箇所を設けないこととしたものである。乗越線の本線乗越部分は兩端が本線軌條にかぶさり中央に蝶番を有する特殊形状の可動軌條(高マンガン鑄鋼製)になつて居る。一部現行建設規程に抵觸するため未だ實用されてゐないが、車輛通過試験は既に所期の成績を納めて完了してゐる)。

三路轍又 (互線軌條を交叉のK字轍又を通過させる方法で、この場合のK字轍又は三線が一點に交叉する事になるので三路轍又の名がある。

通常互線附交叉に於ては交叉角8~9番にして漸く100mの互線半径を得るが、本三路轍又を使用した新設計互線附交叉は實に交叉角5番にして約140mの互線半径を有してゐる)。

傾斜附分岐器 (タイプレート使用區間に於ては軌條は傾斜敷設(現行1/20)されるものであるから分岐器部分に於て軌條を水平まで扭戻す必要あり、この爲め分岐器内の軌條にも傾斜を附したるものが「傾斜附分岐器」であつて本設計は昭和7年完成され、床版類を多く鑄鋼とし又轍又は軌條を傾斜して組立てることは仲々困難が伴ふので高マンガン鑄鋼とした)。

高度附分岐器 (兩開分岐器は形態上カントを附し易く又重要列車を受ける事が多いので先ずこれについて昭和4年20~25mmのカント附分岐器を設計し、試験の結果兩開分岐器に可及的カントを附する様折から改正された新建設規程に於て指示されるに至つた。片開分岐器については昭和8年カントを轍又前方で遷滅したもの、轍又を遷滅區内中に入れたものの二種を設計、前記兩開の場合と同様の成績を得てゐるが形態上相當の無理が生ずるのはやむを得ない)。

可動轍又 (現今帽子型分岐器、16番分岐器等の「可動轍又」は國鐵独自の創見になる、各國にも類を見ない特異なる存在で大正10年に先ず轍又鼻端軌條を翼軌條に轉換接着させる鼻端型可動轍又として姿を表はし、これが現場試験は關東震災に際會せるため漸く昭和6年一應の完了を見た、これと併

行して昭和3年16番分岐器用轍又として鈍端型可動轍又の創案あり本形式の方が成績優良なりし爲め鼻端型はその後の發展を見ず消滅した。後者の鈍端型可動轍又はその後昭和7年に至るまで數次の試験及設計改良を繰り返し漸く今日の制式を見るに至つたもので、通常の固定轍又の追従し得ない獨特の強味を發揮してゐる。

尙鼻端型及初期の鈍端型可動轍又では、一部に高マンガン鑄鋼を使用した結果却つて不都合な點を見た爲め現今の制式では全部普通軌條を以て組立てられてゐる)。

長尖端軌條轉轍器 (轉轍器の踵端繼目を通常の如き可動繼目とせずその後方數米の所に普通軌條と同様な固定繼目を設け、この繼目から先の長い軌條が全體として彎曲轉換される様にした轉轍器で、大正12年37kg軌條四五型轉轍器に使用する可動長7mの長尖端軌條が設計され試験の結果は所期の成績を納めた)。

水平分岐器 (昭和5年の全國的速度昂上に先立つて施行された試運轉に於て分岐器通過状態が特に不良で、その最大原因は尖端軌條面が基本軌條面よりも數度高いことと轍又の缺線部落込にあることが認められ、この兩缺點を除去すべく設計されたものが水平分岐器である。轉轍器は尖端軌條上面を削去して基本軌條と等高とし、轍又には前記の可動轍又を使用した。車輛の動搖、パネの撓み、線路の狂ひ、列車通過時の音響等各種の入念なる試験が施行され良好なる成績を納め現行の帽子型分岐器に發展する基礎を築いた)。

補強尖端軌條 (水平轉轍器では尖端軌條が脆弱となるのでその腹部に添板補強を加したものである。補強取付法としてはボルトによるものと他隅肉(斷續)熔接及栓熔接が試用され、補強板の長さは尖端軌條の全長に亘るものと創成部のみのもの二種とした。熔接によるものは現場試験に先立つ豫備試験に於て必ず燒鈍を必要とすることが認められた)。

帽子型分岐器 (帽子型轉轍器は尖端軌條の強度及安定を良好ならしめるため尖端軌條を特殊型狀(帽子型断面)の軌條より削成した轉轍器である。數年に亘る精密なる研究調査の結果今や標準型の完成を見、50kg軌條區間の分岐器は全部之となす方針にて目下鋭意更換工事中で、37kg軌條用も既に設計及現場試験を完了してゐる)。

曲線分岐器 (昭和 11 年その標準設計を完了した。之により爾後本線路曲線の場合には自由に曲線分岐を使用し得て前記の諸缺陷を一掃することが出来る様になつた)。

遷移轉轍器 (大正 15 年過走車輛制止設備試験の結果従来の脱線器では機能不十分なることが判明したのを機會に創案完成されたもので、通常分岐器の如く本線路を弱化する事なく過走列車を完全に本線外に誘導する分岐器である)。

乗越分岐器 (分岐線が基準線を乗越して分岐するもので、重要本線中に挿入される非常互線用分岐器等に適用する。昭和 10 年 50kg 10 番乗越分岐器が設計されたが本乗越轍叉の特色は輪線承軌條にあり之が車輪を輪線部分で支持して本線を乗越し得る高さ差選昂又は選下せしめる本分岐器は一部分が現行建築限界に抵觸し通過車輛に或る程度の制限を設ける必要がある)。

鈍端轉轍器 (本鈍端轉轍器は全く尖端削成部分を有しない所謂「鈍端軌條」4 本と之等軌條の側方移動を防護する「護輪鋼」2 本 (マンガン鑄鋼製) とよりなり、昭和 10 年 37kg 10 番兩開用鈍端轉轍器が設計され同 12 年以來鳥山線鳥山驛次で日光線今市驛構内に敷設、車輛通過、一般耐久及寒地耐久の諸試験を終了、近く兩毛線足利驛に移設の上主として高速度運轉に對する耐久試験に移る豫定である)。

改良轍叉及護輪器 (現行の定規轍叉及護輪器に對して根本的改良を企てたもので目下昭和 11 年の第一次及昭和 13 年の第二次設計について行つた實地試験結果に基き最後案を考究中である)。

簡易分岐器 (分岐器の應急復舊作業に要する時間人員及應急準備資材を極端に節減することを目的とした分岐器で昭和 17 年 30kg 8 番が設計された)。

異形分岐器 (分岐器を應急復舊する場合轉轍器、轍叉の組合せを従来の慣例 (定規又は標準圖に示した組合せ) に依らず手近にある任意の轉轍器轉轍を假に組合せて分岐器を開通せしめる方法を示したものである。第一着手として昭和 17 年定規分岐器用のものを甲、乙 2 型設計した)。

三線式分岐器 (軌間 1,067mm と 1,435mm とに共用される側線用 (30kg 軌條區間用) 8 番分岐器であつて昭和 17 年に設計された)。

軌間 1m 分岐器 (省型軌條及轉轍器轍叉を使用し

南方諸鐵道の規格による車輛が通過し得ることを目標として昭和 16 年 30 及 37kg 8, 10 番片開及兩開を設計した)。

60kg 軌條帽子型分岐器 (50kg 軌條區間中特に重要なる分岐器として使用されるもので昭和 16 年大體現行 50kg 帽子型に準じて 8~16 番を設計した)。

分岐器戰時規格 (分岐器に關する従来の改良案、試験實績等を基準とし、昭和 18 年分岐器の各種戰時規格を採決した)。

低番數兩開分岐器 (既往に於て停車場用地經濟の爲め三枝分岐器又はその變種なる複分岐器を使用した先例があるが當課に於ては斯くの如き構造複雑なる特殊分岐器を使用するより低番數兩開分岐器を使用する方が遙かに有利であるとの見解の下に (イ) 四番兩開分岐器、(ロ) 六番兩開分岐器の二種を設計中である)。

(その他の調査研究)

曲線中に分岐器を敷設する方法 (業務研究資料 20 卷 22 號に於てその方法として A 法~D 法四種の方法を取上げてその特質及計算法を論じ改良工事設計者に明確なる指針を與へた)。

マンガン鋼轍叉 (設計上の改良並に鑄造技術の進歩に依り實用の見込は充分であるが國鐵に於ては未だ廣く使用の氣運に至つてゐない)。

轍叉の盛金修理 (盛上轍叉) (國鐵に於ては昭和 8 年電弧熔接型年瓦斯熔接に依る轍叉盛金修理が始めて試用され (門鐵に於ては昭和 7 年各種の鑄着棒を用ひてその優劣を比較した)。

床板熔接轍叉 (轍叉床板と軌條を接着せしめる鋸の大半は使用後幾もなくして弛緩し如何とも爲し難い現状であるが、熔接床板はその對策として試用されたものである)。

轉轍器踵端カラーに關する研究 (大正 14 年分岐器定規制定に際して轉轍器の轉換を圓滑ならしめる爲め踵端部にカラーを使用する事になつたが、このカラーは意外に激烈なる外力を受け従来の軟鋼製ガス管にては到底その用に耐へない事が判明したので昭和 12 年研究所第五部 (當時第二科) と共同研究にて、カラーの材質、寸法に關し根本的研究調査が行はれ成案を得て定規の改正が行はれた)。

分岐器スラックの研究 (分岐器内の線路に附するスラック量及其選減距離は各種の條件が錯雜し一般線路と異つた特殊の考案を必要とするもので、之に

關し昭和 13 年業務研究資料 26 卷 19 號に提唱した分岐器スラック改正案中の代表的なもの數種を選定し昭和 14 年より現場試験施行中で近く結論を得る豫定である)。

無接目軌條の現場試験 昭和 13 年業務研究資料 26 卷 4 號に於て軌道が或程度以上の強度を有するならば温度變化による軌條端移動及軸壓力から見て無限長軌條を敷設し得ること及之が我が國の軌道構造から見た可能性について論じたが之について昭和 14 年以降新鶴見驛構内に於て實地試験中である)。

反向曲線間の直線 (反向曲線間の直線は殊に高速度運轉區間の線路建設及改良上重要な問題を提出してゐるが昭和 16 年開催の第一回土木技術會 (同記録昭和 17 年建設局發行) に於て本問題に關し提案をなし近く實地調査を行ふ豫定である)。

(設計第二課關係)

(定規圖類)

工形桁定規 (KS-12) (昭 6 達 344)

同 (KS-15) (同)

同 (KS-18) (同)

同 (E 40) (大 9 達 95)

槽狀桁定規 (KS-12) (昭 6 達 827)

同 (KS-15) (同)

同 (KS-18) (同)

同 (E 40) (大 9 達 198)

上路桁定規 (KS-12) (昭 5 達 1084)

同 (KS-15) (同)

同 (E 33) (大 8 達 540)

同 (KS-18) (昭 5 達 1084)

同 (E 40) (大 9 達 94)

曲線用上路桁定規 (KS-10) (昭 9 達 345 改)

同 (KS-12) (昭 6 達 345)

斜角上路桁定規 (E 33) (大 8 達 425)

同 (E 40) (大 9 研甲 355)

下路桁定規 (KS-10) (昭 9 達 407 改)

同 (KS-12) (昭 6 達 407)

同 (KS-15) (同)

同 (KS-18) (同)

同 (E 40) (大 9 達 74)

上路轉車臺定規 20 米 (E 40) (大 14 達 348)

下路轉車臺定規 20 米 (E 40) (大 10 達 336)

貨車運車臺 5.5m (昭 4 達 963)

鋼鐵道橋製作方書 (大 14 達 168)

同 設計方書 (昭 3 達 158)

鑄鐵管及附屬品一覽表 (大 13 達 644)

鑄鐵管及附屬品定規的設計

同 (昭 17)

メートル法新橋定規に就いて (業研 20-14)

(橋梁關係) (業研は業務研究資料の略)

鐵道省各機關車に相當するクーパー型機關車荷重

(業研 7-3)

鐵道諸要項對照表 (業研 7-11)

各種橋桁重量比較 (業研 7-11)

死荷重彎曲力率と活荷重彎曲力率との比 (業研 7-11)

井筒に申請を施す可否に就て (業研 8-8)

關西線津斐川橋梁、橋臺及橋脚の建設と其の後の状態

に就て (業研 8-8)

桁の高さと重量との關係に就いて (業研 8-10)

鐵道省使用代表的機關車に依り各徑間橋桁に生ずる

彎曲力率比較圖表 (業研 9-6)

費府新高架鐵道 (業研 10-7)

試驗荷重による井筒沈下表 (業研 9-6)

鐵柱強度の算式に就て (附ベーツ鐵柱試驗報告) (業

研 10-10)

瑞西國有鐵道の使用する橋桁試驗用荷重車 (業研 11

-6)

鐵道橋の應力測定

補強桁の初負荷應力の測定及補強後に於ける桁應

力測定

膠濟鐵路橋梁事故調査

橋梁枕木に關する研究

各電氣機關車並に 9900 型蒸氣機關車の最大剪力、最

大彎曲率及クーパー荷重換算表 (業研 13-3)

高森線第一白川橋梁架設工事調査 (業研 15-10)

橋臺橋脚上の沓の位置 (業研 16-1)

鋼鐵道橋設計に當り動荷重より生ずる撃衝應力の加

算率並に之か實驗方法及其成績 (業研 16-2)

撃衝率特論 (業研 16-2, 3)

鋼鐵橋梁の沓及鉸に就て (業研 16-4)

鋼高架橋の重量と其の經濟的徑間 (業研 16-8)

鐵道橋による横斷の徑間割に關する考察 (業研 16-

8)

桁のトラストビーム式補強法並に其の效果に就いて

(業研 17-2)

桁の並列式補強法に就て (業研 17-5)

橋桁設計圖面一覽表 (業研 20-號外、22-號外)

佐賀線筑後川可動橋に就いて (業研 24-21)

双曲線影響線 (双曲線影響線は軸重に影響線の縱重を

乗ずることなしに軸重と影響線との交點により直

に剪斷力又は曲げモーメントを求め得る双曲線の

影響線である。鐵研 (1-1)

橋桁用アンカーボルトの改良

中華民國政府曾鐵大橋の強度調査

KS 荷重力率表

KS 荷重が單桁の各點に最大彎曲率を生ずる荷重の

位置

KS 荷重の單桁の最大彎曲率に關する表

KS 荷重の最大彎曲率公式

KS 荷重が單桁の各點に最大剪力を生ずる荷重の位

置

KS 荷重の最大剪力公式

KS 荷重の剪力、橋脚反力及彎曲率表

撃衝係數表

主要 I 形鋼の適用支間限度表

各種定規桁の圖表

鉄桁の経済的断面
 鉄の断面二次率表
 鋼鉄の重量表
 鉄の許容強表
 中華民國平漢鐵道橋の設計並に製作監督
 鉄桁のフィンク式補強 (大 13)
 鉄桁の並列式補強 (昭 3)
 昇降下路鉄桁の設計
 跳開下路鉄桁の設計
 全長 176m 上路鋼拱の設計
 特殊工形桁の設計
 特殊槽状桁の設計
 特殊上路鉄桁の設計
 特殊下路鉄桁の設計
 青函連絡渡船橋の設計 (大 12)
 高架橋の設計
 各種上路下路構桁の設計
 各種架道橋の設計
 ラーメン橋脚付跨線橋の設計
 ゲルバー式上路構桁の設計 (昭 4)
 <字形鉄桁最小間隔と最小鉄距
 抗張材の純断面表
 単桁及構桁の反力剪力及彎曲率の影響線
 單純桁中央點の撓の實際的計算法
 平行弦ワーレン構の撓影響線
 南方鐵道橋設計資料
 橋梁一般 (鐵道橋電氣熔接補強法に掲載)
 各機關車の支間 1.5m 乃至 60m に対する KS 荷重
 相當數
 鐵道省機關車 (昭和十五年現在) の支間 5m 乃至 30
 m に対する KS 荷重相當數 (昭 16)
 單純なる理論による鉄桁の経済的高さ及び重量 (昭
 14)
 ベント式 架設型下路構桁 46.8m (KS-12) 及 62.4m
 (KS-15) の設計
 構桁架設用ベントの設計
 下路構桁架設用連結部材の設計
 暹羅國公道橋及鐵道橋の設計並に製作監督
 3 徑間ランゲル式複線下路橋
 複線道床式下路繫拱
 複線道床式ラーメン型下路鉄桁
 曲形下路構桁 (昭 7)
 單線ワーレン型 3 徑間連續下路構桁 (昭 7)
 黄河橋梁の設計及製作監督 (昭 13)

