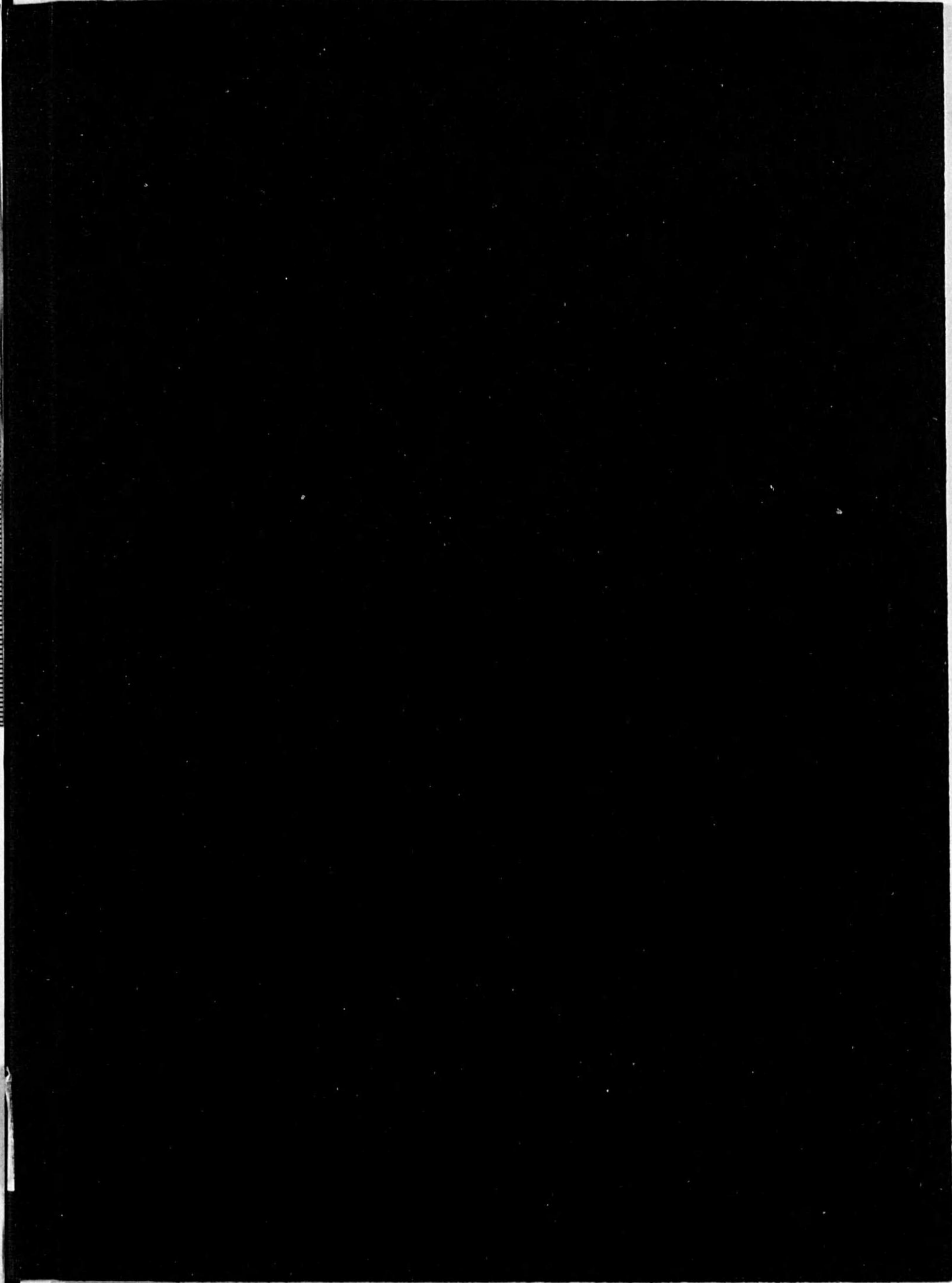




始



定B
299

3647

昭和四年度

電氣試驗所事務報告

電氣試驗所長 高津 清

昭和六年一月

遞 信 省

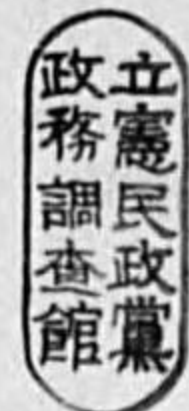
電 氣 試 驗 所

定B
299

145
10



81W24405



目次

	頁
總 說	1
第一部 單本位係 檢定係 試驗係	9
試 驗	
檢 定	
型 式 承 認	
型 式 證 明	
研 究 及 調 查	
特 許	
第二部 電信係 電話係	19
試 驗	
研 究 及 調 查	
特 許	
設 計 及 設 備	
第三部 檢查係 電力係 調查係	27
試 驗	
研 究 及 調 查	
調 查 係 所 管 事 務	
設 計 及 設 備	
永 田 町 分 室 新 築	
第四部 無線電信係 無線電話係	49
試 驗	
研 究 及 調 查	
特 許	
設 計 及 設 備	
第五部 材料係 化學係	63
試 驗	
研 究 及 調 查	
特 許	
設 計 及 設 備	

試作課 試作係 整理係	73
研究及調查	
設計及設備	
庶務課 庶務係 計理係	77
文 書	
職 員	
豫 算	
物 品	
大阪出張所 試驗係 檢定係 庶務係	81
試 驗	
檢 定	
研究及調查	
庶 務	
大阪出張所増築設備概要	85
建 物	
電 氣 設 備	
設備概要附圖目次	
福岡出張所 試驗係 檢定係 庶務係	91
試 驗	
檢 定	
研究及調查	
庶 務	
福島出張所 試驗係 檢定係 庶務係	95
試 驗	
檢 定	
研究及調查	
庶 務	
平磯出張所	99
研究及調查	
特 許	
設計及設備	

附 錄	
(イ) 試驗品目及數量	105
(ロ) 電氣計器檢定狀況	123
(ハ) 電氣用品試驗狀況	151
職 員 一 覽	159

昭和四年度電氣試験所事務報告

電氣試験所長 工學博士 高津 清

總 說

關東大震災により焼失したる當所の復舊建物は本年度夏季に於て市外大崎町の當所隣接地及麴町區永田町の二箇所に着工せるが同年度末其大半を終り近く完成の豫定にして詳細は來年度の事務報告に記述すべし。

電氣計器の検定 本年度に於ける電氣計器検定施行總數は約 540,000箇に達し前年度に比し約 180,000箇を増加し其手数料總額は約 818,000圓に上り前年度に比し約 255,000圓を増收せり。而して上記検定施行總數中新規計器は約 274,000箇にして日本製品共首席を占め其數量約 105,000箇に躍進せるが如きは國産品進出を如實に物語る事項なりとす。

電氣用品試験 本年度の電氣用品試験規則による試験物品數量は約 34,000 點にして既往の最高記録たる昨年度に比するも尙約 20,000點を増加せるの盛況にして手数料に於て卷末「電氣用品試験累年度統計表」に示すが如く僅少の減收を來せるは比較的多額の手数料に上るべき型式及普通試験に屬する通信用機器類の財政緊縮に伴ふ試験數量減退に基くものと認めらる。本試験の實績に徴するに一般電氣事業界は財界不況の現下に於ても、尙途次隱健なる進歩發達を辿りつゝあるものと謂ふを得べし。

本省購入物品試験 當所に於ける試験事務は主として本省購入物品に屬するものにして本年度の試験件數は財政緊縮の爲昨年度の 18,600件に比し 2,100件を減じたるも試験品に於て技術の進歩と國産品の進出著しきもの益々多きを見るに至れるは同慶に堪へざる所なり。

研究、調査、發明 本年度の研究事項中「無線特に短波長」及「電氣滲透」の研究は昭和二年度に、又「送電線保安裝置並周波數變換裝置」の研究は本年度に於て研究費として提出豫算の承認を得たるものにして「無線特に短波長」の研究は前年度の事務報告に其概要を述べたるが如く既に列強に劣らざる周波數標準器を完成するに至りたるを以て本年度は本研究の主力を短波長に傾注する事とし短波送受信の改善、短波空中線の構成、周波數變動の防止、高周波抵抗測定法、携帯用短波方向探知器等刻下短波無線事業上缺くべからざる項目に就て研究を行ひ夫々當所の研究報告又は電氣學會、電信電話學會等の雑誌に發表せるが何れも相當の實績を挙げつゝあるの狀況なり。「電氣滲透」は其應用頗る廣汎にして水、陶土、グリセリンの精製、木材の處理、油の變性及精製

等に止らず文献に徴するに電気糞法、染料の脱水、染色方面への應用、電気選鑛法、砂糖の精製（廢糖蜜の處理）、ゴムの電気成型並に精製、食料品の處理、アルカロイド、膠、ゼラチン、セルローズ、ニトロセルローズ、血清の精製、泥炭の乾燥等の工業的生産に利用し得べき可能性を有す。而して本研究は二年度以降の研究に依り漸く其基礎を鞏固にするを得、應用方面に關しては二三の問題に付室内實驗を了したるに過ぎざるも其研究結果を當所の研究又は調査報告に發表するや漸次本邦學會、産業會其他一般に此の利用を認めらるゝに至り例へば二三の應用例が實際工業に採用せられ或は最近刊行の化學乃至電気書に電気滲透の章を詳細に述べしもの多きを加へたるが如きは世人注目の一例にして其効果は今後の研究により充分發揮可能と思惟せらる。次に「送電線保安裝置並周波數變換裝置」の研究に關しては未だ成績發表の域に達せずと雖も電力の需用頓に加里大電力送電線の計畫益々増加の現下に於ては先づ保安裝置を完全にして送電の安固を期すると共に通信線其他の營造物に對する障害を充分に排除するを以て必須事となさざるべからず。實に送電線の完否は保安上並に經濟上重大なる關係を有し又各般の産業文化に多大の影響を及ぼすや必せり。蓋し本研究は今後の送電線施設に關する基本的方針の確立を期せんとするにあり。

尙敘上の外荷も研究を要する諸問題に就ては人員と經費の許す限り研鑽に努めつゝある次第にして本年度に於ては研究、調査の結果を發表したるもの次の如く研究報告 30件、調査報告 11件、又發明特許を得たるもの 27件、出願中のもの 25件に及べり。

研究報告

- 第二百四十八號 General Properties of Piezo-Electric Quartz and the Value of a Quartz Oscillator as a Frequency Standard.
- 第二百四十九號 On the Impulse Voltage.
- 第二百五十號 The Amount of Flux Incident to Rectangular Floor through Rectangular Windows.
- 第二百五十一號 電磁誘導電壓算定の上より見たる地質及び其の導電率に就て
- 第二百五十二號 特別高壓碍子内に於ける電力損失
- 第二百五十三號 杉材に硫酸銅の水溶液の電氣的注入に關して
- 第二百五十四號 General Theory and Earthing Device of Alternating Current Bridges.
- 第二百五十五號 Various Expressions for Symmetrical Three Phase Circuits in Terms of Symmetrical Coordinates and a Symbolic Method for Circular Functoins.
- 第二百五十六號 可聴周波變成器の周波數特性に就て
- 第二百五十七號 Oscillation Power Output of a Triode System and Principle of its Optimum Design. Part I—Oscillation Power Output.
- 第二百五十八號 The Measurements of the Field Intensities of Some High-Power Long-Distance

Radio Stations. Part IV—Warsaw, Tananarive and Monte Grande.

- 第二百五十九號 携帯用變調計
- 第二百六十號 漢杜仲より得られるガツタパーチャ様物質に就いて
- 第二百六十一號 輻射式電気煖房法に就て
- 第二百六十二號 ベークライトの電氣的性質に及ぼす製造方法の影響
- 第二百六十三號 十一球スーパー、ヘテロダイン受信機及其の動作
- 第二百六十四號 Oscillation Power Output of a Triode System and Principle of its Optimum Design. Part II—Maximum- P_a Condition.
- 第二百六十五號 On Standing Electric Oscillations on a Line Excited at a Point near its Current or Potential Loop and Generation of Rotary Waves.
- 第二百六十六號 Oscillation Power Output of a Triode System and Principle of its Optimum Design. Part III—Other Optimum Conditions and Principle of Optimum Design.
- 第二百六十七號 Electric Conduction in Stable Coarse Suspension.
- 第二百六十八號 The Apparatus Directly Visualizing the Complete Light Distribution Curve.
- 第二百六十九號 硝子の表面失透現象に關する研究（第五報）
- 第二百七十號 鉛硝子の水に對する溶解に關する研究（其一、珪酸未飽和硝子の溶解）
- 第二百七十一號 長波長受信方向變動状態の一考察
- 第二百七十二號 Error with Logarithmic Scale on Bar Photometer with Movable Head and Fixed Lamps.
- 第二百七十三號 遠距離長波長電波強度に及ぼす太陽黒點、地球磁氣及氣象の影響
- 第二百七十四號 Investigation on the Current Carrying Capacity and the Permissible Voltage of the A. C. Single-Core Cable.
- 第二百七十五號 Some Notes on Photometry of Neon Glow Lamps with Helical Electrodes and their Electrical and Photometrical Properties.
- 第二百七十六號 Pirani-Dziobek's Method of Heterochromatic Photometry of Black Body Emission.
- 第二百七十七號 Further Researches on Alternating Current Bridges with Perfect Earthing Device.
- 調査報告
- 第五十六號 石炭酸—フォルムアルデヒド縮合物に就て
- 第五十七號 大型真空管試験器

- 第五十八號 ヘテロダイナ受信に就て
 第五十九號 受波周波數測定と標準電波に依る波長計較正法
 第六十號 ビエゾ電気と其應用
 第六十一號 地下埋設金屬體の腐蝕殊にその電解腐蝕に就て
 第六十二號 高周波測定器及測定法
 第六十三號 本邦産陶粘土の電氣的淘汰に就て
 第六十四號 小型真空管の特性(其の二)
 第六十五號 異色測光の理論
 第六十六號 電球用承口、殊に型造承口の特性に就て

發明特許

- 一、真空球無擬似線路複流式二重電信自動中繼裝置(特許第八一一九四號) 武中貞津衛
 高橋 馨 司
 國元 綱 三 郎
 川添 重 義
 石川 正 一
 難波 捷 吾
 松村 定 雄
 武中貞津衛
 渡邊 儀 一 郎
 山田 一 芳
 高岸 榮 次 郎
 川添 重 義
 曾 根 有
 小野田 源 彦
 曾 根 有
 小野田 源 彦
- 二、受信機の改良(特許第八一七〇一號)
 三、可變蓄電器の直接及微動兩廻轉結合裝置(登録第一二九八九五號)
 四、水晶發振器の改良(特許第八二八四三號)
 五、海底電信二重通信用受信裝置(特許第八二九八七號)
 六、指向性長空中線(特許第八三一九九號)
 七、同一真空管にて發振及變調を同時に行ふ方式(特許第八三三四九號)
 八、電視裝置同期方式(特許第八三四一九號)
 九、電視受影方式(特許第八四〇〇八號)
 一〇、高起電力クラッシュ型一次電池及乾電池製造方法
 (特許第八四〇〇九號) 根本忠次郎
 金子清次
 牧野三郎
 小川若三郎
 根本忠次郎
- 一一、酸化銅整流器(特許第八四二一七號)

一二、自己整流陰極板(特許第八四三七七號)

一三、電視像分解或は合成裝置(特許第八四五〇四號)

一四、整流器用酸化銅皮膜生成方法(特許第八四五〇五號)

一五、精製せる鑛油石臘ワセリン地臘の酸化防止方法(特許第八四八八五號)

一六、交番電流の一部を周期的に除去する裝置(特許第八四九八八號)

一七、電視電流增幅裝置(特許第八四九八九號)

一八、變調度測定方式(特許第八五二〇四號)

一九、電視裝置同期方式(特許第八五二〇五號)

二〇、受波用單指向性空中線(特許第八五四〇一號)

二一、振動式スキヤニング裝置(特許第八五七一三號)

二二、水晶制御發振方式(特許第八五七一四號)

二三、酸化銅整流器の改良(登録第一三五六九五號)

二四、波高電壓測定裝置の復舊方式(特許第八五八〇五號)

二五、電気絶縁用鉛硝子(特許第八五八〇六號)

二六、アクロレイン樹脂の製造方法(特許第八五八〇七號)

二七、アクロレイン樹脂の製造方法(特許第八五八〇八號)

二八、可動線輪型檢流計(實用新案公告昭和五年第一二八八號)

二九、ソノメーター發振器(特許出願中)

三〇、自動電話交換方式の改良(特許出願中)

三一、送信方式の改良(特許出願中)

- 金子清次
 小川若三郎
 根本忠次郎
 金子清次
 曾 根 有
 小野田源彦
 小川若三郎
 根本忠次郎
 金子清次
 水島 宰 吉
 山田 貞 吉
 高岸 榮 次 郎
 曾 根 有
 高岸 榮 次 郎
 曾 根 有
 小野田源彦
 高岸 榮 次 郎
 河野 廣 輝
 楠瀬 雄 次 郎
 石川 正 一
 小川若三郎
 高岸 榮 次 郎
 上野 茂 敏
 田端 耕 造
 江上 健 助
 淵 野 光
 羽生 龍 郎
 羽生 龍 郎
 藤木 久 男
 神保 成 吉
 戸谷 二 郎
 難波 捷 吾