淮河橋梁の設計及製作監督 (昭 13)
 錢塘江橋梁復舊設計圖作成
 南方橋梁の設計及製作監督
 軌條桁の設計 (昭 16)
 鐵道用木橋 (單桁及構桁) の設計 (昭 16)
 水路橋の設計
 ポストリング型古構桁を公道橋に改造
 源助町架道橋 (特殊鋼) の設計
 上路鉄桁 (特殊鋼) の設計
 既設槽状桁に対する絶縁装置の設計
 雪崩により被害を受けたる鉄桁の修繕
 (熔接關係)
 熔接鐵道橋梁に対する示方書案並に計算例 (業研 18
 -16)
 電氣熔接鋼構造物設計及製作示方書案 (業研 19-17
 雜)
 檜山川橋梁腐蝕桁 電氣熔接修理補強工事に就て (業
 研 20-11)
 獨逸に於ける熔接鐵道橋の設計に就て (業研 24-32)
 補強鉄桁の初負荷應力の測定及補強後に於ける桁應
 力測定
 電氣熔接鋼構造物工事示方書案解説 (鐵業 1-1)
 熔接一般論 (鐵道橋電氣熔接補強に掲載)
 電氣熔接工法 (土木工學)
 1937 年に於ける鐵道熔接の進歩 (〃)
 熔接鐵道橋に就て (土木學會誌)
 熔接鐵道橋の安全率に就て (〃)
 工形桁の電氣熔接補強設計
 槽状桁の 〃
 上路鉄桁の 〃
 下路鉄桁の 〃
 上路構桁の 〃
 下路構桁の 〃
 熔接桁及び鉸結桁の強度試験 (昭-4)
 全熔接桁の設計及試験 (本郷線及東海道線)
 下吊式熔接補強桁の強度試験 (昭-7)
 電氣熔接軌條吊桁の強度試験 (昭-10)
 鉸結と電氣熔接との併用継手の強度試験 (〃)
 階段隅肉熔接に關する實驗 (〃)
 田端大橋の熔接接手及歪に就て (昭-12)
 信濃川發電所水壓鐵管熔接部の強度の調査 (昭-12)
 熔接接手の繰返し引張強度試験 (昭-13)
 隅肉熔接による鋼鉄の歪に關する實驗 (昭-14)

熔着鋼の強度試験 (〃)
 電氣熔接による鐵筋接手試験 (昭-13)
 熔接鉄桁の設計
 全電氣熔接に依る田端大橋に就いて (業研 24-19)
 鉄桁の熔接補強設計法 (鐵道橋電氣熔接補強に掲載)
 (橋梁其の他の調査)
 關東大震災の橋梁其他震害調査 (大-12)
 神戸市街線高架鐵骨の設計 (昭-3)
 官鐵 30 年式 40 呎鉄桁の破壊試験 (昭 7)
 直線用上路鉄桁 (KS-12 支間 9.8m, 12.9m, 19.2m)
 を曲線中に使用したときの KS 相當數
 鋼鐵道橋製作費調査
 新幹線用橋桁の基本調査
 振動試験による橋脚の安定度調査
 橋梁の爆破と其対策
 北支及中支鐵道橋の強度調査
 豐岡城崎地方地震による鐵道被害調査 (業研 13-9)
 2 徑間連續構桁架設法の研究並に架設時の應力調査
 (遷車臺及び轉車臺)
 貨車遷車臺 (5 米) の設計 (達 963 昭 4, 11, 30)
 新造貨車遷車臺に就て (17-10 昭 4)
 機關車轉車臺の新設計に就て (23-26 昭 11)
 上路轉車臺 (20 米) の設計 (達 348 大 14, 4, 28)
 同 (研設丙 42 昭 10, 4, 15)
 上路轉車臺 (17 米) の設計 (同)
 下路轉車臺 (20 米) の設計 (研甲 306 大 12, 6)
 同 (研設丙 42 昭 10, 4, 15)
 下路轉車臺 (17 米) の設計 (研設丙 135 昭 9, 9, 7)
 下路 60 呎轉車臺を 20 米に改造
 上路 60 呎轉車臺を 20 米の改造
 (設架關係)
 鉄桁架設用操重車の設計
 新造 28 噸橋桁架設用操重車に就て (9-4 大 10)
 手延式鉄桁架設機的设计 (大 11)
 手延式鉄桁架設機最近の設計に就いて (19-3 昭 6)
 手延式及操重車併用鉄桁架設機的设计
 構桁扛上設備の設計
 ゲルバー構桁の突板式架設法
 鋼製組立ゴライアスの設計
 操重車附屬品の設計
 二連式鉄桁架設用具の設計
 鉄桁運搬用豆トローリーの設計
 吊線式構桁架設用鐵塔の設計 (昭 4-1)
 扛下機付鉄桁架設機的设计 (昭 6-1)
 鉄桁運搬車 (昭 9-11)
 (材料關係)
 恒久變形をなしたる鋼材試験 (業研 8-2)
 圓形孔を有する平鋼引張試験 (〃 8-3)
 板彈機に關する一般理論 (〃 10-7)
 鐵柱強度の算式に就て (〃 10-10)

特殊鋼と軟鋼との材料比較試験
 (其の他)
 隧道用特種拱架の設計及製作に就て (26-12)
 撓度計の考案並に設計
 井筒沈下負荷機 (大 13)
 停車場内跨線橋の設計
 古軌條製跨線橋の設計 (大 13)
 貨物用テルフアーの設計 (昭 2)
 關門隧道用シールドの設計
 簡易撓度測定器 (昭 16)
 隧道支保工 (熔接) の設計
 (コンクリート及鐵筋コンクリート構造物關係)
 ○印は標準圖
 鐵筋コンクリート版及梁
 (鐵筋コンクリート單純版)
 ○E. 40 スパン 3'9" 4'9" 5'9" 7'0 9'3" 11'6"
 13'6" 16'6"
 ○K. S. 18 スパン 1.15m 1.45m 1.75m 2.10m
 2.85m
 ○K. S. 18 スパン 3.50m 4.50m 5.50m
 (鐵筋コンクリート單純梁)
 ○E. 40 スパン 19'6" 21'9"
 ○K. S. 10 スパン 4.50m 5.50m 6.60m 7.60m
 8.65m 9.65m 10.70m 11.70m
 ○K. S. 18 スパン 5.95m 6.65m 8.15m 9.80m
 ○K. S. 18 スパン 6.00m 9.00m 12.00m 15.00m
 K. S. 18 スパン 9.94m
 K. S. 18 スパン 9.910m 斜角 80°11'
 K. S. 18 スパン 7.428m 斜角 80°11'
 鐵筋コンクリート單純下路梁
 K. S. 18 スパン 7.50m
 K. S. 15 スパン 20.00m
 鐵筋コンクリート連續梁
 K. S. 15 スパン 12.30m—15.40m—12.30m
 拱 橋
 (鐵筋コンクリート拱橋)
 K. S. 15 スパン 45.0m 拱矢 9.0m
 K. S. 15 スパン 35.0m 拱矢 8.75m
 K. S. 15 スパン 40.0m 拱矢 10.0m
 K. S. 15 スパン 45.0m 拱矢 15.0m
 K. S. 15 スパン 14.0m 拱矢 7.0m 4 連續拱橋
 K. S. 15 スパン 14.0m 拱矢 7.0m 2 連續拱橋
 K. S. 15 スパン 14.0m 拱矢 7.0m 5 連續拱橋
 K. S. 15 スパン 40.0m 拱矢 9.50m
 K. S. 12 スパン 34.0m 拱矢 6.80m メラン式
 K. S. 15 スパン 11.0m 拱矢 5.50m
 K. S. 15 スパン 8.0m 拱矢 4.00m 6 連續拱橋
 K. S. 15 スパン 8.166m 拱矢 4.455m
 斜角 63°22'
 K. S. 15 スパン 15.50m 拱矢 7.75m 4 連續拱橋
 プーサー拱橋

- K. S. 25 スパン 20.0m 拱矢 10.00m
 K. S. 25 スパン 20.0m 拱矢 6.162m
 スパン 15.0m 拱矢 4.360m
 スパン 10.0m 拱矢 2.760m
- ラ - メ - ン
 (鉄筋コンクリート架道橋)
 K. S. 18 スパン 11.0m
 K. S. 18 縦スパン 2-9.15m
 横スパン 2.50m-4-6.00m-2.00m
 " 4.25m-4-6.00m-3.00m
 " 6.50m-4-6.00m-3.50m
 K. S. 18 スパン 3.50m 斜角 45°
 K. S. 18 スパン 3.50m 斜角 51°
 K. S. 15 スパン 3.50m-2-6.50m-3.50m 斜角 70°
 K. S. 15 スパン 11.00m (下路式)
- ラ - メ - ン 橋
 K. S. 15 スパン 3-11.00m-45.00m-1-8.50m
 K. S. 10 スパン 20.0m
- 水路用函渠
 K. S. 15 スパン 6.00m
- 橋臺並橋脚
 (橋 臺)
 K. S. 18 高 7.419m 斜角 65°
 K. S. 18 高 10.00m 斜角 80°11'
 K. S. 15 高 11.09m
- (橋 脚)
 K. S. 15 高 9.00m 10.20m 10.50m 10.70m
 11.60m 12.00m
 K. S. 18 高 8.43m
 K. S. 18 高 10.00m
 K. S. 15 高 11.98m
 K. S. 12 高 27.60m
 K. S. 12 高 22.40m
 K. S. 15 高 31.10m
- (函 渠)
 半卵型 スパン 2.00m, 2.50m, 3.00m, 3.50m,
 4.00m, 4.50m, 5.00m, 5.50m,
 6.00m
 半圓型 スパン 2.00m, 2.50m, 3.00m, 3.50m,
 4.00m, 4.50m, 5.00m, 5.50m,
 6.00m
 箱 型 スパン 1.50m, 2.00m, 2.50m
 (甲、乙、丙、丁型あり)
- (給 炭 槽)

- 900t サイロ型 スキップホイスト式 高 14.75m
 600t サイロ型 スキップホイスト式 高 17.30m
 150t ホッパー型 ガントリクレーン式 高 10.50m
- (給 水 槽)
 250m³ 圓筒四柱式 直徑 8.60m 高 15.70m
 250m³ インチエ型 直徑 9.20m 高 16.90m
 250m³ インチエ型 直徑 10.20m 高 16.75m
 100m³ インチエ型 直徑 7.70m 高 13.915m
 100m³ 球底圓筒型 直徑 6.20m 高 14.75m
- (管)
 鉄筋コンクリート採用反力 40t 用管
 " 80t 用管
 " 80t 用管
- (擁 壁)
 K. S. 15 鉄筋コンクリート擁壁 高さ 9.50m, 9.00m
 8.50m, 8.00m, 7.50m
- (其 他)
 隧道入口類雪覆
 投光器用鉄筋コンクリートブロック柱
- (試 験)
 メナーゼ鉸の壓縮試験 (業研 25-7)
 メナーゼ鉸壓縮試験の報告であつて、本実験の結果から本鉸の設計に際して必要とする計算方法を確立せんと企圖したものである。
 コンクリート内部振動機使用時に於ける振動の波及状態に就て 業研 26-15
 内部振動機を使用した場合、コンクリート中に於ける振動の波及状態を試験したものであつて、「内部振動機の挿入間隔」決定の参考のため実施したものである。
 コンクリート振動機の性能試験
 本文は各種振動機の作用及び性能に就いて詳述し、市販振動機の性能試験結果を挙げて、將來廣く行はれるべき、振動機の性能試験方法の詳細を示唆したものである。
 リースの説と之に基くコンクリート配合の設計法 (業研 27-11)
 本文はリースの説を本邦産コンクリート諸材料を以て實驗的に検討し、更に本説に基くコンクリート配合の設計法其他を例を以て説明したものである。
 鉄筋コンクリート用鉄筋溶接試験
 中空繼目なし鉄筋コンクリート電柱試験
 鉄筋コンクリート梁撓度試験
 下水用鉄筋コンクリート管規格の應力調査

- 鉄筋コンクリートベンデル管の壓縮試験
 鉄筋コンクリート枕木の曲げ試験
 (研 究)
 鉄筋コンクリートセグメントの研究 (業研特 16)
 高架橋用ラーメン公式の算定
 函渠の沈下に關する一解法 (業研 18-24)
 鋼柱コンクリートの研究
 コンクリート橋脚並鉄筋コンクリート中空橋脚の經濟比較

- 鳥居型橋脚の經濟比較
 中空鉄筋コンクリート圓形橋脚の應力計算法
 中空鉄筋コンクリート楕圓橋脚の應力計算法
 活荷重に依る地中の壓力強度
 彎曲率を受ける鉄筋コンクリート圓環断面の應力計算法
 丁型鉄筋コンクリート桁の腹部の應力を考へたる場合の計算法

第 三 部

イ) 設 計

種 別	名 稱	内 容	制 定 年 度	改 正 年 度	發 表 資 料
信 號 機 及 標 識	腕木式信號機	出發場内、遠方、入換誘導等各種	大 5 達 200	大 6 達 916 大 10 達 581 大 11 達 484, 896 大 13 達 670 昭 4 達 135	信號圖集 (鐵技研)
	標 識	徐行許容標、車止標識、列車停止標、各轉轍器標識等	"	"	"
	通灯式信號機		昭 17 達 223	"	"
	"	代用規格	昭 17 達 223	"	"
	灯列式入換信號機		大 11 達 484	昭 17 達 223	"
	"	代用規格	昭 17 達 224	"	"
轉 轍 器 轉 換 裝 置 及 鎖 錠 裝 置	信號機遮光具		昭 12 研設丙 166 昭 13 " 72		
	轉轍双動機		大 15 達 161	昭 9 研設丙 209	信號圖集
	轉轍器鎖錠裝置		昭 5		"
	轉換鎖錠器		大 15 達 161	昭 7 達 886 昭 9 研設丙 207 昭 13 " 甲 2	"
軌 道 裝 置	錠前及鍵		昭 13 研設甲 23		"
	發條轉轍機		昭 13 研設甲 2		"
	軌條繼目絶緣	30kg, 37kg, 50kg	昭 15 研設甲 2		"
信 號 挺 子	一條鐵索		昭 9 達 343		"
	二條 " 其他				
轉 轍 挺 子			大 15 達 161	昭 7 達 886 昭 9 研設丙 207 昭 9 達 344 昭 13 研設甲 2	

種 別	名 稱	内 容	制 定 年 度	改 正 年 度	發 表 資 料
挺子及聯動機	第二種聯動機		大 8 達 68	大 13 達 671 昭 3 達 608	信號圖集
	サクスビー型機械聯動機		昭 18 研設甲 2		〃
	鐵管及鐵索裝置		大 15 達 455	昭 5	〃
閉塞器及電氣保安裝置	信號反應器	附 回轉轉器	大 10 達 455		〃
	A型電氣信號機		大 13		〃
	電氣鎖錠器	H 型、G 型	昭 9 達 344		〃
	踏 鈎	E. F. G 型	昭 9 達 344		〃
	通票閉塞器		大 8 (信圖)	昭 10 達 566	〃
	通 券 函		昭 9 研設西193		〃

ロ) 規 程 制 定

名 稱	制 定 年 度	發 表 資 料
聯動裝置の種別及聯動圖表調製心得	昭 15 達 459, 460	業 研 28-25 昭 15

ハ) 研 究

項 目	内 容	擔 當 者	發 表 資 料
自動閉塞區間に於ける停車場信號機	調査、研究	澤	業 研 9-7 大 10
閉塞區間併合装置			〃 16-11 昭 3
車内信號装置			〃 23-41 昭 10
發圖信號及發招信號			〃 24-22 昭 11
軌條繼目絶縁			〃 24-18 昭 11
轉轍器及轍又の融雪器			〃 25-1 昭 12
轉換装置と分岐器			〃 25-13 昭 12
分岐及交叉線路の軌道回路「ノモグラフ」に依る制動距離及時分の算出法			〃 26-14 昭 13
信號電氣回路			〃 27-4 昭 14
信號繼電器 (其の一)			〃 28-7 昭 15
〃 (其の二)	交流繼電器	小森、宮本、小原	〃 28-8 昭 15
〃 (其の三)	直流	〃	〃 28-17 昭 15
信號機器の代用品の試作 (其の一)	廻轉力及逆廻轉力	〃	〃 29-3 昭 16
〃 (其の二)	輕量代用通票、代用抵抗線、mg 合金の利用、mg 合金製電鈴、尖軸及軸受材の代用化	小森、宮本、小原 田所	〃 30-1 昭 17
磷酸鹽被覆防銹法に依る信號保安裝置の壽命延引	軌條繼目絶縁の改良試作、ヴァルカナイズドファイバーの防水處理トリノ應用	中川、宮本、藤本	〃 1-2 昭 17
繼電聯動裝置の損耗現況	調査研究	藤 本	鐵技研彙報 No. 1 昭 17
信號用ヒューズ筒	試作研究	宮本、小原、田所	〃 No. 3 昭 18
		宮本、郡、前田	〃 No. 5 昭 18

第 四 部

(セメント及耐火材關係)

日本標準砂と各建設事務所使用砂との比較試験 (1-7、大、2)
 コンクリート用砂の試験 (4-5、大、2)
 鐵道用セメント及火山灰分析試験法 (4-8、大、5)
 逢坂山隧道内のコンクリート、モルタル及軌條の腐蝕に就て (14-3、大、15)
 セメントの合理的使用法に就て (18-36、昭、5)
 コンクリートに関する研究 (第一報) (18-52、昭、5)
 コンクリート用川砂の試験成績 (19-14、昭、6)
 コンクリートに関する研究 (第二報) (19-2、昭、6)
 攝氏零下 10 度の室温中に於けるコンクリートの試験 (昭、7)
 貯蔵のポルトランドセメントに及ぼす影響に就て (21-1、昭、8)
 最近に於ける新鮮セメントの調査 (22-5、昭、9)
 寒中コンクリートに関する 實驗室の豫備試験 (昭、10)
 養生法を異にしたるセメント製品の耐壓強度に就て (昭、10)
 各種セメント防水剤の試験成績 (昭、11)
 セメント、スレート大型波型の品質に就て (昭、11)
 コンクリート施工法の比較研究 (第一報) (昭、11)
 セメントの化學組織と其特性との關係 (昭、11)
 昭和 15 年度混合セメントの新鮮試料の強度及其他の性状 (昭、16)
 現行規格硬練モルタル試験法と軟練モルタル試験法との比較及軟練モルタルの強度とコンクリートの強度との關係 (混合セメントを中心として) (昭、17)
 (罐用水及無機材料關係)
 鐵道用水分析試験方法 (4-7、大、5)
 鐵道用金屬分析試験方法 (4-10、大、5) (4-11、大、5) (4-12、大、5) (5-1、大、6)
 吹雪の鹽分輸送に就て (10-1、大、11) (10-3、大、11)
 秋田弘前間に生じたる鐵の腐蝕に就て (10-7、大、11)
 アルミニウム及不銹鋼の硝酸に依る腐蝕度 (昭、6)
 鐵槽車に積載すべき硫酸の濃度範圍 (昭、6)
 客車の温水槽用防錆板の比較試験 (昭、8)
 二硫化炭素の荷造法積付法の研究 (昭、8)

客車の窓用金網の着色別による耐久力の比較試験

(昭、9)
 鍍金板の耐錆力試験 (昭、8)
 復水管の腐蝕試験 (昭、9)
 信濃川電氣事務所工事場湧水の試験とその鐵板に對する腐蝕試験 (昭、10)
 苛性ソーダ溶液の銅板腐蝕試験 (昭、10)
 丹那隧道内漏水の電線に及ぼす腐蝕作用並に磚子に對する絶縁低下に就て (昭、10)
 鉛浸加工電線管のコンクリートに對する腐蝕試験 (昭、10)
 各種セメントの防水剤の分析試験 (昭、11)
 氷雪に依る軌條轉轍器の故障防止に就て (昭、11)
 煙管の腐蝕原因調査 (鷹取工場) (昭、11)
 隧道内ケーブル鉛被及普通通信線の腐蝕調査 (昭、11) (勝山隧道内に於けるケーブル鉛被及能町一伏木間に於ける通信線の腐蝕)
 鐵及鋼中の酸素分析試験法の調査 (昭、11)
 逢坂山隧道、金山隧道、鳴子隧道内に於けるコンクリートの腐蝕に就て (昭、11)
 鍍滓バラストと他種バラストとの比較試験 (昭、12)
 磚子洗滌剤の選定 (昭、12)
 日本郵船株式會社歐洲航路及亞米利加航路 66 ヶ所に於ける海水分析試験 (昭、13)
 鐵及鋼中の水素分析試験法の調査 (昭、13)
 通信、信號用ケーブル鉛アンチモン合金中のアンチモン分析試験法の調査 (昭、13)
 磷酸鹽防錆剤の試験 (昭、13)
 特殊鋼及特殊銅合金類の海水に對する腐蝕試験 (昭、14)
 硫化黑色染料の發火に就て (昭、14)
 鐵の燒蝕 (含銅硫化鐵) に對する腐蝕試験 (昭、14)
 罐水の稻作に及ぼす影響に就て (昭、14)
 鍍滓綿、硝子綿及岩石綿の化學的性質及吸濕率の試験 (昭、14)
 關門隧道凍結温度の測定 (昭、15)
 冬期貯炭槽の温度測定 (昭、17)
 (潤滑油、液體燃料及代用燃料關係)
 鐵道用鍍油分析試験法 (4-3、大、5) (4-4、大、5)
 鐵道用石鹼分析試験法 (5-4、大、6)
 硝子表面に附着する水滴の除去に就て (13-7、大、14)

雨滴消散液效力試験 (14-6、大、15)
 水滴除却剤の質地試験報告 (14-6、大、15)
 潤滑油の補給に就ての注意 (17-11、昭、4)
 鑿岩機及空氣壓縮機用の潤滑油に就て (17-11、昭、4)
 蒸氣機關車ピストンバルブの炭化沈積物に就て (18-1、昭、5)
 車軸材瑕症發見液試験 (18-1、昭、5)
 乳濁化汽筒油の研究 (18-3、昭、5)
 蒸氣筒油の高温高壓に於ける變質に就て (18-9、昭、5)
 乳濁化機械油の研究 (18-50、昭、5)
 自動車制動機動力傳達液の研究及製造 (昭、7)
 種油を潤滑油に混合したる場合軸温度に及ぼす影響 (19-12、昭、6)
 過熱機關車の汽室及汽筒給油法要訣と之が改善策 (19-46、昭、6)
 潤滑油及燃料油の規格及試験法 (昭、6)
 軌條磨耗防止塗布油 (昭、7)
 乳濁化油の研究 (21-5、昭、8)
 焼入冷却液としての石油炭化水素製品の性質 (23-37、昭、10)
 ガソリン代用燃料としての「アルコール」に就て (昭、10)
 汽筒油の試験 (昭、10)
 (イ) 飽和汽筒油の變質磨耗に及ぼす影響其の他の調査
 (ロ) 乳化汽筒油の磨耗に及ぼす影響其の他の事項に就ての調査
 汽室汽筒油給油装置に就ての調査 (昭、10)
 焼入冷却液としての脂肪油、脂肪及石蠟に就て (24-26、昭、11)
 分解ガソリン中の腐蝕性物質に關する實驗結果 (昭、11)
 自動車用揮發油のオクタン價に就て (昭、11)
 蒸氣機關車太端潤滑用グリース (昭、11)
 電氣車單位スキッチ潤滑グリース (昭、11)
 「ガソリン」を主とする「アルコール」混合燃料に就て (昭、11)
 ガソリン動車に於ける「アルコール」混合ガソリンの實用試験 (昭、12)
 エーテル、アルコール混合燃料の C. F. R 機關に依る試験 (昭、15)
 C. F. R 機關に依る燃料増強剤の試験 (昭、15)
 發生爐の種類と發生瓦斯の組成 (昭、16)

汚濁潤滑油の減壓蒸溜に依る再生 (29-16、昭、10)
 薪瓦斯發生爐に於ける 薪の含水量が發生ガスの成分及出力に及ぼす影響
 (石炭其の他固體燃料關係)
 機關車用燃油中の可燃物の回収 (第一報) (14-8、大、15)
 苛性アルカリ及硝酸の炭質物に及ぼす影響より見たる常磐炭 (15-5、昭、2)
 シンダーの利用 (第一報) (15-6、昭、2)
 煉炭の具備すべき性質と我國の煉炭 (15-7、昭、2)
 石炭の肉眼的及顯微鏡的考査 (15-8、昭、2)
 石炭の生成 (15-10、昭、2)
 常磐劣質炭に就て (16-112、昭、3)
 シンダーの利用 (第二報) (16-12、昭、3)
 延長と厚さに於ける 撫順炭質の變化と其の成因の研究 (17-6、昭、4)
 石炭の外観顯微鏡的組成及化學成分の關係 (17-7、昭、4)
 石炭試験法 (18-6、昭、5)
 熱源としての石炭の評価 (18-34、昭、5)
 機關車の經濟的蒸氣發生法 (19-24、昭、6)
 石炭及煉炭の試料採取に就て (22-15、昭、9)
 石炭試料採取試験 (22-41、昭、9)
 石炭類試験法 (達第 211 號、昭、7)
 機關車用煉炭の研究 (昭、8) 重量約 50g マセック及卵型のものにして特別急行普通急行並に隧道用として發熱量 7,000—7,700 カロリー、揮發分 20—35% のものを、其の他に 6,000—7,000 カロリーのものを使用する。
 石炭大口試料の縮分に就て (23-34、昭、10)
 石炭の吸收量に就て (25-9、昭、12)
 入替用、暖房車用、及發電所、汽罐用小型煉炭 (約 15g) の試験 (昭、10)
 石炭の濕分に關する研究 (昭、10)
 膨脹燥料の製造研究 (昭、12)
 石炭容積重の研究 (昭、13、水曜會誌)
 木炭及タドンの試験方法 (昭、13)
 水分多き不粘結炭の揮發分測定方法 (昭、13)
 發熱量測定に雁皮紙を用ふる研究 (昭、13)
 煉炭粉末より再製煉炭の研究 (昭、13)
 亞炭半成コークスを主成分とする煉炭製造研究並に試験 (R. O. 52 號) (昭、14)
 本邦産石炭を原料とする甲種煉炭の製造研究並に試験 (R. O. 53、54、55 號) (昭、14)

大同炭を主成分とする甲種煉炭製造研究並に試験 (R. O. 56、57 號) (昭、14)
 再び亞炭半成コークス煉炭製造研究並に試験 (R. O. 58 號) (昭、14)
 支那産無煙炭を原料とする煉炭製造研究並に試験 (R. O. 59、60 號) (昭、15)
 省用炭の風化の研究 (27-8、昭、14)
 省用炭の灰熔融點試験 (昭、15)
 スパークの研究 (昭、15)
 シンダーの保火性と 薰着着火の研究 (昭、15)
 15g 小型煉炭の製造研究並に試験 (R. O. 61 號) (昭、16)
 水洗炭凍結の研究 (昭、17)
 石炭低温乾溜の研究 (第一報) (集報 8 號、昭、18)
 活性炭簡易製造の試み (昭、17)
 (塗料顔料關係)
 鐵道用塗料分析試験法 (3-6、大、4)
 同 ターペンタイン油分析試験法 (3-6、大、4)
 同 漆分析試験法 (3-8、太、4)
 同 植物油分析試験法 (4-2、大、5)
 鉛丹亞麻仁油塗料の被覆力に就て (10-4、大、11)
 塗料稀釋剤としての樟腦油に就て (13-7、大、14)
 耐水性スパークス試験成績 (其の一) (15-5、昭、2)
 防錆塗料耐候試験成績 (其の一) (16-9、昭、3)
 塗料及塗装に關する小貨物報告 (其の一) (17-7、昭、4)
 ラッカー稀釋剤の調製に就て (17-10、昭、4)
 ラック液の規格改訂に關する研究 (17-12、昭、4)
 ワニス耐候試験成績 (其の二) (17-2、昭、4)
 防錆塗料耐候試験成績 (其の二) (19-43、昭、6)
 ゴールドサイズの缺陷に就て (19-44、昭、6)
 電弧熔接の際塗料より發生するガスに就て (昭、9)
 電弧熔接部の塗膜の故障に就て (昭、9)
 塗膜の性状と太陽輻射に依る塗面温度との關係 (昭、10)
 軌條に塗装された防錆剤及同劑を塗装後敷設使用した軌條の試験 (昭、10)
 防錆塗料耐候試験成績 (其の三) (24-23、昭、11)
 鐵塔標識用赤色塗料の比較試験 (昭、11)
 スチールサツシュの防蝕試験 (昭、13)
 鐵材熔接部に於ける塗料皮膜の耐久力及水洗の効果 (昭、13)
 各種代用ペイントの試験成績及夫等に對する規格案 (昭、13)

人絹工場の排出物に依る橋桁ペイント變色に關する調査 (昭、13)
 冷蔵車外部塗料の洗滌試験 (昭、13)
 防火塗料の防火力試験 (昭、14)
 客車内部用塗膜の頭髮油に對する抗力試験 (昭、14)
 客車外部及天井用ラッカー、フタル酸樹脂塗料の比較試験 (昭、16)
 色の標準に就て (照明學會雜誌第 24 卷、昭、15)
 防漆塗料の效力を表示する方法の一案 (色材協會誌第 14 卷第 4 號、昭、15)
 Davis-Gibson 濾光液の調製に就いて (照明學會誌第 25 卷第 7 號、昭、16)
 太陽の直接光を最も多量に受けるやうな曝露試験片の向き (工業化學雜誌第 45 編第 4 冊、昭、17) (ゴム關係)
 鐵道用ゴム分析試験法 (4-1、大、5)
 ゴム試験法の制定 (昭、9)
 空氣制動機用ホースの老化性質比較試験 (昭、9)
 タンク車内張ゴムの耐酸性に關する實驗報告 (昭、9)
 動力傳導用ゴム調帯の抗張並に密着性比較試験成績 (昭、10)
 電氣轉轍器内部配線用ゴム被覆線が接觸片を腐蝕せしむる原因に就て (昭、11)
 熱加硫ゴムの化學試験方法に關する研究 (昭、11)
 階段踏面鋪裝ブロック用ゴム試験 (昭、12)
 落籍に依る列車火災事故の原因調査 (昭、12)
 アルミニウム粉に依る列車火災事故の調査 (昭、12)
 自動車タイヤの使用状態調査並に品質試験 (昭、13)
 バンク防止液の組成並にゴムに及ぼす影響に就て (昭、13)
 靴底用皮革代用擬革の性能試験 (昭、14)
 再生ゴムのみにて製造せるエポナイト電槽の試験 (昭、14)
 自動車タイヤ再製に關する調査 (第一報) (昭、14)
 ゴムのアセトン抽出に關する實驗報告 (昭、14)
 通信用ゴム線の人工老化試験に就て (昭、15)
 自動車タイヤ再製に關する研究調査 (第二報) (昭、15)
 ブラックテープの硬化原因に就て (昭、15)
 ゴム製品の物理試験に就て (昭、15)
 車輛用主要ゴムホース比較 (昭、16)
 自動車タイヤの取扱に就て (29-14、昭、16)
 特殊配合物被覆生地 の雨衣代用品としての適性試験 (昭、17)
 (枕木其の他木材關係)