三二、電視スキヤニング方式（特許出願中）

三三、電視装置同期方式の改良（特許出願中）

三四、寫真電送装置の同期同相検定及調整方式（特許出願中）

三五、光電電流増幅方式（特許出願中）

三六、光電感度増大方式（特許出願中）

三七、真空管試験方式（特許出願中）

三八、光束移動方式（特許出願中）

三九、發振周波制御方式（特許出願中）

四〇、直流回路補償方式（特許出願中）

四一、同期振動装置（特許出願中）

四二、熱可塑性物質製造方法（特許出願中）

四三、ラテックスより熱可塑性物質の製造方法（特許出願中）

四四、海底電纜（特許出願中）

四五、ガツタパーチャ及びバラタ精製方法（特許出願中）

四六、整流作用良好なる酸化銅層を生成する方法（特許出願中）

四七、高壓電纜製造方法の改良（特許出願中）

河野 廣 輝

曾 根 有

曾 根 有

曾 根 有

曾 根 有

楠瀬雄次郎

加藤 誠 之

小松 清 一

曾 根 有

楠瀬雄次郎

楠瀬雄次郎

川添 重 義

高岸 榮 次郎

木村 介 次

湊谷 祝 三郎

石黒 克 己

小島 喜 太郎

木村 介 次

湊谷 祝 三郎

石黒 克 己

小島 喜 太郎

木村 介 次

湊谷 祝 三郎

石黒 克 己

小島 喜 太郎

木村 介 次

中喜多加造

小川若三郎

根本忠次郎

金子清次

木村介次

相澤 常 八

四八、亞酸化銅整流器製造方法の改良（特許出願中）

四九、亞酸化銅整流器の改良（特許出願中）

五〇、可塑性硝子（特許出願中）

五一、成層硝子製造法（特許出願中）

五二、醋酸人絹の濕式紡出法（特許出願中）

小川若三郎

根本忠次郎

金子清次

小川若三郎

根本忠次郎

金子清次

田端 耕 造

江上 健 助

田端 耕 造

江上 健 助

鈴木 徹

第一部 單本位係、檢定係、試驗係

部長 技師 神保成吉

本年度に於ける當部の電氣計器檢定申請箇數は 325,872 箇、檢定施行箇數は 324,615 箇にして是れを前年度に比較するに申請箇數に於て 137,944 箇、檢定施行箇數に於て 138,821 箇の増加を示せり。檢定申請箇數中一般申請の分は 70,755 箇にして前年度に比し 30,578 箇を増し、公益團體申請の分は 255,117 箇にして前年度に比し、107,366 箇の増加を見たり。

東京市電氣研究所の檢定申請箇數は 108,011 箇にして前年度に比し 46,051 箇を増し、電氣協會東京試驗所の分は 147,106 箇にして前年度に比し 61,315 箇を増加せり。

全國に於ける電氣計器檢定状況を見るに新檢定申請計器の檢定施行總數 539,810 箇に達し、其内新規計器 274,094 箇、有効期間經過其他の舊計器 265,716 箇なり。之を前年度に比較する時は總數に於て 180,045 箇、新規計器に於て 63,760 箇、舊計器に於て 116,285 箇を増加せり。尙上記新計器を製造國別に分類すれば獨逸 75,048 箇、瑞西 60,431 箇、米國 33,731 箇、英國 5 箇、日本 1048,79 箇にして、日本製品の進出著しきものあり。

本年度に於ける檢定申請箇數増加の原因は主として大正十三年度以降に於て東京附近に於ける三燈以上の需要家を全部従量制となす爲めに要したる計器の有効期間經過後更に檢定を申請したるもの多かりしに依るものと思料せらる。

社團法人電氣協會は福岡市に電氣計器試驗所の設置方申請中の處、昭和四年十二月二十七日附を以て認可せらる。本施設は試験能力三萬箇を有し、明年度中に完成の豫定なり。

第一回電氣諮問委員會に關しては既に前年度報告の通りなるが、今年六月に國際度量衡委員會開催せられ、同委員會に於て第一回電氣諮問委員會の決議事項は總て可決せられたり。尙電氣諮問委員會の組織を擴張し、従來委員數十名の處を十五名となし、又電氣諮問委員の請求に依つても委員會を開催し得る様になせり。尙次回より光度單位に關する事項をも電氣諮問委員會に諮問することとなれり。其の決議下記の如し。

- (一) 國際度量衡委員會は光度測定方法を統一するの重要性を認め萬國光度單位制度の採用に關する問題を研究する事に決す。
- (二) 上記目的の爲め、國際度量衡委員會は光度測定方法、光度單位及光度標準器に關する總ての問題に付、意見の提出方を電氣諮問委員會に委託す。
- (三) 國際度量衡委員會は本問題の研究の爲め、各國實驗所及國際照明委員會の協力を勧誘するの權利を電氣諮問委員會に與ふ。

第二回電氣諮問委員會は昭和五年六月巴里に開催せらるる趣にして、電氣試驗所より一名の代表

者を列席せしむると共に、次の論文を提出する筈なり。

- (1) Comments on the matters to be considered at Consultative Committee of Electricity relating to the adoption of absolute units. By K. Takatsu.
- (2) Report of the international comparison of the electrical standards and propositions in regard to the future international composition. By K. Takatsu and S. Jimbo.

試験

本年度に於ける試験の総件数は2,395件にして其の状況下の如く、詳細は附録(イ)及(ハ)に記載す。

種 別	件 数
通信省購入品及省内委託品	1,401
省外委託品	29
電氣用品試験規則に依る試験品	965
合 計	2,395

検 定

電氣測定法に依る電氣計器検定状況下の如く詳細は附録(ロ)に示す。

種 別	一般の分	公益團體の分	合 計
検 定 申 請 件 数	7,352	745	8,097
検 定 申 請 箇 数	70,755	255,117	325,872
検 定 箇 数	71,294	253,321	324,615
内 合格箇數(新計器)	48,024	141,957	189,981
内 合格箇數(舊計器)	23,003	111,299	134,302
内 不合格箇數(新計器)	129	15	144
内 不合格箇數(舊計器)	138	50	188
型式承認申請件数	14	—	14
検定並型式承認申請及合格證書再交附手数料収入	241,771.75	127,878.80	369,650.55

型式承認

本年度に於て電氣測定法に依り電氣計器の型式に關し新に告示せるもの下の如し。

承認年月日	型式番號	型名	製造者名	計器種類	型別	電氣方式	測定範圍	備 考
4. 5. 14	91の追加	Dfr	獨國、アルゲマイン、エレクトリチテーツ、ゲゼルシャフト	積算電力計	誘導型	三相交流三線式	—	逆計量阻止装置附加

承認年月日	型式番號	型名	製造者名	計器種類	型別	電氣方式	測定範圍	備 考
4. 5. 14	121の追加	Dr	獨國、アルゲマイン、エレクトリチテーツ、ゲゼルシャフト	積算電力計	誘導型	單相及三相交流三線式二相交流三及四線式	—	逆計量阻止装置附加
4. 6. 24	126	I-4	東京電氣株式會社	同	同	單相交流二線式	100-220V 3-30A 50-60~	—
4. 7. 11	127	D-14	米國、ゼネラル、エレクトリック、コムパニー	同	同	單相交流三線式、二及三相交流三及四線式	100-280V 5-100A 40-60~	温度補償装置附加
4. 7. 23	128	HC	米國、サンガモ、エレクトリック、コムパニー	同	同	單相及三相交流三線式、二相交流三及四線式	100-550V 5-100A 25-60~	同
4. 7. 30	61の改正	H	同	同	同	同	—	單相交流三線式追加
4. 9. 4	38の4の追加	FBmr FBMr	瑞西國、ランデース、ウント、ギアー	最大電力表示器附積算電力計	同	二相交流式及三相交流三線式	—	圓板逆廻轉阻止装置附加
4. 11. 16	120の2	ZW 6	獨國、シーメンス、シュケルト、ウエルケ	積算電力計	同	單相交流二及三線式	—	二種料金制用
5. 1. 27	83の追加	D,r	同	同	同	二相交流式及三相交流三線式	—	圓板逆廻轉阻止装置附加
5. 2. 28	38の5	FBs	瑞西國、ランデース、ウント、ギアー	差働計量器附積算電力計	同	同	—	—
5. 3. 27	129	OB	米國、ウエスチングハウス、エレクトリック、エント、マニファクチャリング、コムパニー	積算電力計	同	單相交流二及三線式	100-440V 5-25 A 50-60~	—

型式證明

本年度に於て電気用品試験規則に依り電気測定器の型式に關し新に告示せるもの下の如し。

證 年 月 日	型 式 證 明 番 號	型 名	製 造 者 名	計 器 名
5. 1. 8.	156	第七號型	日本電気株式会社	携帯用精密級可動鐵片型交流電壓計
5. 1. 8.	157	同	同	携帯用精密級可動鐵片型交流電流計

研究及調査

一、電気標準器に依る日、英、米、獨、露間の電気單位の國際比較 技師 神保成吉

前年度報告に既報せる如く神保技師が1928年第一回電気諮問委員会に出席を機とし、電気試験所よりマンガニン標準抵抗器2箇及標準電池3箇を携へ獨、英、米の國立實驗所を歴訪して國際比較を行ひたるが、神保技師在獨中ソヴィエトロシア、中央度量衡檢定所よりも抵抗及電壓の國際比較の爲に標準電池4箇及標準抵抗器2箇持廻りの依頼を受け上記標準器と共に携へて地球を一周し、1929年11月歸朝せり。ロシアの標準器は東京より歸國の途に在りし M. Flaxerman に託して返還したり。是等の比較の結果を綜合して次の結果を得たり。追つて詳細は電気試験所第一部彙報第5巻第1號10—12頁を参照せられたし。

1. 電 壓 單 位	電 氣 試 驗 所 標 準 と の 差
英國物理實驗所	+14×10 ⁻⁶
米 國 標 準 局	- 5×10 ⁻⁶
獨逸理工實驗所	-67×10 ⁻⁶
ロシア中央度量衡檢定所	-60×10 ⁻⁶
2. 抵 抗 單 位	電 氣 試 驗 所 標 準 と の 差
英國物理實驗所	+27×10 ⁻⁶
米 國 標 準 局	-13×10 ⁻⁶
獨逸理工實驗所	+15×10 ⁻⁶
ロシア中央度量衡檢定所	+11×10 ⁻⁶ *

* ロシアの標準抵抗器2箇の内1箇の値が大なる變化をなしたる形跡あるを以て精確なる値と云ひ難し。

尙、日本標準器の持出前後に於ける測定結果は標準電池にありては1×10⁻⁵以内に一致せるに不拘、標準抵抗器にありては一つは10×10⁻⁶、一つは26×10⁻⁶の變化減少を生じたり。極めて周到なる注意を拂ひたるに、如斯差を生じたるはその原因がマンガニン標準抵抗器の構造又は製造過程に於て誤りありしものと考へざるを得ず。就中1927年購入當時 N. P. L. に於て檢定を受けたる値と今回 N. P. L. に於て測定せる結果と比較するに十萬分の二乃至七の減少を認めらるるは注目し値することなりとす。

國際比較の實驗は單本位係の助力に依るものなり。尙其報告は第二回電気諮問委員会に提出せり。

二、發光水晶共振子に依る周波數の國際比較

技師 神保成吉

1928—9年間、10 K. C. の發光水晶共振子を用ひ日、英、米、獨、間に周波數の國際比較を行ひたり。其の成績次の如し。

電気試験所: $f=9960.7 \pm 0.1$ at 20°C.

Bureau of Standards: $f=9960.7 \pm 0.1$ at 20°C.

National Physical Laboratory: $f=9960.7 \pm 0.1_5$ at 20°C.

Physikalisch Technische Reichsanstalt: $f=9960.7 \pm 0.1$ at 20°C.

溫度係數: $\Delta f=0.08$ cycles per sec. per degree Centigrade.

即ち十萬分の一の確度に於て國際的に一致する成績を挙げたり。詳細は電気評論(1930年2月)及下記文獻に於て發表せり。

S. Jimbo: An international comparison of frequency by means of a luminous quartz resonator.

三、周波數標準化

技師 神保成吉

技手 小島亮

研究員 高谷道弘

技術員 稻垣喜一

周波數標準化に關する今日迄の研究報告は下記文獻に於て發表せり。

S. Jimbo: Measurement of Frequency. Proc. I. R. E. 11, 1929.

尙引續き研究を續行し居れり。其の主なる事項下記に如し。

1. 電気運轉共振子

毎秒の歩度の正しき電気運轉共振子に關する實驗的研究なり。別項第一四参照。

2. 時報受信器の改良

オット、プレスラー會社製 Audio Stay を用ひ動作確實なる時報受信器を得る爲めの實驗的研究なり。

3. Multiplier 及 Demultiplier に關する研究

ネオン管發振器に依る周波數變換器の研究にして、近く公表の豫定。

4. 單弦發振器の理論的、實驗的研究

神保技師發明の單弦發振器の特性に關する研究なり。

5. 音叉發振器及マグネット、ストリクシオン發振器の理論的、實驗的研究

周波數副標準器としての是等發振器の特性に關する研究の續行にして、音叉發振器の改良型を目下試作中なり。

6. 周波數の測定

周波数の測定に関する全般的研究にして、商用周波数の精密測定法 (Stroboscopic Method) は近く公表の豫定なり。

四、高周波測定に関する研究

技師 神保成吉
 研究員 高谷道弘
 技術員 湯浅久雄

高周波に於ける測定及び測定器に関する研究にして今日迄に調査せる處は調査報告第 62 號に於て發表せり。研究の主なる事項を挙げれば次の如し。

1. 差働空氣熱量計

高周波電流の精密測定のため考案せる差働空氣熱量計に関する理論的實驗的研究を行ひたり。近く公表の豫定。

2. 各種高周波電流計の特性試験

前項の差働空氣熱量計を用ひ、市販の各種の熱型高周波電流計の特性を試験せり。

3. 高周波に於ける抵抗、誘導、容量測定。

高周波測定に必要な強電力發振器を組立てたり。最初に抵抗測定より開始することとし、目下標準抵抗器に付研究中。

五、誘導型積算電力計の研究

技師 神保成吉
 技師 中尾猛
 技術員 須田國雄

誘導型積算電力計に関する各種の實驗的研究を續行せり。摩擦、溫度係數等に関しては綿密なる分析的實驗を行ひたり。又設計理論に関しては幾何學常數と特性常數とを基礎とする理論を完成せり。近く公表の豫定。

六、計器用變成器及其の試験方法の研究

技師 神保成吉
 技師 崎村春夫
 技術員 山田吉信

變壓器試験用抵抗型分壓器を完成せり。

新試験装置に依る試験の確度を求めたる處良好なる成績を得たり。

目下分壓器、分流器の時定數の測定を行ひつつあり。試験方法に関する研究完了次第、變成器の特性に関する研究に着手する豫定なり。

七、遠隔測定器の研究

技師 神保成吉
 技師 中尾猛

最近顯著なる發達の道程にある各種遠隔電気測定器の研究に着手するため、目下調査中にして、不日公表の豫定。

今年中には豫備實驗に着手し得る見込なり。

八、マンガニン標準抵抗器の試作

技師 石橋勇一
 技術員 關口豊二郎
 試験員 飯塚完

標準抵抗器用として用ひらるるマンガニンは其製法、熱處理が抵抗値の恒久性に重大なる影響を及ぼすものなるが故に是等の關係を得んと試作研究を開始したるものにして、第五部技師並河昇氏の助力を得て仙臺市金屬材料研究所の好意により數種のマンガニン線を試作し得、研究を開始したり。

九、水銀抵抗器の再現

技師 米田麟吉
 技師 石橋勇一
 研究員 安達嘉一
 技術員 伊藤岳郎

新しく購入せるエナ硝子管の内徑更正に着手し、本年度に大半を終了したり。26 本の内比較的良好なるもの 8 本を得たるを以て是等より更に吟味して最も良好なるもの 3・4 本を得る見込なり。本年度中には仕上を行ひて物理的、電氣的測定を開始し得る豫定なり。

一〇、標準電池に関する研究

技師 石橋勇一
 技術員 石崎正

酸性標準電池の種々なる酸性度のものに付溫度係數の測定を行ひたるが、大體に於て酸性度の増加と共に溫度係數も増加し凡そ 0.98 N のものにありては中性のものに比し約一割増加するものと認めらる。但し 0.1 N 以下の飽和溶液のものに在りては Wolff の式を用ひて大過なきものなるを確めたり。

不飽和型電池は中性のものは恒久度に劣り、一ケ年約 0.1 ミリヴォルト内外の起電力の減少を見たり。但し不飽和型にして且つ酸性溶液を有するものは恒久度もよく溫度係數も相當小にして研究の餘地ありと思惟され、引續き各種の組成のものにつき試作を行ひつつあり。

一一、容量の絶対測定

技師 米田麟吉
 技術員 山口光次
 技術員 井上惣吉

周波數百サイクルの眞空管發振器と同期電動機を用ひてマックス、ブリッジ法に依り昭和 5 年 1 月より本測定を開始し本年度末に於て殆ど完成せり。尙昨年度來實驗中の蓄電器 No. 0 に關する調査報告は近く公表の豫定。

一二、抵抗の絶対測定

技師 米田麟吉

抵抗の絶対測定の方法として相互誘導標準器を用ふる交流法につき豫備的實驗を行ひたり。

一三、本邦製雲母蓄電器に就て

技術員 山口光次

技術員 井上惣吉

約十種許りの本邦製雲母蓄電器に就き温度、湿度、気圧、周波数に對する容量及位相角の變化の測定を開始し目下續行中。

一四、電気運轉振子の研究

技師 米田麟吉

技手 小島亮

真空管及光電池を利用し、振子の運轉を持続せしむる方式に關する實驗的研究なり。之れに依り毎秒の歩度の正しき振子を得て周波数の測定其の他に資せむとするに在り。別項第三参照。