九州に於ける椎及楡に就て (1-2、大、2)
 並枕木耐久力試験報告 (2-6、大、3)
 車輛用材製材率に就て (3-2、大、4)
 木材の収縮に関する研究 (3-5、大、4)
 比律賓産木材に就て (4-3、大、5)
 楠素材枕木の山積方法に関する試験 (4-7、大、5)
 安治川口製材場作業成績 (5-2、大、6)
 北海道材並枕木耐久試験 (6-11、大、5)
 煙製枕木耐久力試験 (9-12、大、7)
 木製タイプレート試験 (11-7、大、72)
 並枕木耐久力試験成績 (16-6、昭、3)
 プナ枕木に関する諸問題 (17-12、昭、4)
 枕木問題打合せ記録 (18-32、昭、5)
 枕木スバイキ保持力に就いて (18-51、昭、5)
 枕木用としてのプナ材 (第一報) (19-16、昭、6)
 栗林調査報告 (19-31、昭、6)
 枕木材質の吟味及識別 (20-42、昭、7)
 枕木仕様書改正案と其の解説 (20-47、昭、7)
 木材の機械的性質の概要 (22-3、昭、9)
 鐵道枕木の材質に就て (第三回工學大會 土木學會誌、昭、11)
 木材の電氣抵抗 (林學會誌、昭、11)
 枕木用材としての九州地方潤葉樹材 (林學會誌、昭、12)

(木材の防腐及保存關係)
 中央倉庫被服工場にて毛織物を蝕害したる 姫蠶節蟲及其の驅除方法 (1-8、大、2)
 防臭消毒劑效力比較試験報告 (2-6、大、2)
 鐵道防雪林杉苗枯死の原因に就て (2-7、大、3)
 白蟻辯説 (3-7、大、4) (3-8、大、4) (4-1、大、5)
 煙害棚材の強弱並腐朽試験 (3-8、大、4)
 船舶に發生する南京蟲に就て (4-3、大、4)
 客車外部木材羽目板の腐朽に就て (4-3、大、5)
 木材防腐劑の效率比較に関する試験 (4-7、大、5)
 木材を青變する慈枯微に関する研究 (5-5、大、6)
 防腐枕木に関する調査 (5-10、大、6)
 木材腐朽概念並プナ枕木の害菌に就ての研究 (5-10、大、6)
 港灣工事用材を喰害する海蟲 (6-6、大、7) (6-7、大、7) (6-8、大、7)
 電柱の新防腐方法としての三村式立木注入作業成績 (6-12、大、7)
 伐木製材より防腐劑注入に至るまでのプナ枕木の一時的防腐方法に関する研究 (6-12、大、7)

バクテリアの作用による鐵の銹化に就て (7-5、大、8)
 防腐枕木使用計畫に就て (13-4、大、14)
 日本及アメリカに於ける木材防腐事業の現況 (14-5、大、15)
 木材防腐劑としてのクレオソート油に就て (15-2、昭、2)
 木材防腐劑としての低温乾溜タールの利用に就て (16-1、昭、3)
 多孔菌科の分類に就て (17-5、昭、4)
 木材防腐殺菌效力試験に関する一新方法 (18-1、昭、5)
 木材及木材保存劑と釘の銹化 (18-2、昭、5)
 クレオソート油の試験方法制定に就て (18-27、昭、5)
 車輛木材の防腐に就て (18-53、昭、5)
 車輛の消毒方法 (昭、5)
 木材防腐劑注入作業に於ける前排氣に就て (19-15、昭、6)
 木造建築の腐朽に就て (19-29、昭、6)
 枕木を腐朽させる菌類 (第一報) (19-37、昭、6)
 " (第二報) (20-9、昭、7)
 " (第三報) (20-28、昭、7)
 " (第四報) (21-15、昭、8)
 木材防腐劑の防腐效力判定と其の二三の應用に就て (20-45、昭、7)
 クレオソート油注入枕木の注入状態穿孔試験 (22-32、昭、9)
 線路雜草に関する調査報告 (22-9、昭、9)
 枕木の防腐劑注入方法に就て (22-39、昭、9)
 省營の苗圃にての合歡木苗木枯死の原因 (23-13、昭、10)
 プナ施業枕木殊に其の腐朽菌に就て (2-36、昭、10)
 樹木及木材の腐朽現象 (24-12、昭、11)
 馬陸 (ヤスデ) に因る列車の空轉 (24-31、昭、11)
 腐朽せる木材の診斷 (25-4、昭、12)
 林内に於けるプナの豫備防腐 (25-14、昭、12)
 同 (第二回試験) (木材保存、9-4、昭、16)
 木材腐朽菌の發育に及ぼす電氣の影響 (27-19、昭、14)
 注薬枕木の薬液浸潤度調査報告 (29-15、昭、16)

(織物關係)
 鐵道用防水布分析試験法 (4-6、大、5)
 " 織物分析試験法 (5-4、大、6)

(雜關係)

丹那隧道西口瓦斯試験報告 (10-5、大、11)
 丹那泉越隧道内瓦斯試験報告 (10-8、大、11)
 空氣中の一酸化炭素の簡便なる檢出法 (10-10、大、11)
 接觸酸化に依る空氣中の一酸化炭素瓦斯除去に就て (14-8、大、15)
 掘鑿工事中の隧道に於ける發破後の坑内空氣に就て (15-10、昭、5)

オキシアセチレン銲接用壓縮酸素の純度試験 (17-11、昭、4)
 アタッチングブラッグ試験 (18-12、昭、5)
 壓縮酸素の試験法 (昭、5)
 潜面内に起る酸素の消耗 (24-25、昭、11)

第五部

(軌條關係)
 毀損又は磨耗軌條に就て (7-5、大、8)
 軌條の不純物と其の影響 (18-4、昭、5)
 Report on the Question of the Resistance of Rails against Breakage and to Wear. (Bull of the International Ry. Cong. Association. Vol. XI. No. 8. Aug. 1928)
 On the Transverse Fissure of Rail (同上)
 オスナーブリュック軌條試験成績 (20-33、昭、8)
 鐵道省型鑄造高マンガン軌條の改良 (21-18、昭、8)
 硬頭軌條に就て (22-6、昭、9)
 軌條探傷機に就て (11-1、大、12) 及 (Rull of Int. Ry. Cong. Assoc. April 1926) The Defectoscope, A New Magnetic Rail Inspection Car (チューリッヒ、レール會議 1931)
 軌條の内部缺點を採出する軌條探傷車 (18-3 附録、昭、5) (萬國工業會議報告、1929)
 軌條探傷車に依る營業線路檢査
 軌條の振動測定装置並に其の成績に就て (14-9、大、15)
 列車運行時に於ける軌條應力の測定に就て (14-11、大、15)
 機關車速度の軌條應力に及ぼす影響に就て (15-5、昭、2)
 軌條應力及び撓度の電氣的測定に就て (第 2 回工學大會、昭、4)
 Measuring the Stress and Depression of Rails by Means of an Electric Telemeter (第 12 回萬國鐵道會議、1933) (チューリッヒ、レール會議 1931)
 變動應力の電氣的測定装置 (機械學會誌 41 卷 261 號、昭、3)

(車輛關係)
 彈機車軸及軌條材料の疲勞破壞に就て (15-11、昭 2)

バネの許し内力に就て (第 11 回車輛研究會特別委員會報告、昭、3)
 車輛の折損車軸に就て (17-11、昭、4)
 車軸の輪心嵌入部に作用する 反覆應力と車軸設計の基準 (20-38、昭、7) (第 19 回車輛研究會記録、昭、8)
 蔓卷バネの設計法に就て (第 21 回車輛研究會記録、昭、6)
 貨車バネ吊装置に関する研究 (第 24、26、28 回車輛研究會記録、昭、10~12)
 輪心の強度に関する研究 (第 23、25、2 回車輛研究會記録、昭、10~12)
 車軸電磁探傷装置に依る電車々軸の疵檢査
 鉸孔を有する鉸の強度に就て (5-5、大、6)
 内火室板龜裂發生の状態と鋼板「ロール」の方向との關係に就て (第 19、21 回車輛研究會特別委員會報告、昭、7 及 8)
 内火室板の壓延後熱處理せるものと壓延の儘のものに依る龜裂發生の有無の調査 (第 19、21 回車輛研究會特別委員會報告、昭、7 及 8)
 側控「カシメ」たる側板控孔周圍の歪に就て (第 19、21 回車輛研究會特別委員會報告、昭、7 及 8)
 外輪の折損に関する調査報告 (25-10、昭、12)
 軸受金の仕上と摩擦抵抗 (21-38、昭、8)
 電氣車懸吊軸受の改良 (21-38、昭、8)
 軸受金に關し實驗上より見たる二、三の考察 (機械學會誌 27-203)
 車軸の仕上に依る摩擦抵抗の變化
 車軸仕上面の粗度試験方法
 軸受金の迅速摺合せ機械の發明
 列車蒸氣暖房用ダイヤフラムの研究 (第 12 回車輛研究會記録、昭、3)
 高壓蒸氣暖房装置の效果不良に就て (第 14 回車輛研究會特別委員會報告、昭、4)

大気蒸気暖房装置の豫熱促進に就て(同上)
客車洗面所温水器温度自動調整に就て(第16回車輛
研究会記録、昭、5)
列車暖房の自動調節(20-40、昭、7)(22-27、昭、9)
客車の蒸気暖房に就て(衛生工業協會誌、8-3)
客車の蒸気暖房新装置に就て
暖房ホースの構造に就て(第20回車輛研究会記録、
昭、8)
K型温度自動調節装置に就て(26-3、昭、13)
ダイヤフラム用押型の研究とダイヤフラム簡易試験
器に就て(28-1、昭、15)
温度自動調節装置感温器用膨脹體仕様書(第26回車
輛研究会特別委員会報告、昭、17)
暖房護護管の構造改善に關する研究
注水器材料のエロージョン試験(第17回車輛研究会
特別委員会報告、昭、6)
注水器口のエロージョン試験(第19回車輛研究会特
別委員会報告、昭、7)
壓力計ブルドン管の材質形状及び取付方法に就て(第
19回車輛研究会特別委員会報告、昭、7)
ブルドン管の直截面の形状に就て(21-號外、昭、8)
(第21回車輛研究会特別委員会報告、昭、8)
壓力計ブルドン管に就て(22-37、昭、9)(第23回
車輛研究会特別委員会報告、昭、9)
均齊目盛壓力計(23-31、昭、10)(第25回車輛研究
會特別委員会報告、昭、10)
機關車過熱管の漏洩と其の材質に就て(16-11、昭、
3)
制動に依る外輪温度上昇試験報告(客貨車外輪弛緩
防止委員会報告、昭、7)
省型密着連結器の引張強度試験
電動車臺車枠に横押荷重が作用せる場合の強度試験
ガソリン動車、スターターピニオン材の研究
心血及び側受の研究(第18回車輛研究会特別委員会
報告、昭、7)(20-43、昭、7)
列車電燈用ゴム調帯の試験並に研究(電氣月報、15-
1、昭、7)
動輪輪心の強度に就て(第29回車輛研究会特別委員
會報告、昭、16)
貨車擔バネ装置試験成績(第30回車輛研究会特別委
員會報告、昭、16)
鐵道車輛部分品の折損原因に就て(1-13、昭、17)
「米輸送試験」の温度測定に關する報告(第28回車
輛研究会特別委員会報告、昭、17)

放熱器素の研究(28-13、28-15、昭、15)
車輛用ディーゼル機關の代燃化に就て(機械學會誌 45
-307、同論文集 8-33-2)
薪の含水量が發生ガスに及ぼす影響並に薪ガス機關
効率に就て(鐵技研彙報 I-2、昭、18)(四部と共
著)
理想的發生爐ガスの理論的考察(鐵技研彙報 II-1、
昭、18)
(鐵道用材料の質性)
炭素鋼の磨耗に就て(15-9、昭、2)(機械學會誌、30
-128)(東北帝大理科報告、17-3)(金屬の研究 4-
6、7、8、9)
制輪子の磨耗に關する研究(第17回車輛研究会特別
委員会報告、昭、6)
鑄鐵の磨耗に關する研究(第17回車輛研究会特別委
員會報告、昭、6)
高マンガン鋼の磨耗に關する研究
軌條對外輪の磨耗試験(住友製鋼所に於ける實地試
驗装置に依る)(Swiss association for Testing
Materials)(第2回レール會議報告、1933)
工作機械ベッド材の磨耗(昭、13)
鋼と他の種類の金屬の磨耗に就て(昭、17)
鉛青銅の磨耗に就て(18-1、昭、5)
銅-鉛、鉛青銅及びアルミニウム-黒鉛系の磨耗に
就て(鐵技研彙報、I-1、昭、17)
耐久限界迅速決定法(機械學會誌、31-136)
熱處理を施せる鋼材の耐久限界(17-11、昭、4)
ニッケル-銅合金の電氣抵抗測定法に依る耐久限界
(金屬の研究、8-1、昭、6)
橋梁構材の腐蝕に就て(6-9、大、7)
ブルドン管の材質に就て(第17回車輛研究会特別委
員會報告、昭、6)
壓力計ブルドン管の材質に關する研究(24-29、昭、
11)(第27回車輛研究会特別委員会報告、昭、11)
列車暖房に用ふるダイヤフラム外被の材質に就て
(19-42、昭、6)
ダイヤフラムの新しき性能試験器と其の質績(鐵業
研彙、1-9、昭、17)
軸受白メタルの材質の研究(第1報)(第22回車輛
研究会記録、昭、9)
軸受合金としての特殊鉛合金の研究(鐵技研彙報、
I-1、昭、17)
鋼の焼入焼戻に依る大いさの變化に就て(5-6、大 6)
新焼入液(乳化油)に依るバネ焼入方法の改良(21-

4、昭、8)
高速度工具の熱處理に關する研究(23-30、昭、10)
(金屬の研究、13-6)
珪素マンガン鋼バネの試験荷重に就て(第70回工場
業務研究会記録、昭、10)(第28回車輛研究会記
録、昭、12)
客貨車擔バネ用珪素マンガン鋼の加工温度に就て(25
-11、昭、12)
乳化油による焼入の實際に就て(28-18、昭、15)
鋼材の火花試験に就て(1-2、昭、17)
高速度鋼の熱浴焼入に就て(1-11、昭、17)
鑄鋼に及ぼす錫の影響(1-16、昭、17)
高速度鋼の冷却變態點に就て(鐵技研彙報 I-1、昭、17)
保冷材の比較試験(5-8、大、6)
保温材料の熱傳導率に就て(18-1、昭、5)
發電所蒸氣管保温材の温度分布試験報告(18-19、昭、
5)
アスベスト、シートパッキングの試験
鐵甲の防熱に關する研究(陸軍被服本廠研究調查彙
報第4號、昭、8)
コルク板の研究(22-34、昭、9)
オイルシート、パッキングの試験方法(昭、9)
石棉織布の物理的研究
石棉丸打パッキングの品質檢定方法
防水保温材レーキ板の性能(27-20、昭、14)
斷熱煉瓦の熱傳導率測定装置(29-13、昭、16)
燃料節約に對する保温材の効果(鐵技研彙報 I-2、
昭、18)
國産アスベスト板諸物規格(達第 834 號)
押出力に依る非金屬薄物材の強度試験方法(28-12、
昭、15)
(電氣熔接)
内火室板の電氣熔接に於ける縮み代に就て(第19、
21、23回車輛研究会特別委員会報告、昭、7、8、9、
10、11、12、13、14)
電氣熔接部に滲炭を施す場合の異狀組織の改善に關

第 六 部

(電氣測定關係)
架空電車線の電流分布並電氣的障害に就て(13-4、
大、14)
逢坂山隧道内軌道並道床の電氣的不良狀態試験(大、
15)

する研究(鐵鋼協會第9回講習演大會、昭、7、講
演)
電氣熔接概論(作業の棗、14-10、昭、11)
電氣熔接機の構造及び特性(作業の棗、14-11、昭、
11)
熔接棒並に被覆劑に關する理論及製造法(同上)
鑄鐵電氣熔接の理論と實際(作業の棗、15-3、昭 12)
特殊鋼並に非金屬の電氣熔接(同上)
タイヤ及び高炭素鋼の電氣熔接(同上)
電氣熔接部に殘留する内部應力に關する研究(日本
學術振興會第4小委員会報告、XXI、昭、14)
電氣熔接用被覆劑の電氣現象に及ぼす二、三の特性
(22-44、昭、9、日本學術振興會第4小委員会報告
XXII、昭、14)
電氣熔接法に於ける最も適當なる電氣電流の決定に
關する研究(1-8、昭、17、日本學術振興會第4小
委員会報告、XXII、昭、14)
電極棒並に被覆劑に關する基礎的研究(日本學術振
興會第4小委員会報告、XXII、昭、14)
軟鋼圓孔熔接せる場合に發生するリュウダース線に關
する研究(日本學術振興會第35小委員会第2、3回
經過報告、昭、15、16)
電氣熔接法に依る高速度鋼工具の盛金に關する研究
(日本學術振興會第35小委員会第2、3回經過報告、
昭、15、16)
簡單にして且有效なる電氣熔接部の缺點發見法の研
究(日本學術振興會第4小委員会、第3、4回經過
報告、昭、10)
(其 の 他)
錐鋼の處理及び取扱に就て(16-10、昭、3)
鑿を作る心得(鑿岩爆破研究委員會、昭、5)
液化ガス便覽(中村技手、中島囁託共譯)雜 1-1、昭
17)
工作機械に關する力の測定に就て(鐵技研彙報、II-
1、昭、18)
高速度遮斷器の負荷電流の大小と遮斷時間に就て
(大、15)
饋電電流の過渡現象に就て(電氣月報、8-7、昭、3)
電氣鐵道軌道漏洩電流に就て(17-1、昭、4)(電氣學
會雜誌、485、昭、3)

丹那隧道内雷管點火用回路に對する電力線よりの漏洩(昭、3)
軌條漏洩電流に就て(17-8、昭、4)
地下埋設物を流れる電流(埋設物が軌條に平行せざる場合)(電氣學會雜誌、494、昭、4)
軌道漏洩抵抗に就て(電氣學會大會、昭、4)
電氣鐵道軌條漏洩電流に就て(地下埋設物に關する問題)(英國工業大會論文第113號、昭、4)
電纜の短絡電流による温度上昇(17-5、昭、4)
電車、電動機筐中塵埃の絶縁抵抗及絶縁耐力(17-5、昭、4)
電氣鐵道用スパイラルフューズ試験報告(17-7、昭、4)
横濱線に於ける上面接觸式第三軌條の聚電状態試験(昭、5)
漏洩電流に依る電蝕に關する二、三の實驗(電氣學會雜誌505、昭、5)
軌條漏洩電流に關する實地試験(其の一)(18-47、昭、5)
土壤及水の電氣的調査(18-3、昭、5)
電氣鐵道が地磁氣觀測所に及ぼす影響(Geophysical Magazine Vol. 3、昭、5)
各種木材の絶縁抵抗と含水量との關係(昭、5)
埋設物の中を流れる電流に就て(電氣學會大會、昭、6)
漏洩電流に關する實地試験(電氣學會大會、昭、6)
電氣的地質調査の一方法に就て(其の一)(土質調査委員會報告、1、昭、6)
軌道繼電器附屬蓄電器の特性(19-20、昭、6)
鍍裝電車線(横濱線)の運轉時に於ける聚電状態試験(昭、6)
軌條漏洩電流に關する實地試験(其の二)(20-27、昭、7)
電鐵軌條に直角方向地帯の電壓曲線(電氣學會雜誌531、昭、7)
東京附近省線電鐵歸線に於ける電力損失電壓降下並大地利用に就て(電氣月報12-6、昭、7)
電車用制御器の性能試験(電氣月報12-4、昭、7)
電氣機關車起動抵抗器温度上昇試験(電氣月報12-6、昭、8)
酸化銅整流器の特性(電氣月報13-5、昭、8)(15-2、昭、10)
米國に於ける地下埋設物の腐蝕(22-25、昭、9)
八王子市水道管の電蝕並之が防止施設の調査(東鐵電力保守資料5-6、昭、8及6-3、昭、9)
新宿大久保間及品川大井間通信ケーブルの電蝕調

査(電氣月報13-6、昭、9)
西紀勢線の電氣的地質調査報告(土質調査委員會報告)3、(昭、9)
札沼線の電氣的地質調査報告(土質調査委員會報告)3、昭、9)
電蝕防止上に及ぼす導體遮蔽の效果(23-21、昭、10)
鐵の自然腐蝕を見るためのマグネチック法に就て(24-5、昭、11)
防蝕用絶縁塗裝の耐久試験報告(24-27、昭、11)
軌道床の電氣抵抗に關する調査資料(電氣月報17-1、昭、12)
木製區分碍子附近に於けるパンタグラフの聚電状況(25-20、昭、12)
土木工事基礎調査に應用した電氣地質調査(第12回聯合大會、昭、12)
酸化銅整流器の特性(其の二)(電氣月報16-1、昭、11)
Approximate formulas for the voltage and current in rails with leakage current(25-號外、昭、12)
列車振動による地下電纜鉛被の疲勞調査(25-23、昭、12)
埋設金屬體の位置を地表面より知る一方法(26-11、昭、13)
電蝕に就て(電氣月報18-3、昭、13)
交流電位差計式接地抵抗測定器に就て(電氣月報18-1、昭、13)
電車加速度上昇に伴ふ限流中繼の性能調査(27-1、昭、14)
木材腐蝕菌の發育に及ぼす電氣の影響(電氣學會雜誌613、昭、14)
區分碍子附近に於けるパンタグラフの聚電状況(電氣月報19-1、昭、14)
魚族侵入防止電氣柵の一形式に就て(電氣月報19-2、昭、14)
鐵鋼の自然腐蝕を電氣的に防止する方法に就て(昭、14)
電車起動電流の増段制御を目的とする界磁制御方式(28-4、昭、15)
防蝕ケーブルに就て(電氣月報20-6、昭、15)
コンクリート道床の電氣抵抗に關する調査(昭、15)
鐵道工場に設備せる各種工作機械の性能調査(昭、11-15)
電氣抵抗式地質調査に就て(29-11、昭、16)

電氣地質調査の實驗研究(其の一)(29-17、昭、16)
千手發電區水車調速機の性能調査(昭、14~16)
千手發電區水車の能率調査(昭、16)
十津川水系發電計劃地點の電氣地質調査(昭、17)
(電力關係)
タンカー整流器の特性試験(6-12、大、7)
電氣融雪裝置の試験(7-8、大、8)
特別高壓懸垂型碍子試験(11-5、大、12)
電氣機關車及電車線の過電壓上昇試験(大、15)
水銀整流器の波形に就て(15-1、昭、2)
列車用電氣扇の風速特性に就て(昭、2)
聚電用パンタグラフの機能に就て(15-4、昭、2)
開閉器油の異種混合が電氣的及化學的的特性に及ぼす影響(昭、2)
列車用電氣扇の試験に就て(電氣月報7-7、昭、2)
積雪の電氣的特性(電氣月報8-3、昭、3)
ロータックス式列車電燈用發電機の特性と實地運行試験(電氣月報8-1、及8-8、昭、3)
ブラウン・ボベリ式列車電燈用發電機試験(17-8、昭、4)
廻轉變流機の電力反轉特性(17-9、昭、4)
硬鋼電車線の過大電流に於ける温度と電氣抵抗に就て(17-11、昭、4)
デイク式列車電燈裝置試験(18-1、昭、5)
運行中に於ける列車電燈裝置の過渡現象に就て(18-2、昭、5)
ヴィッカーズ式列車電燈用發電機並附屬品試験(昭、6)
交流電源波形の廻轉變流機整流に及ぼす影響(昭、6)
蒸氣列車の煤煙が隧道内電車線の絶縁に及ぼす影響に就て(昭、6)
通信線に誘導妨害を與ふる電車線電壓及電流の高調波分に就て(電氣月報11-4、昭、6)
電磁開閉器用接觸片の比較(昭、6)
第三軌條ボンドの電流容量(碓氷線用)(電氣月報12-3、昭、7)
地中電纜保護物の安全電流に及ぼす影響(昭、7)
配線溝内に敷設したる電纜の温度上昇試験(昭、7)
電球用ソケット及レセプターケル特性主として高温に對する特性の比較試験(20-39、昭、7)
ワイヤークリップの數とメッセンジャーワイヤーの滑り強度との關係に就て(電氣月報12-5、昭、7)
懸垂碍子の乾燥耐壓及乾燥閃絡試験に於ける碍子懸垂方法及直列放電間隙の影響に就て(電氣月報13-2、昭、8)

電氣機關車用直列抵抗器への送風量と温度上昇(昭、8)
三菱式列車電燈裝置の特性試験(昭、9)
碓氷線第三軌條の温度上昇實地試験(昭、9)
饋電線用ピン型碍子試験報告(22-22、昭、9)
附着物移し懸垂碍子の試験成績(電氣月報14-2、昭、9)
東京、茅ヶ崎間に於ける夏季電車線各部の温度上昇實地試験(昭、9)
電車線路を襲ふ雷電壓の實地試験(昭、9~12)
電車線の磨滅面調査(電氣月報16-1、昭、10)
附着物及鹽水注水が懸垂碍子及套管の絶縁抵抗並閃絡電壓に及ぼす影響に就て(電氣月報16-1、昭、10)
電氣車用主電動機鐵板試驗(第3回電氣鐵板研究會報告、昭、10)
丹那隧道内の漏水及固形物が電線及碍子に與へる影響に就て(昭、10)
自動高壓配電線路を襲ふ雷電壓の實地試験(昭、10~12)
電氣機關車を襲ふ雷電壓の實地(昭、10~12)
電氣機關車電流遮断に依り生ずる異常電壓試験(電氣月報16-2、昭、11)
耐雷型線條變壓器の雷電壓耐力性能(電氣月報16-2、昭、11)
改良型饋電線表示燈の試験(電氣月報16-2、昭、11)
送電線用ストレート・クラムプの性能(電氣月報16-3、昭、11)
管捲ワイヤークラムプ及ワイヤークリップの機械的強度(電氣月報16-4、昭、11)
饋電線用避雷器の接地線取付方が動作電壓に及ぼす影響(昭、11)
低壓回路用筒形可熔器及可熔片の熔斷特性(昭、11)
饋電線路に設置せられたる避雷器の雷電壓制限效果(東鐵電力保守資料9-8、昭、12)
60kv送電線路の定數實地試験(電氣月報17-1、昭、12)
常磐線電車線路の定數實地試験(電氣月報17-1、昭、12)
セーフティ式列車電燈發電機の性能試験(昭、12)
電車線路の雷電壓測定(ワット10-6、昭、12)
信濃川送電線路中清水・大穴間線路定數實地試験(電氣月報17-4、昭、12)
空氣調和機の効果(東鐵電力保守資料10-2、昭、13)

懸垂碍子連の電圧分布 (東鐵電力保守資料 10-1、昭、13)
電車線路用避雷器の性能實地比較試験 (昭、13~17)
自動高壓配電線路用避雷器の性能實地比較試験 (昭、13~17)
不良碍子検出器の性能試験 (東鐵電力保守資料 10-2、昭、13) (鐵道時報 No. 2002、昭、13)
ケソリン機關用高壓コードの性能比較試験 (26-7、昭、13)
電車線路用直流避雷器の續流性能試験 (東電 3-6、昭、13)
自動高壓配電線路の雷電壓の實測及 避雷器の制壓效果の研究 (電氣月報 19-2、昭、14)
水門開閉用誘導電動機の起動時に於ける瞬時突流電流及瞬時入力 (電氣月報 19-1、昭、14)
自動高壓配電線路補償用静電蓄電器の補償性能及線路開閉時に於ける異常電壓上昇實測試験 (昭、14)
信濃川送電線用銅線の温度と強度との關係 (東電 4-1、昭、14)
濃信川送電線保護用繼電器の性能實測試験 (昭、14)
銅線の抗張力試験に於ける標點距離と伸との關係調査試験 (昭、14)
信濃川送電線路の線路定數實測試験 (電氣月報 20-3、昭、15)
硬銅電車線の繰返し通電に依る温度上昇及之れが材質の永久變化に與へる影響試験 (昭、15)
炭素刷子の衝擊耐力を測る一方法に就て 第 17 回聯合大會豫稿 No. 87 昭、15)
研究所案 KL 式單電池車電裝置の現車使用に於ける效果 (昭、15)
炭素刷子の衝擊缺損試験 (電氣評論 29-5、昭、16)
炭素刷子衝擊缺損限度試験解説 (電氣評論 30-5、昭、17)
水銀整流器用濾波裝置の有効率實測試験に就て (鐵技研彙報 1-1、昭、17)
(電燈照明關係)
真空白熱電球の特性並越流狀態に就て (8-1、大、9) (10-12、大、11)(11-2、大、12)
電球品質判定上の一資料に就て (14-3、大、15)
客車用電球試驗成績に就て (電氣月報 7-3、昭、2 及 9-8、昭、4)
客車用電球の特性及配光並客車燈器の配光に就て (電氣月報 8-7、昭、3)
色燈式信號機用電球の試驗成績 (電氣月報 8-8、昭、3)

客車用並一般用電球の品質比較試驗成績 (電氣月報 13-2、昭、8)
真空並ガス入電球の能率に就て (電氣月報 15-1、昭、10)
手提燈用小型電球の特性試驗成績に就て (電氣月報 16-3、昭、11 及 17-1、昭、12) (照明學會雜誌 25-9、昭、16)
電球の電壓特性値表 (電氣月報 20-3、昭、15)
投光器の配光 (昭、7)
電燈々器の配光と能率 (電氣月報 11-2、昭、6 及 16-2、昭、11)
燈器の經濟的掃除間隔を算定する一方法に就て (電氣學會雜誌 574、昭、11) (照明學會雜誌 20-5、昭、11)
燈器の塵埃と照度の低下に就て (電氣月報 17-2、昭、12)
前照燈の光色に就て (第 4 回日本工學大會電氣部會豫稿、昭、15) (鐵道軌道經營資料 24-7 及 24-8、昭、16)
管制用遮光具付投光器の配光比較 (昭、15)
湘南地方各驛、關西線奈良驛及參宮線山田驛の照明 (昭、5)
奈良ホテルの照明 (昭、5)
常磐線水戸、高萩、平三停車場構内の照明 (昭、7)
客車並電車の照明 (昭、10)
省線電車々室照明の綜合報告 (照明學會雜誌 23-10、昭、14)
東北本線宇都宮停車場構内の照度並輝度 (昭、17)
光電池型照度計の使用方に就て (電力保守資料 8-2、昭、11)
低照度を測定する光電池型照度計に就て (電氣學會雜誌 589、昭、12) (照明學會雜誌 21-9、昭、12)
低照度の平易判別方法に就て (照明學會雜誌 23-7、昭、14)
對比現象を利用せる低照度の判別法に就て (照明學會雜誌 23-11、昭、14)
單色透射用の佛陀青色塗料に就て (照明學會雜誌 23-5、昭、14) (第 19 回電氣聯合大會豫稿、昭、16)
東京に於ける日食時の照度變化に就て (照明學會雜誌 20-9、昭、11)
東京に於ける日食時の健康線輻射の變化に就て (照明學會雜誌 25-12、昭、16)
信號燈の基礎問題に關する一考察 (照明學會雜誌 25-3、昭、16)