一五、電気單位の調査

技師 米田麟吉

不日公表の豫定なり。

一六、X線の放射量測定

研究員 安達嘉一

技術員 宮木小八

試験員 寺尾仁作

前年度に引續き研究中なり。尙本年度に得たる結果は電気試験所調査報告にて發表の豫定。

一七、分光測光に於ける近似平均値計算法の應用

技師 山内二郎

近似平均値計算法の測光上の應用として、分光測光に於ける問題を考究し、健眼の視感度を除いて、簡單なる計算法に依つて解決し得ることを示し、萬國工業會議論文 681として發表せり。

一八、照明の場の理論

技師 山内二郎

單一光源による直射照度のみを考へるときの照明の場について考究し、種々得る所あり。第一次報告として照明學會雜誌第 13 卷第 7 號に發表せり。尙引續き研究中なり。

一九、黒體標準器に就て

技師 山内二郎

技手 西川甚太

前年度に引續き實驗中にして、金、銀其他の金屬を精製し熱電對の較正を行ひ温度の設定に使用す。尙確度高き光學高温計を設計中なり。近く本實驗に着手する豫定なり。

二〇、球形光束計の研究

技師 山内二郎

技手 西川甚太

前年度に引續き研究中にして、目下遮光板の大いさの影響について實驗中なり。

二一、ホキートストーン、ブリッチに依り定電壓を得る法

技師 山内二郎

技手 西川甚太

種々の測定に際し一定電壓を必要とする場合あり。温度係数の大なる抵抗を相對する一雙の抵抗邊に、他の一雙の抵抗邊にはマンガニンの如き定抵抗を用ひホキートストーン、ブリッチを組み、是等抵抗の値を適當に選べば電源電壓の相當大きな變化に對して極めて僅かな變化を示す。一般解法

及び實驗結果を第一部彙報第 5 卷第 1 號に發表せり。

二二、標準白熱電球の定電壓に於ける電流の變化

技師 山内二郎

技手 西川甚太

前年度に引續き實驗せしも適當なる實驗資料なきため満足なる結果を得難し。實驗結果の第一次報告を近く發表の豫定なり。

二三、物理測光に關する研究

技師 山内二郎

技手 西川甚太

光電管を用ひ、其光電流と光電管被照面の照度との關係を調べ、標準電球を交流にて點燈せる時の光度を精密に測定しつゝあり。第一次報告は近く發表の豫定。

二四、對數目盛光度計尺度を定距離測光に用ふる時の誤差

技師 山内二郎

技手 西川甚太

光度計兩端に試験電球と標準電球を置いて測光する時に、或る底長の對數目盛光度計尺度を用ひて光束、能率等を光度計上にて直ちに計算する場合の底長と誤差との關係を解析的に求め、實驗的に實用し得ることを示せり。光度比 $\frac{1}{2}$ から 2 までを使用する時は光度計全長の 0.2857 倍の對數尺を用ふれば誤差は最も少く、大きい處で 0.18 % である。電気試験所研究報告第 272 號に發表せり。

二五、異色測光の研究

研究員 鈴木重夫

全般的異色測光の理論の研究及其實驗に着手し光色温度の異なる白熱體の測光に於て混合色合せ測光法の優れた點を認め同装置を組立て、實驗を行へり。豫備實驗の結果は研究報告第 276 號に發表せり。全般的なる異色測光の理論の現在までに得られたる資料は調査報告第 65 號に發表せり。個人の測定値を健眼の測定値に更正する爲め黄緑比を用ふる方法について理論的に論じ第一部彙報第 5 卷第 1 號に發表せり。

二六、標準電球に就て

技手 東條清吉

従來使用し來りたる當所用標準電球は、織條が平面狀に配列されあるに拘らず、其の測定方向附近の光度分布は概して不均齊なり。よつて之れが均等配光を有する電球の現出に究明を凝したる結果、標準電球として理想的配光を呈するものの製作に成功せるを以て、昭和五年四月開催の三學會聯合大會に發表の豫定にして、尙第一部彙報にも掲載の見込なり。

二七、ペンタン燈試験に於ける湿度の測定に就て

技手 東條清吉

技術員 永井虎雄

ペンタン燈試験中、湿度の測定に當り、使用する通氣乾濕計は通氣狀態並に注水加減により温度の指示を異にするものにして、正しき指示を求めん爲めには常に一定状態を持続すべきものなり。之れに關し久しく實驗を行ひたる處、既に完了せるを以て追て報告する豫定なり。

二八、タングステン電線の温度特性に就て

技手 西川 甚太

既に発表の温度特性を整理し特性式を求め、それ等の間に矛盾あるを認めたり。物理測光器を使用し、交流及び直流点灯時の特性の比較に着手し、目下進行中なり。

二九、サーモリレーに就て

技手 西川 甚太

コンスタン—マンガン—コンスタントンを直列に結合したるサーモリレーの光帯の位置と起電力とは中央部分に於ては比例することを理論的に示せり。第一部彙報第4巻第2號に発表せり。

三〇、輻射熱電對の研究

技師 沼倉 三郎

輻射熱電對の製作的研究は前年度よりも幾分の進歩を來たし、モール式真空熱電對に比し感度約2倍なるもののタイムラグは約 $\frac{1}{10}$ にして、感度の稍優れたものに於ては約 $\frac{1}{10}$ なる結果を得たり。唯此の儘にては時日の経過と共に抵抗の變動するを認めらるるを以て之を防止する爲に枯れを施し、又感度を増加する目的を以て目下真空管熱電對の製作中なり。

三一、電気醫療器械の調査並に研究

技師 沼倉 三郎

技手 藤木 久男

在來のデアテルミーは多く火花放電を採用し居る結果、噪音を發するのみならず附近に誘導障害を與ふるを以て之を防止すると共に周波數並に波形を任意に調整し得る真空管式のもの製作中にして、臨床上の實驗成績と相俟ちて研究を進むる豫定なり。

三二、物體中のイオンの擴散に就て

研究員 杉田 元宣

特に結晶中の Lokerionen に就き文獻調査中。

三三、誘電體表面の放電と模様に就て

研究員 杉田 元宣

目下實驗中なり。

特 許

本年度に於ける特許並に實用新案に關する件數は出願せるもの特許1件、公告決定せるもの實用新案1件にしてその概要下の如し。

一、ソノメーター發振器

技師 神保 成吉

(昭和五年特許願第2365號)

二、可動線輪型檢流計

技手 藤木 久男

(昭和五年實用新案出願公告第1288號)

第二部 電信係、電話係

部長 技師 肥田 丈夫

本年度は一般事業界の不振殊に本省豫算の削減等の爲め當部各種試験物品は總計 7,418 件となり前年度に比し約 500 余件の減少を示せり。然れども自働電話交換方式の擴充、長距離電話ケーブルの施設、又は搬送電話装置、寫眞電信等、本省の主要計畫は豫算の減額に拘らず著々遂行せられたるが故に本省購入の試験物品は其内容に於ては相當量に達し之等の中には特殊の機器も少からず存したり。又試験物品中従來外國製品にのみ依りたる機器にして本年度は國産品として納入せられ、試験に關し格段の努力を要したるもの頗る多きを認めたるが如きは事務上特記すべき事項と言ふべし。

本年度試験したる自働交換機の總量は約 20,200 回線にして、此の内本年度新に採用せられたる S.B. 式交換機は御影、蘆屋の兩局に、又 A.E.I. 式機器は赤坂、千住、荏原、川崎の四局及び東京既設各自働局に於て試験を施行し、尙中野局用品は日本電気株式會社製造の機器 2,800 回線を年度の初頭に於て、沖電気株式會社製造の機器 2,000 回線を年度末に於て何れも各製造工場に於て試験したり。本装置は國産自働交換機の先驅を爲せるものにして既に日本電気株式會社は本年度内同機の製造會社として本省より指定せらるゝに至れり。

長距離電話ケーブル施設の試験品は本年度著しく増量し就中電話中繼所用機器は姫路小山兩中繼所装置各一式を始めとし中繼器、信號装置、通話パネル、及び各種結線網等總計 1,000 余點に及び之に次で裝荷線輪も亦 580 余箇の試験を行ひたり。右の内江尻、龜山兩中繼所に設けられたる通話利得自働調整装置は本年度特殊物品の一にして日本電気株式會社より納入せられ何れも裝置局所に於て出張試験を完了せり。

搬送式機器の試験品には W.E. 式搬送電話 S 型中繼器及端局裝置一式、TS 式搬送電話一號及二號端局裝置各一組、説明用搬送電話裝置一式等ありたるが右は夫々日本電気株式會社、東洋無線電信會社及安藤研究所等内地製造會社の納入に係り何れも良好の成績を示したるは注目し値すべし。

寫眞電信機の試験は年度末に際し、試験完了に至らざりしが試験品は國産品として特に著名なる N.E. 式送受信裝置にして、一號型二號型各二臺及寫眞電信中繼器一臺より成り東京、大阪、名古屋、各局に於て實地試験を開始したり。本機は此種公衆用通信機關として本邦最初の施設に係り五年度に實施の豫定になれるものなり。

上記の外本年度の試験物品には高周波増幅整流器、減衰等化裝置又は交流發振器の如き特殊測定器類及びトールダイヤリング裝置、ダイレクターの如き實驗用裝置等あり、更に又省外委託品中に

は樺太廳委託にかゝる電信電話用品約 2,000 點、放送連絡用装荷線輪 20 余箇を含みたり。

電気用品試験規則に依る試験物品は本年度受理したるもの總計 124 件にして、其内型式試験 17 件、普通試験 101 件、各項試験 6 件なり。試験品は例年度の如く電話用機器多きを占めたり。前年度に比し型式試験の激減せるは累年増加したる私設電話関係の出願物品にして普通試験を以て代用し得るもの多き結果に因れるものと認めらる。

本年度一般試験物品の總件數及其の内譯、並に工場試験狀況は別項記載の通りにして又試験品の細目は附録(イ)、(ハ)に記載せり。

試験室の配置、並に使用狀況は前年度と大差なし。但し當部試験品の内容は漸次其面目を一新し事務上多大の容積を要するもの増加したるが爲め、本年度に於ては各種配線盤及装置架類の試験を従來の工場試験室の外更に臨機各製造工場に於て施行する事に定めたり。

本年度の研究調査に關する事項は總計 21 件又特許に關する事項は 3 件にして其の詳細は夫々別項に記載したり。

試 験

總 件 數 及 内 譯

種 別	件 數
選 信 省 購 入 品 及 委 託 品	6,772
省 外 委 託 品	252
電 氣 用 品 試 驗 規 則 に 依 る 試 驗 品	124
合 計	7,148

工 場 試 驗 狀 況

試 驗 施 行 會 社 名	品 名	件 數
日 本 電 氣 株 式 會 社	手 働 式 交 換 機	39
同	上 手 働 式 交 換 機 改 造 用 品	1
同	上 手 働 式 交 換 機 角 度 装 置	1
同	上 自 働 式 交 換 機	31
沖 電 氣 株 式 會 社	手 働 式 交 換 機	26
同	上 自 働 式 交 換 機	48
東 亞 電 機 株 式 會 社	手 働 式 交 換 機	21
同	上 手 働 式 交 換 機 改 造 用 品	4
共 立 電 機 株 式 會 社	手 働 式 交 換 機	10

試 驗 施 行 會 社 名	品 名	件 數
原 口 電 機 製 作 所	配 線 盤 及 繼 電 器 架	1
森 貞 商 店	各 種 架	4
虎 岩 電 氣 合 資 會 社	配 線 盤	2
合 計		188

研究及調査

一、交流電橋に關する研究

技 師 小 川 一 清

電話傳送に關する研究並に試験を行ふに當り、屢々精密なる交流電橋の必要を感じたるを以て、數年前より之が研究に着手し、研究の結果は其の都度適當の方法にて發表し來りたるが、本年度に於て大略研究を完了したるを以て之を研究報告第 254 號及び第 277 號に纏めて發表せり。

二、電話中繼器に關する研究

技 師 小 川 一 清

前年度に引續き電話中繼器の特性を精密なる交流電橋により研究中なり。

三、電話線に誘導妨害を受くるときの通話の了解度に關する調査

技 師 小 川 一 清

技 手 吉 田 小 太 郎

電話線に強電流線より誘導妨害を受くるとき、電話の通話が如何に妨害せらるゝかを調査する目的を以て、擬似電話線の中央に 50 サイクル及び其の奇數倍の周波數の妨害電壓を加へ兩端の電話機にて多數の單語を送受して其の何割を完全に聴取し得るかを男聲及び女聲に付て試験したり。

本調査の結果は電氣學會及び電信電話學會聯合の誘導障害防止委員會に報告せり。

四、電話用電鍵の壽命試験機的设计

技 師 小 川 一 清

技 手 吉 田 小 太 郎

電話用各種機械器具類の壽命試験機の試作設計は目下の急務なるを認め、數年前より鋭意之が實行を進め來りたるが本年度に於ては電話用各種電鍵の壽命試験機を設計試作し満足なる結果を得たり。右壽命試験機の特徴は數箇の齒車とカムとによりて電鍵の把手を手を用ひたる場合と同様に働かせしめ、可動部分の磨滅、接點の損傷等を容易に檢する事を得しめたるにあり。

五、電話用ダイヤルスキツチの速度試験機的设计

技 師 小 川 一 清

技 手 吉 田 小 太 郎

電話用ダイヤルスキツチの廻轉速度をストップウォッチによりて自動的に簡単に測定する装置にして、多數のダイヤルスキツチを短時間に簡単に試験するに適せり。尙右装置に於てダイヤルスキツチの斷續時間の比をも同時に指示せしめ得る方法を研究中なり。

六、送話器受話器の明瞭度改善の研究

技 師 谷 忠 篤

送話器及受話器の明瞭度の優良なるものを得んとする研究は現今最も必要なるもの一にして世界各國に於て盛に研究せられつゝあり。我が電気試験所に於ても前年度に引続き之が研究を行ひ先づ各國の優良なる送話器、受話器を蒐集して其特性を音響學的、電気學的、機械學的の各方面より研究中なり。

七、音響の強さの絶対測定法の調査研究

技師 谷 忠 篤

前項に述べたる送話器及受話器の通話特性を音響學的に研究するには是非とも音響の強さの絶対測定法を必要とするを以て前年度に引続き之が調査研究を進め、アーノルド、クランダル、ウェンテ等が蓄電器型送話器の出力の測定に用ひたるサーモホンを設計試作し目下實驗中なり。

八、電話傳送上より見たる日本語の組成に関する調査統計

技師 谷 忠 篤

技手 小林 徳 静

電話回路の明瞭度試験方法を確立する目的より、日常用ひらるる日本語を組成せる各種の音節が如何なる状態に分布せるかを知るため、種々の資料より統計を取り大體一段落を告げたるを以て此の結果は近く發表の豫定なり。

九、繼電器鐵心及彈條の研究

研究員 松代 青 一 郎

技手 且 憲 一 郎

技手 佐々木 鐵五郎

昨年度に引続き繼電器の材料に関する研究を行ひ、目下は繼電器の働作方面の研究の完璧を期せんが爲め各種彈條に就き實驗及調査中なり。

一〇、ダイヤルタイムパルスの中繼に関する研究

研究員 岡田 成 敏

市外電話線を自動化する目的を以て市外線に装置すべきダイヤルタイムパルスの中繼装置及其の傳送に就て研究を進めつゝあり。

一一、電話中繼器に関する研究

技手 且 憲 一 郎

技手 居 塚 謹

本研究は昨年度より引続き實驗中のものにして各部機器の改良及試作を重ね、室内實驗に於ては相當良好なる結果を得たるを以て詳細は研究報告にて發表の豫定なり。

一二、周波數記録装置に関する研究

技手 且 憲 一 郎

本年度に於ける電話中繼器の研究中使用せるネオン管装置が電流の周波數の記録装置として適當なることを認め之が實用化を實驗中なり。

一三、スキツチングセレクターレピーターに関する研究

技手 戸 谷 二 郎

小數のスキツチ群を有するサテライトオフィスに使用すべきスキツチングセレクターレピーターとして一箇のロータリースキツチを以て局番號の選別及次位スキツチの自動選出を行ひ得べき装置

を考案し、實驗の結果良好なる成績を得たるを以て本邦特許を出願せり

一四、ダイヤル中繼装置に関する研究

技手 戸 谷 二 郎

昨年度に於て完結せるウェスタン式コールインディケーターをジーマンス式自動電話交換系統に使用すべきレピーターは後者の新型スキツチにも其のまゝ利用し得る如く回路方式及繼電器の設計を完了せり。

一五、自動電話交換機用接點金屬の消耗に関する調査

技手 淺 井 安 夫

自動電話交換機に使用せらるる繼電器其他の接點金屬の有効壽命及其消耗傾向に関する調査及研究を完結し、其の詳細は調査報告第六十七號を以て發表する事となれり。

一六、真空球無擬似線路複流式二重電信自動中繼装置の特許

技師 武中 貞 津 衛

技手 高 橋 馨 司

技術員 國元 綱 三 郎

前年度内に發明し特許出願中なりし真空球使用の無擬似線路複流式二重電信自動中繼装置に對し特許を得たり。尙本装置はパネル型となして試作を了したれば目下此の試作品に付特性試験中なり。