低照度の測定に就て (照明學會雜誌 26-3、昭、17)
(電氣通信關係)
通信用碍子のコンダクタンスに就て (18-54、昭、5)
通信用碍子のコンダクタンスに及ぼす潮風並煤塵の影響 (電氣月報 13-1、13-5、昭、8)
搬送周波に於ける磁裂及び碍子製碍子絶緣抵抗の特性 (昭、9)
種々な周波數分析器の性能と其の得失に就て (22-21 昭、9)
通信用碍子の絶緣性に就て (24-17、昭、11)
指令電話回線ケーブル化に伴ふ選別呼出電流及電壓の波形に就て (第 12 回聯合大會、昭、12)
列車内高聲電話裝置の基礎調査に就て (電氣通信學會 20 周年大會、昭、12)
搬送周波に於ける架空線線の交叉型式と漏話 (電氣月報 19-3、昭、14)
交叉型式の讀方 (鐵道通信 5-2、昭、14)
マイクロホンと擴聲器に就て (鐵道通信 5-4、昭、14)
出發合圖器に就て (鐵道通信 6-4、昭、15)
擴聲器のラッパとその音響的性質 (鐵道通信 7-5、昭、16)
電信回線に依る防空警報傳達裝置 (昭、13~15)
電話回線による防空警報傳達裝置 (昭、13~15)
仙山線に於ける特殊交叉に就て (昭、14)
幻影連接電話回線調査 (昭、14)
自動高壓線の高周波特性調査 (昭、14)
類雪警報器 (昭、15)
交換呼出丙法性能調査 (昭、15)
身延線に於ける特殊交叉調査 (昭、15)
路切警報燈火管制調査 (昭、15)
アルミ合金線の高周波傳送特性 (昭、16)
搬送連接電話裝置 (昭、17)
軌道回路の通信應用 (昭、17)
四谷隧道道床改良前後の噪音比較 (昭、5)
ポイント部改良前後に於ける噪音比較 (昭、6)
省線電車内噪音と其の軽減の一方法に就て (工學大會、昭、7)
隧道内の道床及斷面の構造と車内噪音 (工學大會、昭、7)
噪音の概念並に省線電車の噪音 (21-33、昭、9)
總武線及東武線の高架線の構造と電車噪音 (22-10、昭、9) (電氣學會大會、昭、8)
電氣的錄音装置による人聲の研究及びその醫學的應用 (東京慈惠醫大生理學論文第 3、昭、9)

變電所噪音 (23-12、昭、10)
架道橋張飯の防音方法に關する一實驗 (24-20、昭、11)
發雷信號及發招信號試驗經過報告 (24-22、昭、11)
外輪弛緩の音響學的檢出法に關する一實驗 (檢車界 6-5、昭、11)
車輛騒音に就て (25-12、昭、12)
騒音の測定に就て (25-雜、昭、12)
調和分析法による音響波形の分析 (物理と化學 3-2、昭、14)
高架橋基礎抗應力音響試驗 (鐵道省土質調査第 5 輯、昭、13)
隧道騒音 (仙山、物見、宇佐見) (昭、13~15)
汽笛音響調査 (昭、14)
定常波法に依る防音材吸音率測定 (昭、17)
(電氣化學關係)
列車電燈用 T 型蓄電池壽命試驗成績 (11-3、大、12)
列車電燈用蓄電池の電解液不純物に就て (13-1、大、14)
列車電燈用 T 型蓄電池の容量と温度 (13-7、大、14)
ニッケル、エヂソン、鉛蓄電池と温度 (14-4、大、15)
省型乾電池の特性に就て (温度の影響) (14-5、大、15)
空気を利用する一次電池に就て (14-7、大、15)
絶緣塗料の試験法並試験成績に就て (14-12、大、15)
列車電燈用 T 型蓄電池の容量に就て (15-8、昭、2)
隧道内自然水の電氣的性質に就て (17-6、昭、4)
絶緣消火液試驗成績 (17-6、昭、4)
鉛蓄電池の放電容量と温度及放電々流の關係を表はす式並列車用 T 型に於ける其應用 (17-9、昭、4) (電氣學會雜誌 493、昭、4) (萬國工業會議論文 No. 473、昭、4)
運行中に於ける列車電燈用蓄電池の特性に就て (17-10、昭、4)
ニッケル、エヂソン、鉛蓄電池の比較に就て (17-11、昭、4)
列車電燈用チュードル型電池の耐久力に就て (昭、4)
エポナイトクラッド蓄電池の特性に就て (温度及放電率の影響) (18-1、昭、5)
列車電燈用蓄電池に於ける定電流及定電壓充電の比較に就て (18-2、昭、5)
省型乾電池の特性に就て (保存中の自己放電) (18-2、昭、5)
土壤中に於ける鉛の電解腐蝕に就て (電氣學會聯合大會、昭、6)

通信用架空ケーブル鉛被の蝕に就て (電氣月報 11-3、昭、6)

列車電燈用蓄電池 エポナイト電槽の物理的並化學的性質に就て (電氣月報 11-5、昭、6)

エポナイトクラッド蓄電池の特性に就て (耐久力) (20-7、昭、7)

列車電燈用新 I 型蓄電池の容量に就て (20-12、昭、7)

直流 1500V 用懸垂母子のピンの電解的腐蝕 (電氣月報 12-2、昭、7)

連続及間歇放電と乾電池の容量に就て (電氣月報 13-3、昭、8)

列車用蓄電池陰極板の陽極に變成せる場合の性能に就て (昭、8)

車輛用型造電氣絶縁物に就て (第一種電氣絶縁物) (21-28、昭、8) (電氣化學 1-2、昭、8)

ケーブル鉛被の被害に就て (21-36、昭、8)

蓄電池用カドミウム補助電極の成極電壓に就て (昭、9)

I 型蓄電池用各種木製セパレーターの性質比較に就て (電氣月報 14-1、昭、9)

乾電池代用蓄電池の試験成績に就て (電氣月報 14-1 昭、9)

運行中に於ける列車電燈用蓄電池の特性に就て (續) (22-24、昭、9)

ガソリン自動車試運転に於ける電氣装置の試験に就て (電氣月報 14-3、昭、9)

ガソリン自動車用蓄電池の特性並に起動時に於ける温度の影響に就て (23-32、昭、10)

水銀電量計に就て (電氣化學 4-1、昭、11)

オシログラフによる鉛蓄電池内部抵抗の測定 (電氣

化學 4-5、昭、11)

ケーブル鉛被のコンクリートによる腐蝕 (電氣月報 16-4、昭、11)

車輛用電氣絶縁物の性能調査に就て (24-33、昭、11)

自動車始動點燈用蓄電池の性能に就て (25-5、昭、12)

蓄電池用濃硫酸新仕様書に就て (電氣月報 17-1、昭、12)

列車電燈用蓄電池の耐久力に就て (電氣月報 17-2、昭、12)

ガソリン自動車用蓄電池の自己放電に就て (電氣月報 17-4、昭、12)

空気電池と酸化銅電池の特性比較 (26-10、昭、13) (電氣化學 6-1、昭、13)

硝子纖維式蓄電池と其の將來性 (GS News 14-3、昭、15)

蓄電池用微孔性ゴム隔離板に就て (電氣月報 20-3、昭、15)

耐久力を主眼として試作せる列車電燈用蓄電池の試験成績 (電氣月報 20-5、昭、15) (GS News 16-2、昭、17)

空気電池の耐寒性増進に就て (電氣化學 9-3、昭、16)

國産フェノール樹脂製品の試験成績と代用品としての價值 (20-2、昭、16)

水素發生廢液より亜鉛及硫酸の回収 (電氣月報 21-6、昭、16)

蓄電池の日本標準規格に就て (電氣之友 886、昭、17) (GS News 16-3、昭、17)

蓄電池用隔離板抵抗の簡単な測定法に就て (GS News 16-3、昭、17)

(2) 研究調査中の主なる項目

第一 部

蒸氣機關車吐出筒口の研究

模形煙室を現車の 1/5 の寸法に造り、試験流體に空氣を使用して、吐出筒口機能を基礎的に研究中である。尙低壓蒸氣を使用する 1/2 寸法の模形装置も設計され製作中である。

蒸氣機關車大煙管内の流動抵抗の研究

過熱管を装置した現車の大煙管に水を試験流體として過熱管形状と流動抵抗との關係を研究中である。

蒸氣機關車のバランスに関する研究

機關車の機械部分又は釜合錘の力學的考察によりて機關車のバランスの状態を調査し、その不均衡力と振動との關係を求めて機關車の振動につき考究中で、更に機關部分の力學的考察より機械効率及機關車の走行抵抗につき研究を進めつつある。

内燃車輛の効率に関する研究

内燃機關車並内燃動車の一般性能調査並制御方法の相違による燃料消費量の影響等を調査研究する。

機關車の經濟的運轉に関する研究

各種の運轉條件に於て高能率に機關車を使用するため、燥熱、傳熱、比蒸氣、消費量を基礎的に研究し効率の向上を計る。

輕量客車構造の研究

高速列車用輕量客車の構造を研究する爲、先づ基礎研究として部材の捫屈の問題を研究中である。

ボギーの構造に関する研究

運轉の安全と快適及車輛の保守の點より考察して高速列車に適するボギー構造を研究中である。

機關車、客貨車、電車の振動動搖に関する研究

車輛の構造、バネの性質、列車速度及線路状態による車輛振動状態を理論的及實驗的に研究し、安全且快適なる運轉に資せむとす。

車輛振動測定装置に関する研究

在來の振動計器の機能を調査し、そのカリブレーションの方法を考究して計器の機能の正確を期す。

又新たに測定目的に適する振動計を考案す。車輛振動の部分的重要要素たる各種バネ及搖枕釣の運動、車輛と軌道との相對運動を測定する爲相對運動記録計を考案す。

鐵滓制輪子の改良進歩に関する研究

鐵滓制輪子の優秀なるブレーキ效果の活用方法並鐵滓制輪子の熱傳導を良好ならしむべき方法を研究中である。

高速列車制動方式の調査

各種の運轉條件に於て高能率に機關車を使用するため、燥熱、傳熱、比蒸氣、消費量を基礎的に研究し効率の向上を計る。

高速列車制動方式の調査

各種の運轉條件に於て高能率に機關車を使用するため、燥熱、傳熱、比蒸氣、消費量を基礎的に研究し効率の向上を計る。

鐵滓制輪子の改良進歩に関する研究

鐵滓制輪子の優秀なるブレーキ效果の活用方法並鐵滓制輪子の熱傳導を良好ならしむべき方法を研究中である。

高速列車制動方式の調査

各種の運轉條件に於て高能率に機關車を使用するため、燥熱、傳熱、比蒸氣、消費量を基礎的に研究し効率の向上を計る。

鐵滓制輪子の改良進歩に関する研究

鐵滓制輪子の優秀なるブレーキ效果の活用方法並鐵滓制輪子の熱傳導を良好ならしむべき方法を研究中である。

高速列車制動方式の調査

各種の運轉條件に於て高能率に機關車を使用するため、燥熱、傳熱、比蒸氣、消費量を基礎的に研究し効率の向上を計る。

鐵滓制輪子の改良進歩に関する研究

鐵滓制輪子の優秀なるブレーキ效果の活用方法並鐵滓制輪子の熱傳導を良好ならしむべき方法を研究中である。

高速列車制動方式の調査

各種の運轉條件に於て高能率に機關車を使用するため、燥熱、傳熱、比蒸氣、消費量を基礎的に研究し効率の向上を計る。

高速列車に適する制動機の構造及制動方式につき調査中である。

空氣制動装置の作用状態に関する研究

各種空氣制動装置に對し記録式壓力計並クロノグラフを設備しその作用状態に就て研究中である。

車輛制動機構効率に関する研究

運轉中に於ける制動効率を調査し基礎制動装置の改良に對する研究をなす。

電車、電氣機關車に對する種々なる見地よりする經濟的運轉の研究

使用線路の状態及平均驛間距離及運轉時分並時隔に最も適當せる齒車比と制御方法を調査し經濟的運轉に就て研究中である。

高速電氣車の制動方式に関する研究

高速列車用電氣車の制動方式として空氣制動と發電制動を併用することにつき研究中である。

電氣機關車電力回生制動に関する研究

回生機關車の各回生ノッチに就て回生電力並逆轉機の整流状態、回生制動中に於ける電氣的及機械的作用の状態を測定し經濟的にして安定なる回生制御方法に就き研究中である。

列車抵抗及車輛走行抵抗に関する研究

編成列車の抵抗及單車の走行抵抗に関する研究をなす。

第二 部

本的に調査しこれが防止策を考案せんとする目的なり。

凍上に関する調査研究

札幌管内旭川驛附近に於ける地中温度を測定し、凍上防止對策上の一資料を得んとする目的を以て地表面より地下五米迄數段に熱電對を埋込み地下温度の日變化は勿論年變化をも調査研究せんとするものである。(第一報、凍上對策研究委員會報告、第二回、78 頁)

崩雪の研究

崩雪の災害防止に關し前項凍上に關する研究と同じく其の對策を研究せんとするものにして目下實驗中なり。

爆土壓並に爆彈による地震作用の研究

爆彈炸裂による土壓並に地震動の傳播及びその衰滅の状態等を研究すると同時にこれに適應する器械

の考案をも進めつゝあり。

軟弱地盤上両渠基礎の研究

軟弱地盤上に両渠を構築したる場合の應力分布状態を模型実験により研究し将来両渠等の設計に當り参考資料を提供せんとする目的を以て粘土及び砂に關しその含水量を種々變化せしめて実験を行ひつゝあり。

土質科學的調査

昭和5年11月以降現在に至る間下記各號の試験に依り土質試料約2000の基本性質を研究し基礎工事の設計並に施工の資料を與へんとするものにして繼續試験中なり。

- (1) 土質組成の機械的分析試験
- (2) 土の比重(見掛及實)試験
- (3) 土の剪斷抵抗測定試験
- (4) 土の摩擦抵抗測定試験
- (5) 土の緊硬度測定試験
- (6) 土の透湿度測定試験
- (7) 土の弾性係数の測定試験
- (8) 土の壓密透水試験
- (9) 土の組織及構造の研究
- (10) 土の吸水膨脹試験
- (11) 土の吸濕膨脹試験

土に關する構造物及地之りの實驗

土工、基礎工、擁壁の倒壊及地之り等の機構を下記各項の實驗に依りて研究し設計及施工上の資料を得んとする目的を以て繼續研究中なり。

- (1) 基礎地盤の沈下試験
- (2) 平板基礎の大小に依る地中傳播應力の實測(基礎研究第 輯 27 頁)
- (3) 擁壁倒壊の實驗
- (4) 地之りの實驗

鐵道橋下部構造の震動調査

東海道線野洲川橋梁、淀川橋梁及び瀬田川橋梁の橋臺及橋脚の震動を實測し其保安上の參考資料を得んとするにあり、定期的に實測しつゝあり。

土質試驗機其他の考案及設計

- (1) 土の機械的分析装置
- (2) 土の剪斷抵抗試驗機(標準型、互型及三連式試驗機)
- (3) 土の壓密透湿度試驗機
- (4) 土の摩擦抵抗試驗機
- (5) 土の透湿度試驗機(變水位及定水位試驗機)
- (6) 土の收縮限界測定機

- (7) 土の吸水膨脹測定機
- (8) 土壓測定機(實用新案 225170 號)
- (9) 土質試料採取機
- (10) 500分の1耗讀み應力計
- (11) 鐵技研型撓度計

(着手豫定の項目)

(轉轍器及轍叉關係)

分岐器細部の戰時規格的设计變更

軌條疲勞試驗器の基本設計(研究室と共同)

軌條動應力計の " (")

新幹線用分岐器の基本設計

" 高速度通過分岐器に關する豫備調査

(鋼橋及鋼構造物關係)

構桁、轉車臺、跨線橋等の定規の調査並に特殊の設計

鋼鐵道橋設計示方書改正に關する調査

電氣熔接に依る橋桁及各種鋼構造物強度の調査

電氣熔接桁の強弱及び經濟的調査をなし又補強法としての適性を研究調査中

其他各種鋼構造物の特殊設計の調査

鐵道橋梁の安全率の決定

新幹線用構桁及鉸桁の設計

渡船橋設計基本條件檢討並研究

新幹線上路鉸桁用枕木断面及主桁中心間隔の研究

構桁の可動端に「ローラー」使用の可否

特殊鋼(橋梁用材として)の許容應力

耐震橋梁の實驗的研究

東亞及歐洲に於ける橋梁破壞狀態の研究

鋼鉸桁に對する電弧熔接設計示方書

青森、函館及宇野、高松間連絡航送可動橋の設計

疲勞試驗機の設計並鋼材の疲勞試驗

構造物特殊鋼材の適性試験

構桁の熔接補強

全國鐵道橋設計仕様書

鋼鐵道橋製作示方書

熔接による貨車轉車臺

熔接桁の研究

鉸桁架設機の研究

曲線軌道を有する橋梁

(コンクリート構造物關係)