一七、海底電信二重通信用受信装置の特許

技師 武中 貞 津 衛

技術員 渡 邊 儀 一 郎

試験員 山 田 一 芳

前年度内に發明し特許出願中なりし海底電信二重通信用受信装置の特許を得たり。

一八、高速度電信送信装置の實驗

技師 武中 貞 津 衛

技術員 國元 綱 三 郎

試験員 柳 澤 武 三

光電池を使用し通信の高速度を得る装置を前年度より研究續行中にて本年度に至り送信機の完全なるものを製作せり。試験は未だ完成せざれども一分間數千假名なる高速度の送信に堪ふることを知り得たり。

一九、印刷電信機の試作

技師 武中 貞 津 衛

技術員 國元 綱 三 郎

試験員 柳 澤 武 三

印刷電信機の設計に着手せり。

二〇、電信回線の受くる誘導妨害電流許容値決定に関する實驗

技師 武中 貞 津 衛

技手 福 田 米 造

技術員 渡 邊 儀 一 郎

試験員 山 田 一 芳

弱電流回線は一般に強電流回線より誘導妨害を受くるものにして、其の妨害電流の程度を幾何ま

で許容し得るやを決定すること、妨害程度を減少せしむる方策を講ずること、及被害防禦の方法を講ずること等は國家的事業として緊要のことに屬す。電気學界に於て本問題を研究することゝなり、電信回線の受くる誘導妨害電流許容値決定に関する研究方を委囑されたり。

本研究は尙續行中なるも年度内の業績を記せば、電信用各種機器の五十周波妨害交流に對する許容値決定實驗を大部分終了し、又該電流値より電壓値を知るに必要な各種機器のイムピーダンスを測定することゝし、其の五十周波交流に對する分は大半終了せり。研究の結果は毎月一回電気學界へ報告しつゝあり。

二一、工務局照會に係る調査事項

- (イ) 長距離加入者室内装置の調査
- (ロ) 東京近郊市外通話法に關する回路装置の調査
- (ハ) 市外線監査機回路の設計

特許

- 一、真空球無擬似線路複流式二重電信自動中繼装置 昭和四年四月九日 特許第 81194號
- 二、海底電信二重通信用受信装置 昭和四年八月二十六日 特許第 82987號
- 三、自動電話交換方式の改良 特許出願中

設計及設備

本年度當部に於て新に設計又は設備したるものゝ内主なるものは次の如し。

交流發生器	四	箇
檢波增幅器	一	箇
溫度係數測定裝置	一	箇
電氣爐	一	箇
電壓計	一	箇
濾波器	一	箇
搬送式電話裝置	一	式
測聽計	一	箇
增幅器	三	箇
特種送話器	二	箇
メツガー	一	箇
調整器	一	箇
アツテニユエーター	一	箇
標準抵抗器	一	箇
振動檢流計	一	箇

捻子型	一	箇
自動中繼盤	一	箇
電鍵壽命試驗機	一	箇

第三部 検査係、電力係、調査係

部長 技師 工學博士 密田良太郎

本年度に於ける當部の事業に就て、試験、研究調査、設備の三項に分ち其概要を記すれば次の如し。

試 験

本年度に於ける試験件数は總數 1,170 件にして、之を本省購入品及委託品、省外委託品、電氣用品試験規則による試験品に大別すれば下表の如く、尙詳細は附録(イ)及(ロ)に記載す。

種 別	件 數	備 考
逓信省購入品及委託品	1,096	} 附録(イ)
省 外 委 託 品	15	
電氣用品試験規則による試験品	59	附録(ロ)
合 計	1,170	

研究及調査

本年度に於ける研究調査事項に就き、次に夫々其要點を記す。

一、衝撃電壓に関する研究

技 師 別 宮 貞 俊
技 手 檜 崎 治
技 手 宮 本 慶 巳
技術員 越 智 雄 吉

針狀電極と球狀電極又は平板電極を組合したる放電間隙の放電の不整現象に就て、前年度に於ける實驗結果を、研究報告第二四九號に於て報告したるが、引續き不整現象の臨界間隙距離と火花の遅れに於ける特異なる性質に就き、陰極線オッシログラフを以て研究中なり。

二、陰極線オッシログラフの磁氣的操作に就て

技 師 別 宮 貞 俊
技 手 檜 崎 治
技 手 宮 本 慶 巳
技術員 越 智 雄 吉

陰極線オッシログラフの操作方法に於て、50サイクル交流を使用する磁氣的方法に新に考案せる重複波發生装置を併用し時間偏位と現象の結合に於ける確度を著しく高上せしめたり。又定量的測定に對して、新しき感度更正方法に成功せり。之等に關する詳細は近く公表するに至るべし。

三、重複波發生装置の働きの研究

技 手 宮 本 慶 巳

陰極線オッシログラフの時間偏位を交番電磁石にて行ひ、人爲的に起す現象と掃引との間の時間

関係を精密且確實ならしむるために考察したる、重複波発生装置の動作を、理論的並に實驗的に研究し、その特性を明らかにしたり。その結果は研究報告として發表する豫定なり。

四、套管型變流器に就て

技手 前川幸一郎
技術員 乗富義男
技術員 竹内五一

二種の國產套管型變流器定格 154,000V, 200/5A のものに就て種々なる二次負荷、一次電流、接續等の下にそれ等の單相特性及三相特性を求めたり。研究報告第二百八十號に之等の實驗結果を示す。

五、選擇接地繼電器に就て

技手 前川幸一郎
技術員 乗富義男
技術員 竹内五一

開閉所の如き電壓の電源が得られざる個所に使用する三種の選擇接地繼電器の特性を比較研究し送電線路の故障電流を精密に算出して、之等接地繼電器の保護力を検討せり。

六、消弧リアクトル施設の送電線に於ける故障電流

技手 前川幸一郎
技術員 乗富義男

消弧リアクトル施設の送電線に於て一線の接地に際して流れる故障電流を、リアクトルのタップが共振點及び10%の過補償並不定補償の場合に求め、繼電器保護様式に就て考究中なり。

七、コロナ損失の測定

技手 新宮行太
技術員 庄司七三郎

屋外に設けたる架空電線に單相及三相式の電壓を加へて高壓電橋によりコロナ損失を測定し、併せてその電壓電流波形の撮影を行ひ、目下その試験成績を順次整理しながら尙實驗續行中なり。

八、特別高壓碍子の静電容量並に損失角の測定

技手 新宮行太
技術員 庄司七三郎

消弧リアクトルの設計に關聯して送電線に用ふる特別高壓碍子の静電容量を知るの必要を認め、且碍子の劣化問題に關係ありと思はるゝ碍子の損失角の比較を行ひ以て碍子品位を定むる目安の一つを求むる考を以て、本邦産各種特別高壓碍子に就き、高壓電橋を用ひてその静電容量及び損失角の測定を行へり。

九、波高率の測定に就て

技手 相川孝雄

絶縁用礦油等の絶縁破壊試験等に於て絶縁物が蒙る電氣歪は電壓の最大値に依り影響さるゝものにして、其試験電壓は測定に便利なる實効値にて示し且波高率を附記するが一般の習慣なり。従來波高率は多くオッシュログラムより計算に依り決定されたるも、此方法は單に時間及び勞力を要するのみならず充分に正確を期し得ず。

本研究に於ては波高率の測定に就て、初めネオングリム電球の交流に依る點灯電壓の最大値を直流を斷續して得たる10種の波形の交流にて試験せり。然るに其結果は波形に依りて數パーセントの相異ありしたため、三極真空管を用ひ零位法に依り試験せるに比較的正確に測定し得たり。尙本法に依り直流を斷續せる電壓の最大値又は50サイクル交流電壓と直流を斷續せる電壓とを重疊せる特殊の尖頭波電壓の最大値等も著しき誤差なく測定し得、ネオン電球の點灯電壓の最大値及び波高率を便利に測定し得たり。以上の結果は近く公表の豫定なり。

一〇、架空送電線路の線路常數の實測に就て

技師 別宮貞俊
研究員 土手奎治
技術員 中村良之

曩に筆者等は研究報告第二百四十四號を以て、一箇の交流電橋に依り、蓄電器の容量とコンダクタンスを廣範圍に亘り直讀式に求め或は誘導線輪のインダクタンスと抵抗を廣範圍に亘り測定し得る器具を設計し之を公表せり。本研究は上記器具を使用して日本電力株式會社の東京送電線につきその線路常數の測定を、周波數40/秒乃至3000/秒の範圍に於て行ひ、之等より線路の分布常數を算出し、或は線路の静電容量に關しては、上記實測せる値と計算せる値とを對照して比較研究を行ひたるなり。

尙本測定に際し、筆者等の考案したる相互イムビダグンス電橋を使用して電力線と通信線間の相互イムビダグンスの測定を行ひ良好なる結果を得たり。

之等の取纏め終了したるを以て近く研究報告として發表すべし

一一、相互イムビダグンス電橋に就て

技師 別宮貞俊
研究員 土手奎治
技術員 中村良之

本器は電力線と通信線間の大地を歸路とする相互イムビダグンスの測定、或は變壓器の變壓比及びその位相角、或は變流器の變流比及びその位相角、或は座標交流電位差計等として、使用し得る爲に實用上便利なる型に設計せるものなり。本器の試験も終了せるを以て上記各種の實驗結果を取纏め追て公表の豫定なり。

一二、交流精密測定に關する研究

技師 別宮貞俊
研究員 土手奎治
技術員 中村良之

三心電纜、或は大地に對し對稱的三角形に配置せられたる電纜に對稱三相電流を流したる場合の各相の實効イムビダグンスの測定は簡單に交流電橋法に依り測定し得ることを理論的に證明し、筆者等が考案せる相互イムビダグンス電橋を使用して精密なる測定を行ひたり。その他定格電流數千アムペアの極めて抵抗の少なる分流器の、交流に依る試験等の測定法を考案して、之に依り實測せ

し處良好なる結果を得たり。斯の如くマイクロオーム程度のイムピーダンス或は相互イムピーダンスを容易に測定し得るに至れるを以て、目下各種交流回路の精密なる測定並びに研究を行ひつゝあり。

一三、對稱座標法と圓函數の特殊記號法による三相對稱回路の諸關係式

研究員 後藤以紀

三相回路の問題の研究に使用する目的を以て同一軸の周りに廻轉する二つの對稱三相回路に就きて瞬時廻轉力、電力及び磁界、電界の勢力の便利なる式を誘導せり。次に從來單に數學上の記號と見做されし i_{a0} , i_{a1} , i_{a2} , にも磁界に關聯して物理的意義を與ふることを得たり。

又週期を異にせる多くの圓函數の計算(特に乗法)は從來の公式に依りては頗る煩雜なり。此の煩を減ぜんが爲に曩に圓函數の特殊記號法を考案したりき。

本研究に於ては該記號を更に複素變數の双曲線函數に迄擴張しこれに對稱座標法を併用して上記の諸公式を誘導し研究報告第 255 號として發表せり。

一四、交流發電機と送電線(蓄電器)とによりて發生する不減衰電氣振動

研究員 後藤以紀

技手 森川宗一

技術員 竹内五一

交流發電機を送電線(蓄電器)に接続したる場合に發生する不減衰電氣振動の諸性質を理論的に研究せり。變壓器の磁氣飽和曲線及び發電機送電線の諸常數を使用して振動の發生する範圍を計算し得るに到れり。その計算結果を猪苗代送電線に於ける不減衰振動の試験結果と比較せしによく一致せり。以上を取纏め研究報告第 281 號として發表せり。

上記の理論を更に發電機の並列運轉の場合に擴張し振動發生範圍を計算せしに之も試験結果と一致せり。

猶發電機の磁氣飽和をも考慮せる場合につき研究中なり。

一五、送電線に接続せる交流發電機の電氣的安定運轉條件

研究員 後藤以紀

技手 森川宗一

技術員 竹内五一

送電線に接続せる發電機の定常運轉状態に於てその平衡の状態が電氣的に安定なりや否やを理論的に研究せり。

變壓器の磁氣飽和を考慮して不安定の範圍を計算し曩に實驗室に於て得たる實驗結果(漆畑研究員と協同)と比較せしに性質的によく一致し從來の理論によりては説明し得ざりし場合をもよく説明し得るに到れり。猶發電機の磁氣飽和をも考慮して計算し實驗結果と比較中なり。

一六、凸極型三相交流發電機の過渡現象

技師 別宮貞俊

研究員 漆畑松次郎

交流發電機の過渡現象に就ての研究は先年より引續き行ひ其内突發短絡電流に就ては研究報告第 203 號及電氣學會雜誌、昭和 4 年 1 月に發表せり。又蓄電器(送電線)とによりて發生する不減衰電氣振動に就ての研究も續行せられて居るも、上記の研究は總て交流發電機を之と等價なる對稱三相交流發電機として行いたるが、本研究は之に凸極界磁の影響を考慮したる基本式に依つて凸極界磁の影響を現すべき常數を測定して、突發短絡電流を算出し、之を實驗結果と比較せり。又蓄電器とによりて發生する不減衰電氣振動が上記等價なる對稱三相交流發電機の場合との相違を比較したるものにして近く發表の豫定なり。

一七、陰極線オッシログラフに依る過渡現象の撮影方法並に装置の改良

技師 笠井完

技手 高岸英夫

技術員 只野文哉

陰極線オッシログラフを以て、瞬時的過渡現象を撮影するに當り、陰極線の制御、時間偏位の開始並に過渡現象發生瞬時との相互の時間的關係を、全然電氣的操作に依て容易に行ひ得る新撮影法を完成し、比較的緩慢なる 10^{-2} 秒程度より極めて瞬時的なる 10^{-7} 秒程度迄の過渡現象を観察撮影し得たり。更にオッシログラフの構造に改良を加へ現象の偏位感度並に時間偏位速度の簡易なる同時更正法を考案し完全に所期の目的を達し、種々の實驗に之等の新法を適用して極めて良好なる結果を示したり。而して今年度まで陰極線オッシログラフに關して爲したる研究改良の結果を上記撮影法と共に來年度に於て報告するに至るべし。

一八、避雷装置に就て

技師 笠井完

技手 高岸英夫

技術員 只野文哉

前年度に於て構内に試験用架空送電線の建設を了し、衝擊電壓發生装置を用ひ、二三の特別高壓送電線用避雷器の異常電壓進行波に對する動作特性、保護效果等を陰極線オッシログラフに依つて研究し、又種々の衝擊電壓に對する各種避雷器の放電特性特に V-T 特性、セル型避雷器の放電間隙及各セルの電壓分布と動作電壓との關係等に就き同様陰極線オッシログラフを用ひて實驗を爲し、此の種の避雷器の設計に當つて考慮すべきものなる事を明らかにせり。而して上記實驗の結果は來年度に於て報告するに至るべし。

一九、絶縁物等の衝擊電壓に依る破壊放電現象に就て

技師 笠井完

技手 高岸英夫

技術員 只野文哉

避雷器の種々の放電特性を研究するに當り、其の對照として絶縁物等の衝擊電壓に依る破壊放電

現象を考究する爲に開始したるものにして、種々の衝撃電圧に依り二三の絶縁物の破壊放電現象特にVT特性を陰極線オッシュログラフを用ひて実験を行ひ、引續き此の実験を異りたる状態に於て進めんとし実験装置の一部の準備に着手せり。

二〇、避雷針に関する研究

技師 笠井 完
技手 高岸 英夫

雷電発生装置を以て模範的避雷針につき行ひたる実験結果より其の効果、有効範囲並に設計等に關する考察を行ひたり。

二一、落雷並に被害の調査研究

技師 笠井 完
技手 高岸 英夫

前年度に引續き落雷状況並に被害の實地調査を行ひ、避雷方法に關する調査研究を進めたり。

二二、雷現象雷誘導の研究

技師 笠井 完
技術員 荻原 四郎

雷雲の生ずる地上附近の電位傾度、放電に伴ふ電位傾度の變化、放電々流、雷放電の持続時間、送電線に生ずる異常電圧並に防護装置等の動作を陰極線オッシュログラフに依つて實地観測を行はんとし、之に必要な跳躍繼電器の組立を終り、次で陰極線オッシュログラフの時間偏位を與ふる鋸齒状電圧波発生装置並に附屬器具の考案改良を行ひ、略完成するを得たり。

二三、雷誘導其他に依る送電線内の異常電圧に就て

技師 笠井 完
技術員 只野 文哉

本研究の目的は雷放電による送電線内の異常電圧の特性並に各種避雷装置の異常電圧進行波に對する試験回路の特性を鮮明にし、避雷装置の研究に資せんとするにあり。兩端に任意のイムピーダンスを有する有限長の電線路に於ける電波の傳播に就ての一般式を誘導し、之より送電線に沿ふての雷電の生ずる電場の分布及其の時間に對する變化の状況につき、既に得られたる実験結果を基礎として雷誘導による送電線内の異常電圧の特性並に異常電圧進行波に對する各種避雷装置試験回路の特性を理論的に考究し、後者に對しては陰極線オッシュログラフに依り一部の實驗を了せり。

二四、瞬時過渡電圧電流の測定

技師 笠井 完
技術員 只野 文哉

瞬時過渡電圧電流の測定に於て測定回路の構成並に之に用ふる測定器具分壓器分流器等の撰擇に依りて測定せんとする點の電圧電流の波形に變化を來し又は其の電圧電流の經過と測定せる電圧電流の經過とに甚だしき相違を生じ誤りたる結果を得る事往々あり。本研究に於ては是等の關係につき理論的に實験的に考究し、衝撃電圧による各種試験研究の如き場合に於ける瞬時過渡電圧電流の測定に於て特に留意を要する事項を明らかにし、以て信頼し得べき測定結果を得んとす。