衝擊率に關する研究

拱軸線に關する研究

撓角法に依る多經間ラーメン公式算定

新幹線關係建設基準

列車振動のコンクリート強度に及ぼす影響

K.S. 18 鐵筋コンクリート版並梁橋標準設計

K.S. 25 單線用鐵筋コンクリート版並梁橋標準設計

K.S. 25 複線用鐵筋コンクリート版並梁橋標準設計

K.S. 25 鐵筋コンクリート高架橋標準設計

第 三 部

(設 計)

列車停止標

車輛停止標

60kg 軌條分岐器轉換裝置

中繼信號機、構内信號機

信號機用遮光具の改正

踏切設備の標準化

直流小型信號繼電器

(研 究)

信號機器に關する代用品の試作研究

(括弧内は着手年月を示す)

イ 導電部分のアルミニウム化並にマグネシウム化、錫化(昭、15-8)

ロ 鑄鐵製重錘の砂鐵に依る代用化(昭、17-12)

ハ 傳導裝置産鐵管の代用化(昭、17-12)

ニ 鐵板製品の纖維材の積層化に依る代用化(昭、17-12)

ホ mg 合金の防錆方法(昭、17-9)

ヘ 砂鐵合金(昭、18-1)

軌道回路の調査研究

軌道回路は線路状態、氣象等の周圍の環境に依り其の特性を異にし車輛構造に依りて動作の不安定なる場合がある。依つて根本的に其の特性を調査探求

第 四 部

(セメント及耐火材關係)

數十種の混捏水の水質がコンクリートの強度に及ぼす影響

數種の圍繞水質がコンクリート強度に及ぼす影響

昭和17年度新鮮セメントの調査

昭和17年度鐵道省納入セメントの調査

(雜用水及無機材料關係)

K.S. 25 鐵筋コンクリート地下道標準設計

K.S. 25 鐵筋コンクリート梁用者設計

鐵筋コンクリート枕木の研究並に設計

徑間大なるブーサー拱橋の設計施工に關する研究
コンクリート及鐵筋コンクリート工事示方書に關する研究

鐵筋コンクリート橋梁設計心得改正に關する調査

し高速度にて密の高い運轉をなす上に特に安全なる軌道回路を構成せんとするものである。昭和15年來之れが調査に着手し區間長及軌道回路常數を測定中である。

自動列車停止裝置並に車内信號裝置

運轉密度の増加と高速度運轉に伴ふ列車の安全を期するには自動列車停止裝置並に車内信號裝置に依らねばならぬ。昭和14年來之が裝置の方式特性等に就き調査研究中にして當部獨特の方式は既に完了し(出願中)目下コード式、電磁式裝置の特性試験をなすと共に專産試驗器の考案試作中である。

信號保安裝置に關する研究

保安度の昂上と生産、工事、保守の能率化を圖ると共に資材の節約を期するため信號保安裝置の改良並に規格統一に關する研究をなすものにして現在進捗中の主なるものは次の如くである。(括弧内は着手年月を示す)

イ 動力轉轍機(昭、16-5)

ロ 繼電聯動裝置(昭、15-10)

ハ 小型信號繼電器(昭、15-4)

ニ 單灯型信號機構(昭、16-9)

ホ レールボンド、ミグナルボンド(昭、17-9)

ヘ 轉換裝置(昭、17-9)

金屬の防錆及防錆の研究

鐵及非鐵類の標準試験法の調査

機關車用水質の改善法

除草藥の研究

煙管及罐板の腐蝕防止の研究

(潤滑油、液體燃料及代用燃料關係)

脂肪油に化學操作を行ひ潤滑油に應用する研究

有煙炭用瓦斯發生爐及清淨裝置の研究
 石油系潤滑油の潤滑性向上添加劑の研究
 (石炭其の他固體燃料關係)
 低溫乾溜の研究(主として發生爐用炭に就て)
 粘結劑を使用せざる工業用煉炭の製造研究
 機關車用汽罐による燃焼研究(主として低級炭の焚
 燒方法に就て)
 スパークの性質研究
 水洗炭の凍結の調査及びその對策の研究
 石炭の低溫酸化
 石炭のアルカリ性過マンガン酸に依る酸化
 パラフィン及低溫タールよりの潤滑油合成
 (塗料關係)
 車輛用各種代用塗料の研究
 塗料規格の制定及改正に關する調査、研究
 標準色票に關する研究
 防銹塗裝に於ける鉛丹節約の研究
 (ゴム關係)
 自動車タイヤ再製方法の研究
 ブレーキ液の自動車ブレーキ筒用ゴム填物に及ぼす
 影響
 古ゴム再生及其の利用に關する研究調査
 接着劑に關する研究

第五部

(機械及部分品)
 工作機械の動的檢査に關する事項の調査研究
 高壓油ポンプ高壓油モータの性能に關する研究
 油壓機構に關する研究
 鑿岩機部分品の研究
 双物(旋盤バイト)の切削に關する研究
 ネジ轉造に關する基礎的研究
 軸受金の摩擦に關する研究
 (内 燃 機 關)
 デーゼル機關の燃料噴霧に關する研究
 有煙炭ガス發生爐及び同動力裝置の研究
 車輛用デーゼル機關の代燃化の研究
 (熔 接)
 電極棒並に被覆劑に關する基礎的研究
 熔接電弧の安定度に關する研究
 雜氣熔接部に殘留する内部應力に關する研究
 熔接條件の熔接歪並に收縮應力に及ぼす影響に關
 する研究

自動車タイヤ用ゴムの耐熱性に就て
 (枕木其の他木材關係)
 枕木の檢收及取扱上の改善
 並枕木耐久力實地敷設試験
 電柱及腕木耐久力實地建設試験
 枕木スパイク保持力試験
 木材の強弱試験
 枕木用材の資源及調達に關する調査
 枕木仕様書改正の具體化
 (木材の防蝕及保存關係)
 腐朽現象行程の研究
 タール酸の效力に關する研究
 木材防蝕處理方法に關する研究
 枕木の防蝕處理方法別による實地敷設試験
 木材の耐火に就て
 白蟻に對する防護方法
 枕木、電柱、建物、車輛の害菌に關する研究調査
 線路雜草の冬期根絶法
 (織物關係)
 貨車用覆布生地として綿布と麻帆布との優劣比
 較

軌鋼板を熔接せる場合に發生するリューダス線に關
 する研究
 鑄鐵の電氣熔接に關する研究
 軌條の電氣熔接に關する研究
 外輪の電氣盛金に關する研究
 熔接による硬鋼電車線の接續法に關する研究
 電導體としてのアルミニウムの接續に關する研究
 (材 料)
 X線装置による歪の測定に關する研究
 應力及び振動の電氣的測定裝置による試験
 極小試片による強度試験方法に關する研究
 バネ用鋼材の熱處理と機械的性能に關する研究
 鋼材の簡易鑑別に關する研究
 罐板の腐蝕脆化に關する研究
 各種工具鋼の熱處理に關する研究
 高速度鋼の燒入並に燒戻恒溫變態に關する研究
 イズテグバーの機械的性質に關する研究
 熔接バイトの製法に關する研究

鑄鐵合金の磨耗機構に關する研究
 非鐵合金の磨耗の研究
 トロリー線とパンタグラフ摺動板との磨耗に關する
 研究
 錫資材の活用
 軸受合金の性質に關する研究
 特殊鉛合金の製法に關する研究
 ゴムを使用せるバネ及び緩衝器に關する研究

第六部

(電氣測定關係)
 歸線軌條よりの漏洩電流測定
 軌條を歸路とする單線式電氣鐵道に於て軌條より
 漏洩する電流の分布状態を調査し、附近に埋設せら
 れた金屬體又は構造物中の鐵筋等に及ぼす電蝕を防
 止する方法に就き考究し更に積極的に最も經濟的な
 大地の利用方法に就き研究中。本問題に就ては既に
 數回に亙り理論及實測に就き發表せるも尙研究續行
 中である。
 地中電纜の電蝕防止に關する研究
 地中電纜の電蝕防止に關し昭和8年以降電蝕防止
 研究委員と連絡を保ち且研究の一部を分擔し引續き
 研究中である。
 海を歸路として利用することの研究
 沿岸電化區間に於て軌條電流の一部を海に排流し
 軌條と大地間の電壓を低下せしめ、電蝕防止を計る
 と共に歸路中の電力損失を低減せしめんとする海の
 積極的利用法を研究中である。
 軌條及同附屬品の防蝕に關する研究
 濕潤せる隧道區間に於ける軌條及同附屬品の自然
 腐蝕の電氣的防止方法並に電化區間に於ける電蝕防
 止方法に關する研究にして、既に一部發表せるも尙
 引續き研究中である。
 金屬片の探査
 木材其他直接目撃し得ざる場所に潜在する金屬片
 を電磁的に探査する方法に就き研究中である。
 電氣的地質調査
 橋脚、隧道、土取場等の線路建設及水力發電計畫
 其他土木建築工事に必要缺く可らざる地質調査を在
 來の試錐法(鑿井法)に據らず電氣的方法に依り簡
 易迅速に岩盤の所在を發見する方法に就き研究中。
 本問題に就ては既に數回に亙り發表せるも尙引續き
 研究中である。

保溫材料の性能に關する研究
 保冷材並にその補裝方法に關する研究
 防熱布圍外被の代用品に關する研究
 ブレーキライニングの摩擦性能に關する研究
 (其 他)
 雪害防止に關する雪の性質の研究
 特殊鋼の製作監督
 軌道用品の製作監督

(電 力 關 係)
 省線電車に於ける電力回生制動方式に關する研究
 省線電車の如く平坦線に於て表定速度大にして停
 車回数多き列車に電力回生制動を適用し得るならば
 制輪子の摩擦量は著しく減少し且莫大の電力の節約
 となる。其電力料金の節約は東鐵管内のみならず年
 百萬圓以上の巨額に達する見込である。依て最も有
 效にして且簡單なる方式を研究中である。
 貨車用發電機並に照明に關する研究
 陸運增強に伴ひ小荷物を貨物列車にて輸送する關
 係上貨車内の電燈照明を必要とするに至つた、又緩
 急車内並に尾燈の照明を改善する爲之れが電化を計
 畫中なるを以て之等の電源として適當なる發電機及
 電壓調整器等を研究中である。
 自動信號高壓配電線路及電車線路の雷害防止に關
 する研究
 鐵道の運輸上最も重要なる自動信號用高壓配電線
 路及電車線路が雷害の爲に機能の停止せらるゝ事あ
 るを以て之れを防止する爲、特に施設せる試験線に
 就き雷電壓を實測し、之れに必要な耐雷施設及適
 當なる避雷器の施設間隔等を決定せんとするもの
 にして、其の一部は既に發表せしも尙引續き研究中
 である。
 水銀整流器用濾波裝置の有効率測定法の研究
 水銀整流器用濾波裝置の有効率の測定方法は非常
 に複雑なるのみならず數値計算には多大の勞力を要
 し不便尠からず依て簡便にして且直接測定し得る方
 法を研究中である。
 新幹線用電車線碍子の直流耐弧強度試験
 東京下關間新幹線の電化電壓は直流 3000 ボルト
 を以てすべく豫定されて居るが架線用碍子の直流電
 弧閃絡に對する耐弧強度を比較試験し設計上の資料
 を得べく目下數種の碍子に就き試験中である。

電車線用碍子の衝撃閃絡電圧試験

電車線路の雷害に因る事故防止の見地より電車線用碍子の耐雷度を比較試験し絶縁協調を確立すべく目下衝撃電圧発生器に依り衝撃閃絡電圧を試験中である。

電車線及集電子の摩耗防止の研究

架空電車線及集電子の摩耗を最小に止め得べき集電機構及銅に代り得べき適当なる材料を決定すべく研究中である。

架空電車線の風圧に依る偏位に関する研究

架空電車線の各素子にかかる風圧を風洞実験より求め別に各種構造の架空電車線を架設し風圧に相當する張力を加へ其の偏位を試験し、且振止め装置の効果を研究中である。

直流機の整流状態に関する研究

直流機の容量圧加を目的として其の整流状態を研究す。

(電燈照明関係)

遮光具の研究

燈火管制下屋外に於ける各種用途の燈火に就て最も理想的な照明を與ふる遮光具に就ての研究にして既に一部發表せるも尙引續き研究中である。

電氣火花の測光法に関する研究

單線架空式電氣鐵道に於て走行中集電部より發する電氣火花は防空上重大なる障害となるものにして、其軽減乃至防止方法に就ては別途考究中なるも火花の明るさを正確に測定する必要上極めて廣汎な輝度に互る移動性の閃光測定法に就き研究中である。

螢光燈を利用する照明に関する研究

(電氣通信関係)

通信回線の漏話に関する研究

裸電話回線の搬送周波に對する漏話の原因及其防止に關する調査にして本省通信課と協力研究中である。

軌道回路に對する高周波特性の調査

軌道回路を通信回線として利用し得ざるや否やの目的で何回路の可聴周波以上の特性を調査中である。

軌條に對する彈性波特性の調査

軌條を利用して各種の表示路を構成し得るやの目的で軌條の彈性波特性を調査中である。

搬送連接電話装置の考究

連接電話回線の高度の活用を目的として是に搬送

周波を重疊し一回線に2通話の連接電話を構成せんとするものにして而も搬送装置は極度に簡便なるものとし共電式を採用せる装置を考案中である。

防音材料の吸音率測定に對する定常波法の得失と簡易測定法の研究

隧道騒音或は車輛騒音防止に對し適當なる防音材料を選定せんとし其の防音効果を調査する方法として定常波法の得失を考案中である。

省用各種擴音器の性能調査

驛の高聲電話装置をして有効に動作せしめる爲に擴音器の性能を調査中である。

騒音防止に関する研究

車輛の運轉に起因する騒音並に變電所に於ける電氣機器、回轉變流機等より發生する騒音に就て研究し之が軽減方法を考究するものにして既に一部發表せるも引續き研究中である。

自動高壓線に重疊する搬送式電話装置の得失調査

資材節約の見地より自動高壓線を利用せる搬送式電話に關し研究す。

(電氣化學関係)

列車用蓄電池の改良に就て

列車用蓄電池の耐久力は主として陽極板に支配せらるゝ依て之れが改良の目的を以て各會社より仕様書に依らず専ら耐久力に重點を置いた蓄電池12種類の提出を受け東海道線東京神戶間急行列車に裝置して實地耐久力試験中である。

列車用I-3型蓄電池の實地耐久力試験

昭和11、12及14年度購入I-3型蓄電池の各社製品を東海道線東京神戶間急行列車に裝置し實地耐久力試験中である。

列車用ベースト式蓄電池の性能並に耐久力に就て

現用の列車用I型蓄電池は重量大にして且鉛使用量も大である。依て之れが重量軽減と鉛資材節約の目的を以てベースト式蓄電池を列車電燈用として使用せる場合の性能並に耐久力に就き試験中である。