二五、接地抵抗が其保護效果に及ぼす影響に就て

技師 笠井 完

技手 高橋 豊次

技術員 永倉 久雄

接地電極に交流 50 サイクル並に衝撃電流を通じ、電極の實効抵抗並に電極附近の地上の電位分布を測定し、各種接地方法に對し其の保護效果に就き比較研究を爲しつつあり。

二六、水銀避雷器

技師 笠井 完

技手 大津 茂

技術員 森田 重三

弱電流回路用として研究創成したる水銀避雷器の實際の通信線に取付けたる實績に就ては、前年度に引續き調査を續行せり。その成績可良にして従來の此の種の避雷器に比し極めて優良なる成績を挙げつゝあり。

本年度に於て設計試作したる電力線用水銀避雷器 3,300 ヴォルト用のものに就て実験研究したる結果、水銀間隙を形成せる皿、並に真空 バツキング の點は目下引續き考究中なり。

二七、電磁誘導電圧の算定に就て

研究員 金谷 一秀

中性點接地式送電線の一線が接地の故障を起せし場合に、附近の通信線が受くる電磁誘導電圧を算定する事は、實用上極めて重大なる問題なり。例へば送電線を建設するに當り、豫め其の効果を算定して其の経路を定むる事は、目下の急務なりとす。而して此の算定法に就ては研究報告第三百三十三號に公表せられたる所にして、其の常數なる相等大地面の深さが地質によつて分類し得る事を公表し且つ其證明として新たに研究報告第二百五十一號として發表したり。更に其の基本的證明を與へんが爲に目下土壤の導電率に就て研究中なり。

二八、静電誘導電圧の算定に就て

研究員 金谷 一秀

技術員 渡邊 宗一

通信線は高電圧送電線に近接して架設せらるゝ場合、静電的誘導電圧を受けて、屢々通信障害を起すものなり。而して送電保安通信用電話線にして特に送電線に添架せるものありては、危険電圧を誘導せらるゝものなり。斯の如き誘導電圧を算定豫測する事も亦重大なる問題にして、算定値と實測値との比較をなしつつ研究中なり。

二九、リヒテンベルグ氏像及之に關聯せる放電現象

研究員 六角 英通

リヒテンベルグ氏像の寫眞乾板上に生ずる機構を實驗及理論上より研究中にして、該像の電場の變化による影響著大なるを知れり。

三〇、リヒテンベルグ氏像の工學的應用方面の研究

研究員 六角 英通

技術員 三田 昇

前年度に引續きクライドノグラフの改良を進め前項の理論を應用し、方向性を有し、固有容量少なく、安價にして、且相當なる時間的關係を挿入せしものを製作使用しつつあり。一般にクライ

フノグラフの寫眞板の代用として印畫紙を使用せる場合は波頂電壓計としては、やゝ不適當なるも極性判別器としての性能は充分なる結果を得、尙前記時間的關係に付ては引き続き實驗中。

三一、衝撃波に対する一般電力線系の特性及保護に就ての研究 研究員 六角英通
技術員 三田昇

前年度に引き続き研究申して當所考案に係る送電線系保安通信線用電話器ベルコイル保護蓄電器の改良、試作及實地試験。インダクタンスコイル、變壓器、蓄電器の衝撃波に対する特性及保護の研究。送配電線保護に就き緊急研究を要すべき事項を廣く内外國に求むる爲の調査、照會、及研究中。

三二、避雷器の放電特性と異常電壓防護作用との關係 技師 笠井完
技術員 林谷集

送電線より波及し來れる異常電壓により避雷器の動作したる時、機器捲線に侵入する波形及び避雷器放電回路と機器捲線各部の對地靜電容量とよりなる回路に於ける過渡現象は避雷器の放電特性によりて左右せられ機器捲線内に生ずる異常電壓に密接の關係あるが故に之と避雷器の放電特性との關係を考究す。

三三、地下埋設金屬體の電解腐蝕に就て 技師 堀岡正家
技手 岩佐茂作
技術員 山井惟祥

電解槽模型に依り、各種狀況に於ける漏洩電流の大きさを調査し更に防蝕施設としての地下埋設金屬體の排流法並に絶縁接續法の防蝕效果に關し研究せり。而して此等施設の防蝕效果に對する從來の考察の不備なる點及び誤謬を指摘し得たり。此等の結果を野外に於てなせる研究結果と共に近く研究報告として發表の見込なり。

繼電式撰擇排流装置を試作し從來使用せる電解式排流装置の動作電壓以下に於ても完全に動作し得たり。

地下埋設金屬體の電解腐蝕及び自然腐蝕の防止其他に就ての調査結果を調査報告第六十一號として發表せり。

三四、交流式電橋 技手 岩佐茂作
技術員 山井惟祥

嘗て研究報告第二百九號に於て發表せる交流式電橋を更に交流電橋として實用化せん爲研究申なり。

三五、鉛及其の合金の電解腐蝕に就て 技師 堀岡正家
技術員 京極高男

本研究は鉛被ケーブルの鉛被の電解腐蝕に於て土壤及地下水の水素イオン濃度及土壤中の種々な

る鹽類の腐蝕に及ぼす影響を研究すると共に電解電流と電蝕量との關係を求め許容腐蝕電流密度を決定せんとし引續き實驗を進めつゝあり。

三六、鉛及其の合金の自然腐蝕に就て 技師 堀岡正家
技術員 京極高男

本研究はケーブル鉛被の自然腐蝕は土壤中に存在する鹽類、酸、鹽基及瓦斯並に鉛自身の耐蝕力に依て支配さるゝものなるを以て、純鉛及各種鉛合金を各種溶液中に浸し其の表面状態の變化を觀察し且腐蝕量を定量し以て耐蝕力ある合金を發見し且土壤の狀況に依り適當なる腐蝕防止方法を施す目的を以て文獻調査並に實驗を進めつゝあり。

三七、油入遮斷器の研究 技師 堀岡正家
技手 内山武俊
技術員 水口榮助

1、各種絶縁油の遮斷性能に就て

各種開閉器油及び變壓器油を開閉器油として使用したる場合の電力遮斷性能の比較を行ふ可く、試験用遮斷器に各種絶縁油を用ひ、3300 V 50 サイクルにて 200 乃至 500 A の電力を遮斷し、その際の電弧勢力、瓦斯發生量及其絶縁破壊電壓、電弧電壓電流等を測定し、實驗結果の一部を取纏めて之を發表せり。尙實驗續行中なり。

2、故障實例に就て

本邦に於ける油入遮斷器の故障實例を各電力關係會社より蒐集申して、その中の54件を一先づ取纏めて近く發表の豫定なり。

三八、眞空管發振器式壓力測定装置並に其應用 技師 堀岡正家
技手 内山武俊
技術員 水口榮助

從來より研究中の壓力測定装置に於て、其發振部分に就き一部の改良を加へて之が特性を改良し壓力計に於ても亦從來より著しく測定範圍を廣め得たり。本装置の應用として從來記録せるは油入遮斷器中に發生する瞬間油壓、水槌作用に於ける瞬間水壓、短絡發電機における捲線の瞬間的變位其他なり。

尙發振器の應用として無接觸自動平衡自記録装置に就き考究中なり。

三九、十二エレメント型オツシログラフ 技手 内山武俊

横河電機製作所製六エレメント型オツシログラフに更に振動子六個を添加し容易に十二エレメント型オツシログラフとして使用することを得たり。

四〇、電力用電線に於ける各種含浸油の誘電特性に就て 技師 堀岡正家
技手 菊池省一

電力用電纜に於ける各種含浸材料の主として熱による変化、劣化、真空処理、他の特殊処理による影響等を究め、材料の選定処理法の改良等企圖したり。此の結果は研究報告第二七八號として發表せり。

四一、電力用電纜の電流容量の決定に就て

技師 堀岡正家
技手 菊池省一
技術員 高林丑彌
技術員 庄司徳郎

敷設電纜數、ダクトの種類、季節、地形等により電力用電纜の電流容量を最も合理的に決定し實際使用上の經濟化を企らんとするものにして實際の電纜に就て其温度上昇を測定すると共に模型ダクト、加熱槽中に於ける電纜に就ても同様の研究を併せ行ひつゝあり。

四二、各種高電壓電纜の誘電體損失に就て

技術員 高林丑彌
技術員 庄司徳郎

單心 66,000 V 電纜、三心 H 型電纜等本邦最近の製作に係る各種高電壓電纜八種類に就き主として誘電體損失特性を測定調査し、之を取纏め調査報告第六十八號として發表せり。

四三、マニラ麻紙及化學質木質纖維紙を使用した高電壓電纜の比較研究

技師 堀岡正家
技術員 高林丑彌
技術員 庄司徳郎

本研究は昭和二年度より續行せるものにして、其の内一部は既に研究報告第二百二十七號に於て之を發表せり。尙目下引續き過負荷劣化試験繼續中にして約 3000 時間を経過せり。

四四、電纜の交流及直流破壊電壓比に関する研究

技師 堀岡正家
技術員 高林丑彌
技術員 庄司徳郎

高電壓電纜の耐電壓試験に於て交流試験に代るべき等價直流電壓を求めんとするものにして、目下既製電纜其他の絶縁材料に就き加電壓時間と破壊電壓の関係、温度或は濕度と破壊電壓の関係等破壊電壓比に影響を及ぼす各種の状態に於て實驗を行ひ、考察を進めつゝあり。

四五、電熱線の短時間壽命試験法の研究

技師 堀岡正家
技術員 土井五郎

短時間にして行ひ得る電熱線の合理的なる試験方法を見出さんが爲の一試験法として酸素中に於ける強制酸化試験法を研究中なり。即ち酸素中にて試料を超高温度に加熱し、その酸化消耗の状態を研究せんとするものにして、現在までに得られたる結果によれば、空氣中に於ける試験に比して、其時間を約 $\frac{1}{10}$ 以上に短縮し得るものゝ如し。

六、電熱用發熱體に就て

技師 堀岡正家
技術員 山本見一
技術員 本田駒三

壽命比較試験は前年度に引續き尙施行中にして内外代表的の高温度級及び低温度級發熱線に就き攝氏 1300°, 1200°, 1100°, 1050°, 1000°, 950°, 前後迄の各温度に於ける壽命試験を終了し其結果より低き普通使用温度に於ける壽命を實驗式に依りて算出したり。尙漸次低き試験温度の結果を挿入して實驗式に補正を加へつゝあり。

尙短時間壽命試験の最も合理的方法を決定せんが爲の強制試験の一つとして熱天秤に依る酸化試験をも併せて施行しつゝあり。

四七、電球承口、殊に型造承口の特性に就て

技師 堀岡正家
技術員 橋本清隆

近來頗る其需要の増加を見るに到りたる型造承口に關して、其品位の基準を定めておくの要を認め従來比較的多く市場に現れたるものに關して、電氣的、熱的及機械的等の各方面より其特性を検討し、最も適切と考へらるゝ品位判定の一基準を提案せり。尙同時に金屬製及磁製承口に就ても同様の研究を行ひ之等を併せて調査報告第六十六號として發表せり。

四八、配光直視装置に就て

技師 堀岡正家
技手 佐藤正
技術員 福島清一

前年度の本装置の改良に就ての研究結果を取纏めて研究報告第二百六十八號として發表せり。尙この改良に就ての研究を進め主に集光装置、直視鏡及増幅器の改良をなしたり。集光装置の改良によりて形状の大なる灯器の配光曲線も容易に直視し得る様なしたり。又直視鏡及増幅器の改良は進行中なり。

四九、瓦斯入電球の壽命と周圍温度との關係

技師 山内二郎
技手 山崎源貞

100ヴォルト 100ワット瓦斯入電球につき周圍温度 150°, 125°, 100°C に於ける壽命が室内温度に於けるものに比して短縮する程度の測定を行ひ、尙引續き實驗中の處11月の火災により設備の一部及試料を損傷せしを以て實驗中止、設備復舊と共に同一實驗を續行せり。

五〇、小型電球の特性

技手 山崎源貞

14ヴォルト (110V.回路に8個直列として使用のもの) クリスマス用小型電球64個に就て消費電力及壽命試験を行ひたるに下記の如き成績を得たり。尙ほ硝子球(口金に接近せる個所)の温度は大體 40°C—100°C位なり。

	最小	平均	最大	(附記)
消費電力ワット	3.77	4.56	6.31	

寿命(14V) 437時間以上(火災ノタメ中止) 437時間迄に11個断線す。

尚ほ同一実験を行ふ豫定なり。

五一、照明器具と電球の大きさ及位置との関係

技手 山崎源貞

前年度迄に於て直接照明器具の一種にタングステン電球を取付けたる時の皮相反射率、皮相透過率、能率等を実験より求め、其の結果と理論的に計算したる結果と略一致する事を確めたり。引續き他種の器具及其れに対する電球の相対的位置を變へて同一実験を行ひつゝありしも11月の火災のため供試々料を破損せり。依つて実験設備復舊と共に新なる試料につき同一実験を行ふ豫定なり。

五二、燈器の配光とその効果

技師 山内二郎

研究員 久野清

室内照明及屋外照明設備に於て照明の適否の程度を判断すべき一つの量としての球面照度及それと擴散度との關係に就て考察中なり。

五三、晝光室内照明の解析的研究

技師 山内二郎

研究員 久野清

(1) 太陽の方位と高度

太陽の方位と高度とを立體角投射圖によりて示し同圖によりて窓の位置方向を決定し得べし。その一例として、昭和5年に於ける太陽の位置の投射圖を作製し、障壁ある場合にその高さ日照時間との關係を求め、照明學會雜誌第14巻第1號に發表せり。

(2) 晝光室内照度の分布

晝光に依る室内照度を窓よりの直射光と壁よりの反射光とに分ちて理論的に並に實驗的に研究せんとするものにして、室は模型により測定は光電管を用ふ。實驗裝置を完成したるを以て實驗を開始せり。尙垂直矩形窓による水平面照度の計算に必要な表を作製せり。

五四、天空光に依る照度の記録裝置

研究員 久野清

天空光に依る照度を光電管を用ひて、その光電流を増幅して記録電流計に記録せしむるものにして、照度の一日或は一年に於ける變化の様を見んとす。その裝置は殆んど完了したるも尙改良の點あり引續き研究中なり。

五五、光電管の應用に就て

技師 山内二郎

技手 佐藤正

技術員 福島清一

光電管の測光上の應用としてセシウム光電管に濾光器を組合せ其のスペクトル感度の視感度に比例せるものを求め置換法零位法及光電流比等に依る光電管光度計を試作し長型光度計と其の得失を

比較せり。尙取扱の簡便化として操作を自動的ならしむること及其他働作の安定等改良に就て研究を進めつゝあり。

五六、ネオン電球に就て

技師 山内二郎

技術員 岡松正泰

100ヴォルト用三種のネオン電球(製造會社を異にする)に就き主として光度測定の立場より電氣的特性を測定し、其の結果放電電流の平均値を標準に取れば、大體一定の光度特性の得られる事を知りたり。研究報告第二百七十五號に於て發表せり。

尙同上電球の有する一特性たる光電効果が、グロー放電に依り變化する模様を測定し、放電と共に電極表面に相等大なる變化が生ずる事を知りたり。

五七、ネオン管の特性に就て

技師 山内二郎

技術員 岡松正泰

既製試験用ネオン管に就き其の諸特性を測定せり。

尙同管(直線狀及び圓環狀)に依る直射照度を測定し、ネオン管を完全透明光線と考へたる場合の計算値との比較を行ひたり。

五八、無電極放電々球に就て

技師 山内二郎

技術員 岡松正泰

硝子球中に封入したる稀薄瓦斯中の高周波放電に依る電球の測光的並に電氣的特性に就て研究準備中なり。

五九、同期發電機自己勵磁過渡現象の研究

技師 高橋正一

前年度來研究中なりしが、研究殆んど完成に近づきたるを以つて、報告書中多少の補遺を行ひ、尙基本的考察の部分に於いて、稍不明瞭なりし箇所を闡明にし追加を行ひつゝあり。

六〇、非同期進相機の諸特性に関する研究

技師 高橋正一

技術員 櫻井新一郎

非同期進相機の實用さるゝ數漸く多きを加へたるを以つて、其研究も益々重要となれり。前年度來引續き送電線靜電容量による自己勵磁現象、機械自己回路による固有振動、回路不平衡による電壓電流の動搖、同期機械との併列運轉、短絡現象等の諸特性に就て考察を進め、其一部分に就いては、實驗を終了せり。

六一、二次勵磁を有する非同期迴轉機の固有自振動

技手 高橋正一

技術員 櫻井新一郎

一般に二次勵磁を有する迴轉機の、自己回路に於ける固有振動を數式的に取扱ひ其解法を得たり。其中の振動減衰せざるものに就ては、所謂二次自己勵磁現象としての普通の解法と比較して實驗を行ひたり。本研究は中間報告として昭和五年四月電気學會大會に發表せり。

六二、整流子型多相交流機過渡現象の研究

技師 高橋正一

技術員 櫻井新一郎

整流子型周波数變換機、交流勵磁整流子型發電機、廻轉變流機等に關して基本微分方程式を求め過渡現象の研究を進めつゝあり。

其中整流子型周波数變換機に就ては完全なる基本式を得たり。中間報告として電氣學會雜誌昭和五年七月に發表の豫定なり。

六三、送電回路に於ける特殊電氣振動に就て

技師 高橋正一

先年度來引續き實驗を行ひ、ブラウン管にて變壓器中の磁束變化に就て、多少研究を進めたるも、今年度は人事の關係にて著しく實驗を進捗せしむるを得ざりき。

六四、グリッドを挿入せる蒸氣放電管の特性の研究

技師 高橋正一

技術員 山崎輝彦

前年度來グリッド入水銀整流器の研究を行ひ來れるも、本年度に於ては、ネオン、アルゴン、水銀蒸氣等を封入せる白熱線陰極管に就て、當所に於て排氣作業等を行ひて特性を研究せり。其中水銀管に就ては豫想通りの満足の結果を得たり。引續き氣壓、構造等を變化せしめて特性を研究中なり。