蓄電池燈用蓄電池の耐久力増進並に充電法に就て

合圖燈其他に使用する小型蓄電池に就き耐久力を主眼として試作せるものを目下試験中である。又充電法が耐久力に及ぼす影響に就ても調査中である。

省營バス用蓄電池に就て

ガラス纖維隔離板並に微孔性ゴム隔離板を使用せるものに就き性能並に耐久力を試験中である。

ガラス纖維隔離板に就て

ガラス纖維隔離板の性能並に之れが蓄電池特性及

耐久力に及ぼす影響に就き研究中である。

微孔性ゴム隔離板に就て

微孔性ゴム隔離板の性能並に之れが蓄電池の耐久力に及ぼす影響に就き研究中である。

蓄電池格子材料に関する研究

現用の格子材料である鉛アンチモン合金は陰極に悪影響を與へる、依て如斯缺點なく且耐蝕性大なる合金材料の發見に關し研究中である。

蓄電池極板再生に関する研究

鉛資材不足対策として蓄電池槽中の沈澱物並に廢棄極板を利用して蓄電池を再製する方法に關し研究中である。

空氣乾電池に就て

空氣乾電池の性能改善並に實用化に關し研究中である。

空氣濕電池に就て

空氣濕電池の性能調査並に陽極炭素極の繰返し使用回数延長に關し研究中である。

廢棄空氣電池並に乾電池より亜鉛の回収に就て

亜鉛不足対策として從來廢棄せられて居た空氣濕電池廢液並に古乾電池より亜鉛を回収する方法に關し研究中である。

電氣絶縁用ガラス纖維に就て

電氣絶縁用ガラス纖維の性能並に之れが實用化に關し研究中である。

アルミニウムセル避雷器の廢液再用に関する研究

電解液として硼酸アンモンを使用するが、硼酸は輸入品にして入手困難なるに依り廢液の再用に關し研究中である。

電氣用絶縁油に就て

電氣用絶縁油の劣化防止並に劣化絶縁油の再生に關し調査中である。

V. 特許及び實用新案登録

當所の研究調査に依る特許及び實用新案登録は次の通りである。

名 稱	番 號	發明者又は考案者
乳化潤滑料を作る方法の改良	特 許	92,681 松繩信太、野澤房敏
	英	388,466
	米	1,893,004
	佛	724,377
	加	328,956
	濠	4,395
	實用新案	189,856 松繩信太、野澤房敏、久保正氣
電車線自働塗油装置 金屬の熱處理方法	特許	100,008 及び 107,178 松繩信太、野澤房敏、鈴木益廣
	米	1,916,931
	佛	749,366
	加	337,402
	濠	11,098
	特 許	95,330 櫻井爭三、山崎多平
	實用新案	154,200 木村芳太郎、國枝與四次郎
岩石鑿孔試験機 盒形膨脹器 軌條探傷車	特 許	84,941 櫻井爭三、鈴木益廣、千葉 弘
	英	359,432
	獨	604,926
	佛	699,132
	伊	291,287
	加	321,319
	ポ-ランド	14,665
	印	17,242
	實用新案	148,144 松繩信太、池田正二
	實用新案	155,116 若杉松三郎
	特 許	74,548 鈴木益廣、若杉松三郎
電磁探傷装置 保温機熱傳導率測定装置 金屬磨耗試験機 遮下式承軌條を有する乗越轍叉 不發ダイナマイト拔取器 薄物押出試験機 油と水又は此等に更に他の物質を混合したる燒入液を使用する金屬の燒入装置 コンクリート過剰水分離方法 電氣車軸受金の改良 軸受金の摺り合せ方法 測定用電壓發生装置(風向風速計用) 電弧熔接棒被覆劑 構造物又は機械部分に於ける歪量測定装置	實用新案	188,082 鈴木喜雄
	實用新案	189,175 狩野嘉太
	實用新案	190,956 若杉松三郎
	實用新案	193,113 松繩信太、鈴木益廣、若杉松三郎
	特 許	103,322 松繩信太、山本信行
	特 許	108,746 松繩信太、石田 求
	特 許	108,298 松繩信太、石田 求
	特 許	113,666 福田秀夫
	特 許	116,204 柴田晴彦、鯉淵正夫
	特 許	120,687 柴田晴彦、松尾照雄

名 稱	番 號	發明者又は考案者
保 温 板 (イ)	實用新案	208,355 若杉松三郎
保 温 板 (ロ)	實用新案	208,643 若杉松三郎
土 壓 測 定 器	實用新案	225,170 沼田政矩、渡邊 貫、窪田吾郎
微細なる時間的變位の電氣的測定方式 苛性加里又は苛性會達を固着劑として 使用せる被覆電極棒	特 許	125,066 柴田晴彦、松尾照雄
進行する車輛の遮熱装置	特 許	松繩信太、柴田晴彦、鯉淵正夫
枕木挾押針金巻付機	實用新案	232,330 若杉松三郎
アルミニウム鉛及び黒鉛より成るパ ンダグラフ摺電板	實用新案	244,804 田村 隆
粗面電車線のパンダグラフ用鋼代用炭 素電氣装置	特 許	153,100 司馬二期
粒 狀 保 温 機 の 製 法	實用新案	關根弘之助、司馬二期
保 温 機 の 製 造 法	特 許	128,608 若杉松三郎
電氣熔接に依る軌條接續方式	特 許	136,044 若杉松三郎
温 度 調 節 器	特 許	127,697 柴田晴彦、松尾照雄
弁	特 許	88,953 木村芳太郎、國枝與四次郎
膨脹器の性能試験器	實用新案	205,340 國枝與四次郎
列車用氣動溫度調節器	實用新案	262,534 國枝與四次郎
光學的記録装置	實用新案	200,030 鐵道大臣、國枝與四次郎
車輛の水平偏倚測定記録装置	特 許	142,020 根岸政道、福田秀夫、新井達雄
機關車汽罐の罐水循環装置	實用新案	304,219 福田秀夫
自動給炭機の空氣調節装置	實用新案	18,724 永山 豊
鎖床型爐格素體	實用新案	10,352 永山 豊
木炭瓦斯發生爐用等に適する鹽	實用新案	14,047 永山 豊
基性不燒耐火物の製造法	特 許	135,923 永井彰一郎、大澤禎郎
電車軌道路切安全装置	特 許	73,132 服部定一
蓄電池極板用ペースト	特 許	102,624 中村靜雄、花村謙介
低照度測定具	特 許	142,720 須田棟介
電車線吊架装置	實用新案	124,536 江崎誠一
蓄電池用格子隔離板	實用新案	323,366 郷 功
線 番 表 示 方 式	特 許	142,001 小森修二、坂田 肇
列車通知方式	特 許	145,912 小森修二、永田 潔
速續ボンドテスター	特 許	143,887 小森修二、永田 潔
風向遠隔測定方式	特 許	146,424 小森修二、永田 潔
配電系統切換に伴ふ自動電壓		
補 償 方 式	特 許	135,124 小森修二
貨車自働散展方式	特 許	148,588 小森修二
融雪装置を施したる轉轍器	實用新案	263,096 江角兼市
融雪装置を施したる鐵道用分岐器	實用新案	263,094 江角兼市
信號眼鏡除雪装置	實用新案	259,660 清水 弘
電 氣 用 刷 子	實用新案出願中(昭16)	江崎誠一、鶴岡和夫
自動列車停止方式	特許出願中(昭17)	小森修二
鐵道用自動信號方式(交流コード式)	同 伺 (昭16)	小森修二

名 稱	番 號	發 明 者 又 は 考 案 者
ヴアルカナイズドファイバーの防濕防水處理法	特許出願中(昭17)	宮本 誠、藤本 壯
砂 鐵 合 金 鑲着に依り軌條ボンド又は信號ボンド を軌條に接續する方法	同 同 (昭18)	宮本 誠、前田 新、中川 一
マグネシウム又は其合金防銹法	特許出願中(昭18)	中川浩一、宮本 誠、前田 新
絶 緣 ナ ッ ト	同 同 (昭18)	宮本 誠、小原三郎
軌 條 繼 目 絶 緣 板	實用新案出願中(昭17)	小森修二、宮本 誠、小原三郎
簡易車内警響信號受話装置	同 同 (昭17)	宮本 誠、藤本 壯
アルミニウム電線用スリーブ	同 同 (昭18)	宮本 誠、田所義夫
鐵道信號配線端子盤用ヒューズ筒	同 同 (昭18)	宮本 誠、小原三郎、中川 一
		宮本 誠、前田 新

VI. 研究所官制並に事務分掌規定

◎ 法 令

勅令第百五十八號

鐵道技術研究所官制

第一條 鐵道技術研究所ハ鐵道大臣ノ管理ニ屬シ鐵道、軌道其ノ他ノ陸運ニ關スル技術上ノ研究及試験ヲ掌ル

鐵道技術研究所ハ官廳又ハ民間ヨリ鐵道、軌道其ノ他ノ陸運ニ關スル技術上ノ研究又ハ試験ニ付依頼アルトキハ前項ノ規定ニ依ル事務ニ妨ナキ限リ其ノ委嘱ニ應ズルコトヲ得

第二條 鐵道技術研究所ニ左ノ職員ヲ置ク

所 長

事務官 專任一人 奏任

技 師 專任三十七人 奏任 内二人ヲ勅任ト爲スコトヲ得

屬 專任十五人 判任

技 手 專任百七十九人 判任

前項職員ノ外鐵道技術研究所ニ鐵道手ヲ置ク判任官ノ待遇トス其ノ定員ハ鐵道大臣之ヲ定ム

所長ハ技師ヲ以テ之ニ充ツ

第三條 所長ハ鐵道大臣ノ指揮監督ヲ承ケ 所務ヲ掌理ス

第四條 事務官ハ上官ノ命ヲ承ケ事務ヲ掌ル

第五條 技師ハ上官ノ命ヲ承ケ技術ヲ掌ル

第六條 屬ハ上官ノ指揮ヲ承ケ庶務ニ従事ス

第七條 技手ハ上官ノ指揮ヲ承ケ技術ニ従事ス

第八條 鐵道手ハ上官ノ指揮ヲ承ケ 事務又ハ技術ニ従事ス

◎ 達第一二六號

鐵道技術研究所事務分掌規程左ノ通定ム

昭和十七年三月十四日

鐵道大臣 八 田 嘉 明

鐵道技術研究所事務分掌規程

第一條 鐵道技術研究所ニ左ノ一課、六部及一場ヲ置ク

一 庶務課

二 第一 部

三 第二 部

四 第三 部

五 第四 部

六 第五 部

七 第六 部

八 試作工場

第二條 庶務課ニ於テハ左ノ事項ヲ掌ル

一 人事、文書、保健及總中取締

二 所長官印及所印ノ管守

三 豫算、決算、契約及會計事務

四 財産ノ管理及設備並ニ物品ノ調達、出納及保管

五 鐵道業務研究資料ノ編纂、發行及翻譯

六 試驗軌道ノ管理

七 鐵道博物館ノ管理

八 他部ニ屬セザル事項

第三條 第一 部ニ於テハ左ノ事項ヲ掌ル

第一 部 第一 研究室ニ於テハ左ノ事項ヲ掌ル

一 蒸氣機關車及其ノ附屬機器ノ研究

二 電氣機關車及電車ノ研究

三 客車、貨車及特種車輛ノ研究

四 自動車ノ研究

五 車輛運動力學及制動ノ研究

六 前各號ニ關聯スル事項ノ研究

第五條 第一 部 試驗課ニ於テハ左ノ事項ヲ掌ル

一 車輛性能ノ試験

二 各種試驗車ノ整備及保守

第六條 第二 部 研究室、設計第一課及設計第二課ヲ置ク

第七條 第二 部 研究室ニ於テハ左ノ事項ヲ掌ル

一 軌道ノ研究

二 鋼橋、鋼構造物及コンクリート構造物ノ研究

三 停車場其ノ他鐵道特有ノ建物ノ研究

四 鐵道ノ土木工事施行法ニ關スル特殊研究

五 地質及土質ノ調査研究

六 線路及構造物ノ防災並ニ防空ノ研究

七 前各號ニ關聯スル事項ノ研究

第八條 第二 部 設計第一課ニ於テハ左ノ事項ヲ掌ル

一 轉轍器及轍又ノ設計

二 轉轍器及轍又ノ規格及定規類ニ關スル事項

第九條 第二 部 設計第二課ニ於テハ左ノ事項ヲ掌ル

一 鋼橋、鋼構造物ノ模範設計及特殊設計

二 コンクリート構造物ノ模範設計及特殊設計

三 鋼橋、鋼構造物及コンクリート構造物ノ規格及定規類ニ關スル事項

第十條 第三 部ニ於テハ左ノ事項ヲ掌ル

第十一條 第三 部 研究室ニ於テハ左ノ事項ヲ掌ル

一 信號保安方式及信號ノ現示ノ研究

二 信號裝置及閉塞裝置ノ研究

三 轉轍器轉換裝置及聯動裝置ノ研究

四 軌道回路及自動列車停止裝置ノ研究

五 前各號ニ關聯スル事項ノ研究

第十二條 第三 部 設計課ニ於テハ左ノ事項ヲ掌ル

一 信號保安裝置ノ模範設計及特殊設計

二 信號保安裝置ノ規格及定規類ニ關スル事項

第十三條 第四 部ニ於テハ左ノ事項ヲ掌ル

第十四條 第四 部 研究室ニ於テハ左ノ事項ヲ掌ル

一 鐵道工事用セメント 機關車用耐火材鑼用水其ノ他無機材料ノ研究

二 車輛用潤滑油、固體燃料、瓦斯體燃料、燃燒機構及石炭ノ低温乾燥ノ研究

三 車輛用塗料、顏料及ゴムノ研究

四 枕木、車輛用木材、織物及纖維製品ニ關スル研究

五 前各號ニ關聯スル事項ノ研究

第十五條 第四 部 試驗課ニ於テハ鐵道用品ノ化學的試驗ニ關スル事項ヲ掌ル

第十六條 第五 部ニ於テハ左ノ事項ヲ掌ル

第十七條 第五 部 研究室ニ於テハ左ノ事項ヲ掌ル

一 鐵道用工作機械及土木機械ノ研究

二 鐵道用荷役機械及内燃機關ノ基礎的研究

三 鐵道ノ電氣熔接、瓦斯熔接、材料力學及金屬物理ニ關スル研究

四 鐵道用鐵鋼材料及鐵金屬材料ノ研究

五 前各號ニ關聯スル事項ノ研究

第十八條 第五 部 試驗課ニ於テハ鐵道用品ノ機械的試驗及機械ノ試驗ニ關スル事項ヲ掌ル

第十九條 第六 部ニ於テハ左ノ事項ヲ掌ル

第二十條 第六 部 研究室ニ於テハ左ノ事項ヲ掌ル

一 鐵道用電線路、電氣回路及電氣測定ノ研究

二 鐵道用電壓強電流、電氣機械及自動變電所ノ研究

三 鐵道用電氣通信、同機器、音響並ニ電氣照明ノ研究

四 鐵道用電氣材料及車列用電池其ノ他電氣化學ニ關スル研究

五 前各號ニ關聯スル事項ノ研究

第二十一條 第六 部 試驗課ニ於テハ左ノ事項ヲ掌ル

一 鐵道用品ノ電氣的試驗

二 鐵道ノ電氣ニ關スル試驗

第二十二條 試作工場ニ於テハ左ノ三係ヲ置ク

一 準備係

二 工作係

三 設備係

第二十三條 試作工場準備係ニ於テハ左ノ事項ヲ掌ル

一 試驗及研究用裝置、機械器具並ニ試作品ノ設計

二 試驗及研究用裝置並ニ機械器具ノ改善

三 試驗及研究用寫眞ノ調製

四 材料ノ準備

第二十四條 試作工場工作係ニ於テハ左ノ事項ヲ掌ル

一 試驗及研究用裝置機械器具並ニ試作品ノ製作

二 試驗及研究用裝置並ニ機械器具ノ修理

三 試驗及研究 資料ノ製作及採取

第二十五條 試作工場設備係ニ於テハ所内ノ水道、瓦斯、電氣及暖房ノ管理ニ關スル事項ヲ掌ル

第二十六條 各部ニ部長一人、庶務課及部中各課ニ課長一人、試作工場ニ工場長一人ヲ置ク鐵道大臣之ヲ命免ス

附 則

本達ハ鐵道技術研究所官制施行ノ日ヨリ之ヲ施行ス

大臣官房研究所所管事務分掌規程ハ之ヲ廢止ス





516-Te862㉿



1200500745017

16
862

×
複写

終