六五、蒸氣放電管に遮断器の研究

技師 高橋正一

技術員 山崎輝彦

上述グリッドを挿入せる蒸氣放電管の應用に關するものにして、本年度は専ら水銀蒸氣放電管のみなりしが、今年度にては、アルゴン瓦斯等を封入せる白熱線陰極放電管に就ても、繼電器遮断器並に高速度繼電器に應用せらるゝ事を確め、之が實驗を行へり。尙蒸氣放電管を使用して、可變リアクトル、可變レチストル等に應用せる場合に就ては、中間報告として昭和五年四月電氣學會大會に於て發表せり。

六六、電氣機器より發生する音響の研究

技師 高橋正一

技手 山本源次

本研究は諸種の機器より發生する音響の性質を明かにし、消音の方法を講究せんとするものなり。前年度に於て購入したる蓄電器型マイクロフォン、増幅器及びオッシログラフよりなれる音響記録装置を以て、機器より發生する音響を記録し、その波形を分析し、各分の高さ並に強さを求め、發生の原因を究めつゝあり。之が中間報告として、扇風機、誘導調整器等より發生せる音響の記録及び分析の一部を昭和五年電氣學會大會に於て發表せり。

六七、噪音の強さの測定に關する研究

技師 高橋正一

技手 山本源次

上記の研究に於て、各種噪音が吾人の耳朶に與ふる感覺の大きさ即ちラウドネスの程度を表はすべ

き單位及び適當なる測定方法を必要とするを以て、之が調査研究を進めつゝあり。

六八、日本語母音の記録並に分析

技師 高橋正一

技手 山本源次

本研究は音響記録装置により容易に記録を得らるゝを以て、通信關係方面の參考に資せんがために研究を開始せるものなり。男聲に就て之が記録を得、分析を完了せり。尙數人の例に就て實驗を進むる豫定なり。

六九、強電流回路に於ける濾波装置の研究

技師 高橋正一

研究報告第二〇八號に發表せる、水銀整流器回路に於ける濾波装置に就ては、概念的の説明にて數式的には不充分なりしを以て、主として數學的に濾波装置の有効度に就て計算を行ひ、之が研究を進めたり。其一部を電氣學會雜誌昭和五年三月號及び電氣學會大會に於て發表す。

七〇、電氣機器の使用定格に關する研究

技師 高橋正一

技術員 菱山高安

既に製作せる機器を、負荷の大小及び使用溫度の變化によりて、如何なる定格に實際使用し得べきかといふ問題に對して研究に着手す。目下文献を調査し、旁日本工藝委員會レーチング特別委員會と連絡を保ちつゝ、標準制定の事項にも連關し、先づ差當り實驗室に於て模型的のものにより實驗を開始すべく準備中。

七一、電氣毛細管現象の應用

技師 駒形作次

技術員 岩坂良以

主として表面張力の變化、分極容量等の利用を目的にして目下豫備實驗中。

七十二、電氣滲透現象と電氣傳導現象

技師 駒形作次

電氣滲透、電氣泳動の際の電氣傳導現象の考察は、分散系に於ける電荷の状態を明らかにす。先づ安定せる粗大粒子の分散系に就き研究し、其の機構に一特異性ある事を見出し、研究報告第二百六十七號として發表せり。

七三、電氣滲透の工業的應用方面の研究（第一）**淨水装置に就て**

技師 駒形作次

技術員 岩坂良以

技術員 橋本喜一

曩に研究せる淨水装置に對し經濟的方面より考察しつゝあり。

七四、電氣滲透の工業的應用方面の研究（第二）**粘陶土の精製**

技師 駒形作次

技術員 岩坂良以

同法に於て必要なる因子は泥漿の濃度、電解質、電極物質、並びに運轉方法なり。此の各に就き

詳細に吟味せり。又商工省東京工業試験所と連絡し、本邦八ヶ所の陶粘土に就き極めて基礎的な実験を行ひたり。以上を一括して調査報告第六十三號として發表せり。實際問題への連繫に就き考究中。

七五、電氣滲透の工業的應用方面の研究 (第三)

粗製グリセリンの精製

技師 駒形作次
技術員 岩坂良久
技術員 橋本喜一

豫備實驗として専ら隔膜の性質を研究せり。試料としては石鹼廢液、高壓法粗製グリセリンを用ひ實驗を開始せり。

七六、液體分散媒質の電磁的性質について

研究員 小幡彦一

以前の研究結果を参考として實驗研究に對て考察中なり、特に電媒恒數について。

七七、混合溶液の光學的性質並びに其の應用に関する研究

研究員 小幡彦一

曩に研究せる結果に基き電氣滲透に使用せらるゝ種々の膠質溶液電解質溶液等に對し、屈折計、比色計を用ひ一通り實驗を了せり。更に實驗研究を進めたる上取纏むる方針なり。

七八、放電現象の分光學的研究

研究員 小幡彦一

引續き種々の液體媒質を用ひ實驗を進め、並にそれより得らるゝ純粹なる生成物質に就て研究中なり。

七九、應用數學に就て

研究員 小幡彦一

文獻調査並に簡單なる應用問題について考慮中なり。

八〇、分子定位置より考へたる電氣泳動

研究員 村岡隼雄

電氣泳動を分子定位置より説明する爲、種々の濃度に於ける有機同族化合物を含む水中に於ける銀粒子の電氣泳動の速を検しつゝあり。

八一、電氣滲透及び界面動電壓に就て

研究員 村岡隼雄
技手 比留間光一

土器及び硝子粒子を編着して作れる二種の隔膜を用ひて鹽化加里の水溶液の電氣滲透度を測り其と電壓との關係を吟味し且界面動電壓を算定せり。

八二、杉材に硫酸銅の水溶液の電氣的注入に關して

研究員 村岡隼雄

杉材を水平に硫酸銅の水溶液中に沈め陰極は杉材を通しての外は外界の液と電氣的に直接接續せざる陰極室内に置き液の比重が1.20温度70°Cに於て短時間内に防腐として必要量の硫酸銅を注入するを得たり。此結果は研究報告 253號に報告せり。

八三、多孔性隔膜に於ける電氣滲透速度に就て

技手 比留間光一

粒子の大き異なる硝子粒子を加熱融着せしめて作りたる隔膜に就きその電氣滲透速度を測定せるに、多孔性隔膜に於ける有孔度はその電氣滲透速度と深き關係あるを知りたり。

八四、水銀逆變流装置の試作並に研究

技手 松浦二郎
技術員 吉原健壽
技術員 天野嘉一

第一號器 (單相)

水銀逆變流器(第一號器)は單相型なるを以て、之に依りて直流電源を交流に變換する逆變流作用の基本的實驗研究を行ひ、電流並に電壓の波形、電壓變動率等の改善を行ふと共に、誘導負荷に對しても實驗研究を進め好結果を得たり。

更に此逆變流器と水銀整流器との並用に依りて、直流變壓装置及び單相周波數變換装置の實驗を行ひたり。而して此等の良好なる結果は昭和四年十一月本邦に於て開催の萬國動力會議日本部會に提出發表せり。

第二號器 (二相)

單相逆變流器に於て良好なる結果を得たるを以て、更に二相式逆變流器、(第二號器)の設計試作をなし、之より變壓器のスコット結線法或は磁氣的方法に依りて、二相を三相に變換して、直流電源を三相交流に逆變換する實驗研究に成功せり。本器は其後、昭和五年四月よりベルギー國リエージュ市に開催の同國獨立百年祭記念科學産業博覽會に出品する事となり、昭和五年一月末同地に向け發送せり。

第三號器 (三相)

直流電源を直ちに所要周波數三相交流に逆變換せしむる三相水銀逆變流器(第三號器)の設計試作をなし、昭和五年三月納入、全く當係員の手のみ依りて目下之が組立完成を急ぎつゝあり。

先の第一及第二號器は全く實驗用のものなれども、第三號器は全く硝子部分等なく全部金屬製にして、工業的に全く實用化したる型をなす。

更に最近に至りて水銀弧光による交流周波數變換器を製出する目的を以て水銀逆變流器との作用を、同一真空槽内に於て同一弧光を以て且つ同時に行ひ得る装置を研究發明し全部金屬を以て之が試作を行ふ爲、設計を進めつゝあり。

八五、永田町分室設置の直流電源 (水銀整流器使用)

装置の設計並に購入

技師 松浦二郎
技術員 吉原健壽

第三部永田町分室に設置の直流電源として、水銀整流器を使用し、直流三線式配電をなす事となりたるを以て、之が設計をなし、硝子製六相水銀整流器二個に依りて直流電壓±100ヴォルト、直

流電流 100アムペア、20KW の配電装置の設計をなし、之が購入手続きを完了せり。

八六、導磁率計の改良に就て

研究員 杉浦 讓治

従来使用し來れる前電気試験所技師丹羽博士の創製せる導磁率計に檢磁部分に若干の改良を加へ、磁化力測定に於て進歩せる導磁率計を作り爾來之が製作上の完成を期し、標準器作成に努力す。

八七、任意の方向に偏極されたる鐵の磁氣的性質の研究

研究員 杉浦 讓治

任意の方向に偏極されたる鐵の磁化曲線及びヒステリシス損失等に對し實驗研究をなし近く報告する豫定なり。

八八、空隙鐵リアクトルに就て

研究員 杉浦 讓治

空隙鐵心リアクトル製作上の要素たる波形の歪み率及び導磁率等に對し考察を進め近く實驗に着手する考へなり。

八九、電気回路の計算及び確率論の應用

研究員 中西 勝治

電気回路の瞬時現象の計算に當りヘビサイド、カーソン氏記號法なるものあり。其の數學的基礎と應用に就き考察を進めたり。後者に就ては電気工學の或る種の問題にありて興味深く亦重要なり。一二の應用に就いて取り扱へり。

九〇、不等質電場に於ける固體絶縁物の破壊に就て

研究員 中西 勝治

技術員 鷺尾 豊次

固體絶縁物の破壊に關して、不等質電場と其媒質の著しい關係に就ては現時大切なる問題なるが未だ合理的な説明が與へられてをらず。雲母及び硝子に就いて實驗を進め、媒質の電氣的性質特に放電破壊時及び其の直前の現象に就き實驗と考察を進めたり。

九一、誘電體表面の性質に就て

研究員 中西 勝治

技術員 鷺尾 豊次

誘電體表面に關しては二相の問題なるが故に複雑であり興味深い。沿面コロナに就いては前報告に引續き實驗を行へり。リヒテンベルグ像、表面荷電其他二、三の實驗を行へり。又半導體の場合ジョンソン、ラーベック効果に關する考察と實驗に着手せり。

調査係所管事務

本年度に於ける取扱事務の状況下の如し。

一、購 入 圖 書

種 別 單 位	學 藝 書	字 書	其 他	合 計
冊 部	47	1	3	51

二、文献カード整理表

種 別 年 月	日 本 語	外 國 語	合 計
4年 4月	16	390	406
5	40	296	336
6	44	192	236
7	96	774	870
8	104	502	606
9	80	420	500
10	130	440	570
11	96	434	350
12	117	288	405
5年 1月	47	206	253
2	110	476	586
3	80	360	440
總 計	1060	4778	5738

三、レクチグラフ並にタイプライター作業

種 別 單 位	レクチグラフ	タイプライター	合 計
件 數	214	602	816
枚 數	2015	4548	6563

四、研究並に調査資料印刷作業

種 別 單 位	研 究 資 料	調 査 資 料	合 計
件 數	3	0	3
部 數	370	0	270

設 備

昭和四年十一月七日午後二時五十分頃電気試験所京橋分室の電線電纜試験室より出火し、同棟の光力試験室と共に四十八坪の木造平家建一棟を半焼し、同室内の器具機械類の大半を焼損し、三時二十分頃鎮火せり。損害總額約二萬六千圓にして、直ちに建物並に設備の復舊に着手し、昭和五年三月末復舊完了せり。

尙本年度芝浦分室及京橋分室に於て購入設備せる主なるもの次の如し。但し*印は別記永田町分室竣成に對し其什器として準備したるものなり。

コンデンサー・トランスミッター	一	箇
粉 碎 機	一	箇
蒸 溜 器	二	箇
増 幅 器	一	箇
周 波 數 分 析 機	一	式
電 壓 計	三	箇
記 録 電 流 計	一	箇
ポテンシヨメーター	一	箇
オシシログラフ	一	箇
電 壓 電 流 計	一	箇
導 磁 率 測 定 器	一	箇
容 電 量 測 定 器	一	箇
溫 度 計	二	箇
氣 壓 計	一	箇
秤	二	箇
マイクローメーター	一	箇
ゲ ー ジ	一	箇
ストツブウオツチ	一	箇
變 壓 器	二	箇
分 壓 器	二	箇
電 流 逆 變 換 器	一	箇
抵 抗 器	二五	箇
蓄 電 器	八	箇
開 閉 器	一	箇
屈 折 計	一	箇
受 話 器	四	箇
電 熱 子 器	一	箇
硝 子 器	一三	箇
重 戸 棚	五	箇
安 全 書 庫	一	箇

カ ー ド ケ ー ス	四	箇
棚	六	箇
一 號 卓 子	一	脚
試 驗 臺	一	箇
放 電 間 隙	一	箇
眞 空 ボ ン プ	三	箇
暗 箱	一五	箇
電 極 支 持 器	一	箇
重 湯 煎 鍋	一	箇
水 槽	一	箇
眞 空 槽	一	箇
瑪 瑙 乳 鉢	一	箇
金 屬 製 レ ト ル ト	一	箇
靴	二	箇
ブ リ ッ チ	一	箇
檢 流 計	一	箇
相互イムピーダンス・ブリツヂ	一	箇
眞 空 計	一	箇
感 應 コ イ ル	一	箇
太 陽 灯	二	箇
映 寫 機	一	箇
恒 溫 恒 濕 槽	一	箇
壓 力 槽	一	箇
計 算 尺	一五	箇
圓 筒 型 蓄 電 器	八	箇
計 算 機	二	箇
放 電 間 隙 器	二	箇
著 電 驗 臺	一	箇
著 電 驗 器 (箱 型)	一五	臺
* 試 驗 臺 (大)	一	箇
同 (小)	二〇	箇
	四〇	箇

* 棚			一 箇
* 重 戸 棚			三〇 箇
戸 棚			一六 箇
* 一 號 卓 子 (甲)			六 脚
* 二 號 卓 子			二〇 脚
* 二 號 椅 子			三〇 脚
* 衝 立			五 箇
* 黒 板			一 九 箇
* 脚 立			三 箇
四 號 卓 子			五 脚
消 火 器			一〇 箇

永田町分室の新築

本年度に於て麴町永田町二ノ一に分室を新築し、三月末建物竣工せり。電源其他諸般の設備は引續き施行中にして、六月完成と共に事務開始の豫定なり。本分室に關する詳細は設備と共に次年度に於て報告すべし。

第四部 無線電信係、無線電話係

部長 技師 横山英太郎

本年度に於ける逓信省購入品並委託品の總試験件数は808件にして前年度の875件に比し幾分減少したるは緊縮の影響によるものならむ。購入品の種類別數量は前年度と大差なきも、小型真空管の購入數量は著しく増加せり。之本品の市價低落により幾分潤澤に配給せられたる爲ならむ。

電気用品試験受付件数は120件にして、前年度に比し37件の減少を示す。其の原因は昨年度に於ては新に日本放送協會に於てラヂオ機器の認定を開始し、其の試験依頼一時に殺到せる爲にして、是を除けば昭和二年度58件、三年度74件、四年度87件にして、經濟界の不況にも關らず漸次増加の傾向を有す。

本年度に於ける研究は主力を送信機並水晶片に注ぎ、時代の趨勢に鑑み送信電波の周波數變動小なる送信方式、水晶發振力の増大による水晶制御送信機の簡易化を研究しつつあり。又是等送信機に缺くべからざる水晶片の研究を續行し、優秀なる水晶片を製作する方法、安定に製作する支持方式を明にすることを得たり。尙本年度に於ては本省工務局の依頼に依り逓信省所屬各送信局の周波數標準用水晶片120個を製作したり。本件は來年度に於ても繼續の豫定なり。

本年度に於ける研究項目を略示すれば次の如く、其の詳細は別項に於て説明すべし。

- 一、電波傳播に關する研究
- 二、送受信機に關する研究
- 三、真空管に關する研究
- 四、高周波數標準に關する研究
- 五、水晶片に關する研究
- 六、電視に關する研究

之等の研究試験結果を發表したるもの研究報告5件、調査報告4件、電気學會雜誌5件、電信電話學會雜誌17件、外國學會雜誌4件、電気評論共其他64件にして、特許出願16件の多きに達したり。

本年度に於て設備を爲せるもの内、重なるものは電動發電機2臺、オツシログラフ1臺にして、外に標準受信機1組を設計し組立中なり。

試 験

本年度に於ける物品試験の總件数は928件にして之を大別すれば次表の如く件數及數量の詳細は附録(イ)及(ロ)に記載す。試験の狀況は項を追ひて説明すべし。

種 別	件 數
逓 信 省 購 入 品	790

種 別	件 数
省 外 委 託 品	18
電 氣 用 品 依 頼 試 験 品	120

一、送 信 機

技 手 三 浦 伊 登 美
技 手 横 山 浩

本年度に於ける送信機試験は12件16個全部國産にして數量に於て略前年度に同じく、製作技術次第に進歩しつつあるも尙多くの修理を要したり。本年度に於ては試験室狹隘の爲500ワット以上の送信機3個は製作工場に於て試験を行ひたり。尙本年度に於て初めて電気用品規則による試験依頼1個ありたり。

二、受 信 器

技 手 高 村 悟
技 手 和 田 英 男
技 術 員 松 本 梅 吉

本年度に於ける受信機試験は38件89個にして、内逕信省購入品65個、委託品5個、電気用品依頼19個なり。逕信省購入品の内譯は短波長受信機18個、中波長受信機33個、放送波長受信機14個にして、短波長受信機は全部四極真空管を使用したる高周波増幅を有し、中に35球スーパーヘテロダイオン受信機1個ありたり。電気用品依頼は著しく減少し、依頼品は全部2球乃至3球のエリミネータ-附受信機なりき。試験品は放送波長受信機15個を除き他は全部國産品なり。

三、大 型 真 空 管

技 手 三 浦 伊 登 美
技 術 員 小 松 清 一

本年度に於ける大型真空管の試験個数は1024個（内外國品172個）にして、内譯は購入品1010個、委託品8個、電気用品依頼6個なり。傾向として短波長用のもの次第に増加せんとし、新に水銀蒸氣入り熱陰極整流管20個試験的に購入せられたり。

四、小 型 真 空 管

技 手 梶 原 幸

本年度に於ける小型真空管の試験個数は9223個にして、内購入品9175個を算し試験品の殆ど全部を占め委託品は47個にして電気用品依頼によるものは僅に5個に過ぎず。即ち購入品に於ては前年度に比し約3500個、60%以上の増加を來したるに反し、電気用品に於ては2%以下に減少したり。試験品の殆ど全部は國産品にして、外國品は約7%に過ぎず。品質は次第に向上し新傾向として交流用のもの次第に増加しつつあり。

五、電 波 計

技 術 員 三 村 秀 雄

本年度に於ける電波計試験は33件58個（内外國品13個）にして、内購入品38個電気用品20個なり。國産品次第に増加せんとしヘテロダイン型のもは全部國産品となりたり。

六、水 晶 片

研 究 員 松 村 定 雄

技 術 員 高 橋 一 一

技 術 員 三 村 秀 雄

本年度に於ける水晶片の試験は28件118個にして、内購入品62個、電気用品依頼56個なり。數量に於ては前年度に比し大なる増加なきも、電気用品にありては本年度より測定確度を一部0.05%に高め、周波数の偏差0.05%以上のものは磨り減らして調節する依頼に應ずることとなりたる爲、手數著しく増加したり。本試験は益増加の傾向を有す。

上記の外工務局用水晶片120個を製作供給せり。

研 究 及 調 査

本年度に於て行ひたる研究並調査の内重なるもの45件にして其の概要を記せば次の如し。

一、電界強度並空電強度測定成績整理

技 師 横 山 英 太 郎
技 手 中 井 友 三

昨年度に引續き其の整理を行ひモントブランド、ワルソー、タナナリベの成績を研究報告第258號（昭和4年7月）を以て發表し本整理を終了せり。

二、電界強度と氣象、太陽黒點並地磁氣との關係に就の研究

技 師 横 山 英 太 郎
技 手 中 井 友 三

昨年度に引續き本研究を行ひ太平洋方面と大西洋方面とにては若干相違する點あることを明にせり、其の結果は研究報告第273號（昭和4年12月）を以て發表し、又其の一部分なる氣象に就ての結果は「遠距離長波長受信に及ぼす氣象の影響」と題し昭和4年10月東京に開催せられたる萬國工業會議に發表せり。

三、空電方向と天氣圖との關係

技 師 横 山 英 太 郎
技 手 中 井 友 三

先年來當所平磯出張所磯濱分室に於て實驗せし空電の方向測定結果に就き空電と不連続線、低氣壓、颱風、雨、雪、雷雨等との關係を研究中なり。

四、放送電波のフェーディングに関する一實驗

技 手 川 添 重 義

當所に於て試作せる十一球スーパーヘテロダイオン受信機の働作試験を兼ねフェーディングの記録實驗をなし實驗結果は昭和4年7月電信電話學會雜誌第76號に發表せり。

五、短波長發振に関する研究

技 師 楠 瀬 雄 次 郎
技 術 員 小 松 清 一

前年度より引續き短波長發振回路の研究を行ひ本年度に於ては短波長真空管の發振試験装置を設計し、來年度に於て組立完了の豫定なり。

六、送信装置に於ける高調波除去法

技 師 楠 瀬 雄 次 郎
技 手 三 浦 伊 登 美

送信空中線より輻射せらるる高調波の含有率を各種回路方式に就き實驗調査し、高調波除去方法を研究中なり。

七、短波送信機水晶制御法

技師 楠瀬雄次郎

曩に當所平磯出張所に於て試作したる短波長無線電信電話機を改良利用することに依り有效なる水晶制御方法を研究中なり。

八、水晶制御發振電力の増大法

技師 楠瀬雄次郎

在來の水晶制御發振法に依りては振動電力10ワット程度を超れば水晶の破壊を來す。然るに發振管のグリッド回路に同調回路を挿入し水晶回路を之と疎結合する特殊の方法に依る時は發振電力を100ワット程度に高むるも安全に動作す。四極真空管を用ふれば5000キロサイクル(波長90米)位にても完全に動作し、之を水晶制御の短波送信機に應用する時は増幅段數を減じ装置を簡易化することを得。本方式は昭和5年3月特許第85714號を得たり。

九、除波真空管回路

技師 楠瀬雄次郎

技術員 山本滿雄

真空管應用の一方面として直流電壓の變動を除去し又は交流を阻止する回路方式を考案研究せり。之を應用することにより整流電流の脈動を除去し、直流電流の電壓變動又は負荷抵抗の變化による供給電壓の變化を補償せしむることを得、更に増幅管に於てグリッド電流の影響を除きグリッドを正電壓にて動作せしむるも波形の變歪を生ずることなし。

一〇、真空管發振器の周波數變動に就て

研究員 石川正一

真空管發振器周波數變動の原因を明かにせん爲三種の代表的回路に就き周波數算出式を求め、昭和4年10月電信電話學會雜誌第97號に發表せり。次に是等代表的回路に於ける周波數の變動特性並周波數變動防止方法を研究しつつあり、最近バイアス電壓及アノード内部抵抗自動調整法に依る安全なる發振回路方式を案出したるを以て特許出願の豫定なり。

一一、真空管整流機の特性並設計法の研究

技師 三浦伊登美

先年度より引續き真空管整流装置の研究を行ひフォルテスキューの特性表示方法を改良して一般化し、二三の實驗に依り計算値が實測値と良く合致することを認め昭和4年9月電信電話學會雜誌第78號に發表し、又整流装置の動作状態をオツシログラフに依りて研究したる結果を昭和5年1月電信電話學會雜誌第82號に發表せり。

一二、真空管發振器に於ける寄生振動の發生に就て

技師 三浦伊登美

ハートレー回路の真空管發振器が真空管のプレート及グリッドと發振回路とを接続する導線間に寄生振動を發生する一例を示し且其の防止方法を研究して、昭和4年11月電信電話學會雜誌第80號に發表せり。

一三、長波水晶制御送信機の理論的設計

技師 原口猷一

昭和2年度末理論的設計に基き試作したる空中線入力3キロワットの長波水晶制御送信機に就ての諸實驗成績を目下理論的設計數値と比較研究中にして近く研究報告として發表の豫定なり。

一四、短波長發振回路

技師 原口猷一

昭和2年度より引續き各種短波長發振回路の一般的特性を調査し、其の缺點の除去に就て研究中なり。

一五、送話器に関する研究

技師 川添重義

曩に考案せる容量送話器の振動板及同保持装置の改良を行ひ、既に感度鋭敏にして周波數特性良好なるものを得たるも尙放送用のみならず蓄音器及トーキーの吹込用として完成を期する爲目下引續き研究中にして近く研究報告として發表の豫定なり。

一六、受信機の綜合特性

技師 和田英男

前年度に於て設備したる受信機綜合特性試験装置を使用し、各種受信機の綜合特性を調査し夫等の平均感度並代表的フィデリティ曲線を見出したるを以て、昭和5年4月東京市に於て開催せらるる電氣學會外二學會聯合大會に發表の豫定なり。

一七、放送聴取用受信機の研究

技師 川添重義

放送聴取用として昨年度より引續き研究したる高級受信機は本年度に於て完成したるを以て其の構造、動作成績を昭和4年9月研究報告第263號を以て發表せり。

一八、短波長通信用受信機の研究

技師 川添重義

技師 飯沼元

前年度に於て試作に着手したる短波長通信用十三球スーパーヘテロダイソ受信装置は時勢の進歩に應じて計畫を變更し動作一層安定なる二十六球式のものを試作研究中なり。尙先年度に於て特許出願せる特殊空中線結合装置は昭和4年5月第81701號を以て特許せられたり。

一九、可聴周波數變成器の周波數特性

技師 高村悟

變成器に對する簡易等價回路を求め、其の周波數特性計算式を導き出し、且つ真空管定數及變成器定數が其の周波數特性に及ぼす影響に就て理論的に又實驗的に研究し昭和4年6月研究報告第256號を以て發表せり。

二〇、大型真空管試験に関する調査

技師 楠瀬雄次郎

技術員 小松清一

曩に設備せる大型真空管試験器は既に三ヶ年使用し、其の動作特質明となりたるを以て之が設計構造及使用法を昭和4年5月調査報告第57號を以て發表せり。又當部に於て大正14年4月以降昭和3年3月に至る迄試験を行ひたる各種送信真空管試験品に就て不良原因及不良個數を調査し、其の結果を昭和4年10月電信電話學會雜誌第79號に發表せり。

二一、真空管設計法に関する研究

技師 楠瀬雄次郎

先年度に於て研究報告第237號を以て發表したる真空管設計法に多少の補正を施し、1929年10月米國プロシーディングス、オブ、ヂ、インスティテュート、オブ、ラヂオ、エンヂニヤース第17巻第10號及昭和5年3月電気學會雜誌第500號に於て發表せり。

二二、小型真空管の壽命試験

技手 梶原 幸

前年度より引續き各種小型真空管を規定の状態にて連續動作せしめたる場合の放射能減退度及過負荷にて短時間試験し全壽命を推定する方法を研究中なり。

二三、小型真空管の特性調査

技手 梶原 幸

前年度に於て發表したる調査報告第53號を補足する爲其の後に現れたる小型真空管に就て其の特性を調査し昭和4年12月調査報告第64號を以て發表せり。

二四、三極真空管動作特性曲線の描き方に就て

研究員 福田 義雄

三極真空管の静特性曲線より其の動作特性曲線を求める從來の方法は可なり煩勞のものなるを以て之が簡易なる方法を研究し昭和4年8月電信電話學會雜誌第77號に發表せり。

二五、増幅用三極真空管動作時に於ける電力分布の面積表示と其の最大出力の圖示的計算

研究員 福田 義雄

増幅用三極真空管の動作時に於ける供給直流電力、プレート損失、振動電力、出力等の分布を静特性曲線より圖示的に求め、且同様に最大出力及其の條件を求むることに就て研究し數式によりて計算せるものと良く一致することを確め、昭和4年11月電気學會雜誌第496號に發表せり。

二六、増幅真空管の最大出力

研究員 福田 義雄

前項記載の研究に依り求めたる増幅真空管最大出力並條件の圖示的計算方法を二三の代表的出力増幅回路に適用して得たる結果を實用の便宜上一覽表に纏め昭和4年11月電信電話學會雜誌第80號に發表せり。

二七、終端三極真空管の無歪最大出力に就て

研究員 福田 義雄

前述の研究に於ては真空管特性曲線を便宜上直線的と假定して推論したるも本研究に於ては彎曲したる實際の特性曲線を考慮し其の無歪最大出力を圖示的に求めたり。其の結果は數式によりて計算したるものと良く一致することを確め昭和5年9月電信電話學會雜誌第82號に發表せり。

二八、四極真空管の研究

技手 川添重義

技手 飯沼元

先年度より引續き四極真空管の性質を研究し遮蔽グリッド電壓大なる時はプレート電流對プレート電壓特性曲線の降下部分に三つの彎曲點現はることを發見し之が短波振動電流増幅作用に及ぼす影響に就て研究し昭和4年6月電気學會雜誌第491號に發表せり。尙四極真空管にて發振及變調を同時に行ふ方式を研究し、昭和4年9月特許第83349號を得たり。

二九、遮蔽グリッド真空管を利用する共振回路の共振イムピーダンス及高周波抵抗測定法

技手 飯沼元

遮蔽グリッド真空管を使用して、ダイナトロン發振器の原理に基づき共振回路の共振イムピーダンス並高周波抵抗を測定する方法に就て研究せるものにして、高周波電流電壓の測定、高周波標準抵抗並高周波電流供給用局部發振器を必要とせざる點を特長とす。放送波長に於ける實驗結果は昭和4年8月電気學會雜誌第493號及1930年3月米國プロシーディングス、オブ、ヂ、インスティテュート、オブ、ラヂオ、エンヂニヤース第18巻第3號に發表し、又短波に就ての結果は昭和5年1月電気學會雜誌第49號に發表せり。

三〇、リーフラー時計のレートと平均室内温度との關係に就て

研究員 河野廣輝

音叉周波數の絶對測定を行ふに必要な基礎實驗として當所第一部に設備せるリーフラー標準時計のレートと平均室内温度との關係に就て研究し其の結果は昭和4年6月電気試験所第一部彙報第4巻第2號に發表せり。

三一、標準音叉周波數の氣壓に依る影響

技師 難波康一

研究員 河野廣輝

標準周波數の絶對測定に關聯して標準音叉周波數の氣壓に依る影響に就て研究し氣壓係數は1 mmHg に付き $(2.7 \pm 0.05) \times 10^{-7}$ なるを確め得たれば其の結果は1929年10月英國雜誌ネーチュア、第124巻第3127號を以て發表せり。

三二、マルチヴアイブレーターに依る高周波數標準の設定

技師 難波康一

研究員 石川正一

技手 神崎靜夫

先年度に於て設定したる高周波數標準測定裝置に關しては昭和3年9月電信電話學會雜誌第69號及昭和4年10月東京に於て開催の萬國工業會議に夫々發表し又近く研究報告及米國プロシーディングス、オブ、ヂ、インスティテュート、オブ、ラヂオ、エンヂニヤースを以て發表の豫定なり。

三三、受波周波數測定及標準電波に依る電波計較正法

研究員 石川正一

前年度に於て送信局の發射電波長を規定値に保たしむる爲電波計を較正する方法を調査し昭和4年4月調査報告第59號を以て發表せり。

三四、常用電波計の確度に関する調査

技術員 三村秀雄

無線周波數國內統一の參考資料として現今一般に常用せられつつある各種の構造及各種の波長帯の電波計に就て其の確度を調査中にして近く調査報告として發表の豫定なり。

三五、電波長國內統一

技師 難波康一

技手 神崎靜夫

先年度より引續き無線周波數國內統一の爲當部及海軍、陸軍、逓信省工務局間に於て水晶發振器

の周波数比較測定を實行しつつあり。

三六、ビエゾ電気と其の應用に関する調査

研究員 難波捷吾
研究員 松村定雄

前年度に於てビエゾ電気の理論及應用に関する文献を調査し之を纏めて昭和4年4月調査報告第60號を以て發表せり。

三七、水晶發振子の設計製作

研究員 松村定雄
技術員 高橋一

工務局よりの依頼に依り今年度より水晶發振子の設計製作を開始し、既に15種120個の製作を了せり。其の内水晶片の截斷に關しては第五部、支持器の製作に當りては試作課の協力を得たり。之が設計製作の研究及經驗に就ては來年度に於て調査報告として發表の豫定なり。

三八、水晶片支持器

研究員 松村定雄
技手 畠山孝吉

水晶發振子の發振の難易並周波数の安定性は支持器の構造に關係する事大なり。依りて最良好なる支持器を得んが爲各種の支持方式を研究中なり。其の内水晶片上に直接電極を載せたる水平式のものに關しては既に研究を終了し、近く電信電話學會雜誌に發表の豫定なり。

三九、水晶片の形態と發振周波数との關係

研究員 松村定雄
技手 畠山孝吉

水晶片の固有振動数並振動特性は水晶片の形狀に密接なる關係を有すべきを以て、其の特性を明にし、水晶共振子或は發振子の設計資料を得んが爲目下詳細研究中なり。

四〇、電視受影方式

研究員 曾根有

暗室を用ゐることなくして電視を多人數にて見得る爲に特殊のスクリーンを廻轉してニボウの眞板に代ふる方式を考案し、昭和4年11月特許第84008號を得たり。

四一、電視同期裝置

研究員 曾根有

電視電流の一部を同期の爲に使用し、受影所の直流電動機を速度を加減せしむる方式を試み相當の効果を收め昭和5年2月特許第85205號を得たるも、更に之を改良し動作一層良好なるものを得昭和4年10月特許を出願したり。又直流電動機及受影板の特殊渦流制動方式に就き目下實驗中なり。

四二、光電流の増幅

研究員 曾根有

外部の衝撃及音波の妨害を除き又内部に發生する雜音を減少せしむる爲光電流増幅裝置の漏洩抵抗及眞空管の使用法を研究したり。又光學的の再生増幅を試み優秀なる結果を收め昭和4年7月特許第84989號を得たり。更に光電池の有利なる使用法を發明し、昭和4年10月及12月特許を出願し、又新型の光電池を設計製作したり、是等の結果により雨天時に於ても室内にて人工光線を用ふることなく反射光線による電視を行ひ得るに至れり。

四三、電視發送方式

研究員 曾根有

從來の電視發送方式には種々の難點あり、之が解決の爲周波變調法による電視發送方式を研究しつつあり、最近振幅變調法による不便を除き得る一方式を考案し、特許出願準備中なり。

四四、電視の走査に関する一般的性質

研究員 河野廣輝

電視に於て走査が如何なる役目を爲すものなるか、又走査は如何に爲さるべきかに關して調査研究を爲し、來年度に於て電信電話學會雜誌に發表の豫定なり。

四五、電視の新走査方式

研究員 曾根有
研究員 河野廣輝

優秀なる走査方式を得る爲新原理を應用したる走査を研究しつつあり、有鏡彈性體系の進行波動によるものに就ては昭和5年3月特許第85713號を得、音波の進行によるものに就ては昭和4年9月特許を出願し、有孔眞板と振動鏡との組合せによるものに就ては昭和4年12月特許第84504號を得又其の振動鏡の振動方式を改良して昭和4年12月特許を出願し、更に特殊廻轉鏡によるものに就ては近日特許出願の豫定なり。

特許

本年度に於ては發明考案著しく増加し特許を出願せるもの16件の多きに及びたり。内既に特許せられたるもの6件、審査中のもの10件にして、外に先年度に於て出願し、今年度に決定せるもの特許4件、實用新案1件なり。尙異議申立を爲せるもの2件、先年度に於て異議申立を爲し、今年度に決定せるもの2件なり。今之等を表示すれば次の如し。

特許

名 稱	發 明 者	出 願 年 月 日 及 出 願 番 號	公 告 年 月 日 及 公 告 番 號	特 許 年 月 日 及 特 許 番 號
發振又は増幅回路の改良	原 口 猷 一	昭和三年一月二十日 第 四 九 八 號	昭和三年六月 一 日 第 一 八 四 九 號	昭和四年三月廿五日 拒 絶 査 定
同一眞空管にて發振及變調を同時に行ふ方式	川 添 重 義	昭和二年十二月二十六日 第 一 二 二 七 八 號	昭和四年七月 一 日 第 二 五 八 五 號	昭和四年九月二十日 第 八 三 三 四 九 號
水晶發振子の改良	難 波 捷 吾 松 村 定 雄	昭和三年六月三十日 第 六 四 〇 二 號	昭和四年五月十七日 第 一 九 〇 四 號	昭和四年八月十二日 第 八 二 八 四 三 號
「ビエゾ」偏差周波数計	石 川 正 一	昭和三年八月 八 日 第 七 七 八 五 號		
受信機の改良	川 添 重 義	昭和三年十一月二日 第 一 〇 八 七 四 號	昭和四年二月十五日 第 六 九 〇 號	昭和四年五月十三日 第 八 一 七 〇 一 號
電視裝置同期方式	曾 根 有 小 野 田 元 彦	昭和四年三月十二日 第 二 五 九 四 號	昭和四年六月二十八日 第 二 五 三 九 號	昭和四年九月二十六日 第 八 三 四 一 九 號

名 稱	發 明 者	出願年月日及 出願番 號	公 告 年 月 日 及 公 告 番 號	特 許 年 月 日 及 特 許 番 號
電視受影方式	曾 根 有 小 野 田 元 彦	昭和四年四月五日 第三六三五號	昭和四年八月十九日 第三三三七號	昭和四年十一月七日 第八四〇〇八號
電視像分解或は合成 裝置	曾 根 有 小 野 田 元 彦	昭和四年四月五日 第三六三六號	昭和四年九月十八日 第三七一三號	昭和四年十二月十一日 第八四五〇四號
電視裝置同期方式	曾 根 有 小 野 田 元 彦	昭和四年五月廿一日 第五五一四號	昭和四年十一月一日 第四四五三號	昭和五年二月三日 第八五二〇五號
振動式スキャンニン グ裝置	河 野 廣 輝	昭和四年六月十日 第六二九七號	昭和四年十二月十八日 第五二一八號	昭和五年三月五日 第八五七一三號
送信方式の改良	難 波 捷 吾	昭和四年六月廿八日 第七〇七〇號		
電視電流增幅裝置	曾 根 有	昭和四年七月十六日 第七七九五號	昭和四年十月廿八日 第四三四七號	昭和五年一月十日 第八四九八九號
水晶制御共振方式	楠 瀬 雄 次 郎 石 川 正 一	昭和四年九月十一日 第九七五四號	昭和四年十二月十九日 第五二二〇號	昭和五年三月五日 第八五七一四號
電視スキャンニン グ方式	河 野 廣 輝	昭和四年九月十七日 第九九七七號		
電視裝置同期方式の 改良	曾 根 有	昭和四年十月七日 第一〇七二六號		
寫眞電送裝置の同期 同相檢定及調整方式	曾 根 有	昭和四年十月十八日 第一一一〇八號		
光電電流增幅方式	曾 根 有	昭和四年十月三十日 第一一六二〇號		
光電感度増大方式	曾 根 有	昭和四年十二月廿三日 第一三八七八號		
眞空管試験方式	楠 瀬 雄 次 郎 加 藤 誠 之 一 小 松 清	昭和四年十二月廿七日 第一四〇六三號		
光束移動方式	曾 根 有	昭和四年十二月廿七日 第一四〇六二號		
發振周波制御方式	楠 瀬 雄 次 郎	昭和五年二月一日 第一一〇八號		
直流回路補償方式	楠 瀬 雄 次 郎 川 添 重 義	昭和五年三月十九日 第三一七三號		

實用新案

名 稱	發 明 者	出願年月日及 出願番 號	公 告 年 月 日 及 公 告 番 號	登 録 年 月 日 及 登 録 番 號
可變蓄電器の直接及 微動兩廻轉結合裝置	石 川 正 一	昭和三年七月七日 第一五三八四號	昭和四年三月九日 第二七八六號	昭和四年五月廿一日 第一二九八九號

異議申立

名 稱	發 明 者	出願年月日及 出願番 號	公 告 年 月 日 及 公 告 番 號	異 議 申 立 年 月 日	決 定 年 月 日 及 摘 要
增幅器のスクリ ーン方式	安 藤 博	大正十五年三月 三日 第一〇三七五號	昭和三年八月廿 九日 第三一四〇號	昭和三年十月廿 四日	昭和四年五月廿 三日理由あるも のと決定
結晶發振方式	安 藤 博	昭和三年二月五 日 第一〇八二號	昭和三年五月十 六日 第一六二九號	昭和三年六月八 日	昭和四年十一月 廿五日理由なき ものと決定
テレビジョン 方式の改良	フランク、 グレー	昭和三年三月六 日 第二二〇一號	昭和四年十月廿 五日 第四三二九號	昭和四年十二月 廿一日	
增幅器用スクリ ーン	安 藤 博	大正十五年三月 三日 新案第一五四一 五號	昭和五年一月二 十日 第六一八號	昭和五年三月廿 日	

上記の内、特許せられたるものに就き、其の内容及目的の要領を記せば次の如し。

○同一眞空管にて發振及變調を同時に行ふ方式

本發明は四極又は四極以上の多極眞空管の内方グリッドを使用して發振し同一眞空管の外方グリッドを使用して發振電力を變調する方式に係り其の目的とする處は發振及變調の合成能率著しく、高く且高度の變調に適する優秀なる變調電波發生裝置を提供せむとするにあり。

○水晶發振器の改良

本發明は水晶發振器に於て遮蔽グリッド眞空管を以て水晶を起動發振せしむる改良裝置に係り其の目的とする處は水晶發振器の理想とする振動起動を容易ならしめ、回路自己發振を防止し而も強力なる發振作用を達し、且眞空管内部抵抗著しく高き特性を利用し、プレート回路に共振器極めて鋭敏なる同調回路を使用し水晶板の有する多數の副共振波數の發生を制御し主共振波數のみを發振確立せしむるに在り。

○受信機の改良

本發明は二個以上の空中線を交互に使用し常に各空中線誘起電壓の算術的平均値に略比例し働作する事の特徴とする受信機に係り其の目的とする處は従来の短波長受信機の如く數個の受信機を並列に使用する事なく一個の受信機に依りて能くフェディングの悪影響を除去し或は緩和し得る優秀なる受信機を提供するに在り。

○電視装置同期方式

本發明は電視或は類似の装置に於て送受兩局の廻轉部分の同期同相運轉を行はしむるに電視電流を傳搬すべき電路以外に特に同期化のために別に電路を必要とすることなく同期と同相とが從屬的に保たれることを特徴とする電視或は類似装置の同期方式に係り其の目的とする處は簡單に同期同相運轉を得せしむる一方式を提供せんとするにあり。

○電視受影方式

本發明は電視の受影に際し一平面上に適當に配列されたる白色點を有する該平面上に影像を顯はさしめることを特徴とする電視受影方式に係り其の目的とする處は電視を一定個所より覗き見ることなく宛も普通の活動寫眞を觀察する如くして達成せしめ以て同時に多人數の觀察人を可能ならしむるにあり。

○電視像分解或は合成装置

本發明は被電視物體の實像を廻轉有孔圓板と振動鏡との組合せによりて分解或は合成して送影及受影を行はしむる装置に係り其の目的とする處は自然照明による如き比較的低下照度を有する物體を出來得る限り小さき装置を以て而も正方形に近き形狀の視界に於て電視を可能ならしむる如き電視像分解或は合成装置を得んとするにあり。

○電視装置同期方式

本發明は電視或は類似装置に於て送受兩局の廻轉部分の同期同相運轉を行はしむるに當り同期と同相とが蓄電器と真空管との組合せにより從屬的に保持せらるることを特徴とする電視或は類似装置の同期方式に係り其の目的とする處は電視電流を運搬すべき電路以外に特に同期化のために別電路を要せず簡單に且つ經濟的に同期同相運轉を得せしむる一方式を提供せむとするにあり。

○振動式スキヤニング装置

本發明は電視装置のスキヤニングに關するものにして導光素子を備へたる彈性體又は彈性體系に強制的振動若くは横振動を與へ仍りて生ずる進行波動を利用することを特徴とするスキヤニング装置に係り其の目的とする處は從來の如き廻轉圓盤に據るに非ざるスキヤニングの方法を提供し同期手段を容易にすると共に大面積の像を得且等速直線的に極めて高速度にスキヤンし得るにあり。

○電視電流増幅装置

本發明は電視電流或は一般の微弱なる電流の増幅に際し一旦増幅されたる電流を以て該電流の變化に伴ひて光度を變化する如き装置と該光度變化を再び電流變化に變換せしむる装置とにより同一増幅装置を反復利用せしむることを特徴とし、其の目的とする處は簡單にして感度高き増幅装置を得んとするにあり。

○水晶制御發振方式

本發明はピエゾ水晶發振子を以て主真空管發振器の周波數を制御する方式に於て該主真空管の電極の何れかと主振動回路との間に挿入せられ水晶發振子によりて分路せられたるイムピーダンスと電磁的疎結合をなさしめたる主真空管のアノード回路及グリッド回路とを有することにより新規なる水晶制御發振方式を提供し同時に水晶發振子が働かせざるときは該主發振器の發振も亦停止する如くせる水晶制御大電力發振方式に係り、其の目的とする處は強制なる水晶制御發振を簡單且容易に生ぜしめ又送信機として其の調整及電波數の變換を容易ならしむると共に能率を極めて良好ならしむるに在り。

○可變蓄電器の直接及微動兩回轉結合装置（實用新案）

可變蓄電器回轉軸に固定せる圓板を微動裝置齒車の圓板狀凹み内に滑動せしめ螺子及彈條座金によりて其の摩擦力を全回轉範圍を通じて均一圓滑ならしむると同時に微動回轉の際に起る空轉を防止することを目的とす。

設計及設備

一、5000ヴォルト直流電動發電機

大型真空管並送信機試験の爲5000ヴォルト直流電動發電機一臺を購入したり。

發電機	5000ヴォルト	20キロワット	複捲型
電動機	220ヴォルト	30馬力	三相誘導型
明電舎製	價格	5800圓	

二、500 サイクル交流電動發電機

従來送信機試験に使用し來れる600サイクルの交流電動發電機老朽使用に耐えざるに至りたる爲新に10キロワット、500サイクルの交流電動發電機一臺を購入したり。

發電機	500サイクル	10キロワット	单相誘導型
電動機	220ヴォルト	15馬力	三相誘導型
明電舎製	價格	2800圓	

三、オツシログラフ

一般試験並研究用として3エレメント型オツシログ一臺を購入せり。

横河電機製	價格	2500圓
-------	----	-------

四、受信機

受信機試験の爲、短波長より長波長に至る全無線通信周波數帯を受信し得る標準受信機を一組設計し、目下組立中なり。

第五部 材料係、化學係

部長 技師 工學博士 小川若三郎

當部に於ける本年度の業務を試験、研究及調査、特許、並に設計及設備の四項目に分ちて其概要を述べれば次の如し

試 験

本年度に於ける物品試験の概況は下表の通りにして、緊縮の影響として一般に減少を示し、昨年度に比し、省内購入品及委託品に於て 1,118件、省外委託品に於て 100件、電気用品試験規則に依る試験品に於て33件、合計 1,251件を減少せり。然れども外は藤倉、古河、住友、長崎等の出張試験により内は物品調査會關係等の調査研究により多忙を極めたる事例年に異らざる状況を呈せり。尙ほ是等試験品の詳細に亘つては附録（イ）及（ハ）に掲載せり。

種 別	件 数
逓信省購入品及び委託品	4,028
省 外 委 託 品	241
電気用品試験規則に依る試験品	142
合 計	4,411

研究及調査

本年度に於ける研究及調査の概要を有機絶縁材料、無機絶縁材料、金属材料、絶縁電線及ケーブル、電池、及其他の六部門に大別して之を摘記すれば次の如し。

一、有機絶縁材料に関するもの

技師 木村介次
同 貞清玄龜
技手 湊谷祝三郎
同 鈴木徹
同 並河昇
同 水島宰吉
同 羽生龍郎
同 種田悌二
同 中喜多加造
同 奥原廣
同 安岡一十四
同 相澤常八

技手	岡本省三
同	金澤英直
同	淵野光
同	石黒克己
同	倉橋紀元
同	竹内功
研究員	矢内信太郎
同	仙波猛
同	竹中誠二
同	可兒弘一
同	大塚眞夫
同	石野了三
同	波田強一
技術員	植村春三
同	小島喜太郎
同	山田貞吉
同	柳橋寅男
同	坂巻菊治

1 有機超硫化促進剤の研究

有機超硫化促進剤を使用して硫化したる護謨製品の交流電気特性を求め之によりて硫化速度の比較をなさんとするものなり。

2 硫酸變成ゴムに関する研究

前年度より續行中にして特に壽命の點に關し研究中。

3 漢杜仲より得たるガツタパーチャ様物質に就て

海底電纜絶縁物としての使用可能なる結論に達し當所研究報告 260 號を以て其結果を發表せり。

4 有機充填料を含まざるゴム製品のクロ、ホルム可溶分の成分に就て

元素分析により其の組成を決定せむとしてゴム炭化水素なる事を明かにせり。

5 ステアリン酸とセバシン酸とのゴム硫化に及ぼす影響

略終了したるを以て近々發表の豫定なり。

6 ゴムに直結せる化合硫黄の定量

主として納入電線被覆ゴムに就き分析を行ひ統計的考察により一々化合硫黄を分析するの手数を省略する見込なり。

7 内外市販再生ゴムの調査

試料數十種を蒐集し化學的及機械的試験を行ひゴム製造者の参考に資せんとす。

8 ゴム配合剤中微粉末粒の大きさ並に其の分布測定

主としてカーボンブラツクにつき研究中にして結果の一部は近く發表の豫定なり。

9 ラテツキスよりゴムの電著に就て

相當好結果を得たるも先願による特許の關係を考慮して中止せり。

10 ゴム硫黄系の比重及熱膨脹に就て

第五部回報不定系45號及工業化學會誌に於て發表せり。

11 ゴム中結合硫黄量と力率及誘電率との關係

電気評論昭和五年一月號にて發表せり。

12 ゴム配合剤としての硫化亞鉛の價值

略終了せるを以て近く發表の豫定なり。

13 アクロレン樹脂の研究

アクロレン重合樹脂の製法と性質に關して研究を行ひ略終了したるを以て近く發表の豫定。

14 クレゾール樹脂及アミン-アルデハイド樹脂の研究

目下續行中。

15 變壓器油及開閉器油の酸化に關する研究

硫黄の酸化防止作用を認め引續き金屬鹽類の影響につき研究中にして其の結果の一部は工業化學雜誌に發表せり。

16 ベトロラタム及鑛油の變化に關する電氣的研究

目下續行中。

17 變壓器油の濾過清淨法に關する研究

變壓器油汚損の程度と濾紙の適應性並に使用限度に關し目下研究中。

18 本邦製及獨逸製絶縁紙の比較研究

昭和五年四月開催の工業化學會年會にて發表の豫定。

19 色素が纖維素に及ぼす影響に就て

目下續行中。

20 ガツタパーチャ精製法の研究

特許出願中。

21 琥珀に關する研究

尙ほ續行中。

22 有機絶縁材料のX線的研究

目下ゴムにつき実験中。

23 醋酸纖維素に就て

近く其の成績の一部を發表の豫定にして尙ほ人造絹絲としての應用につき研究中。

24 腕木用材に就て

主としてブナの利用に關し研究續行中。

25 電柱に就て

主として落葉松の利用に關し研究續行中。

26 木材防腐劑の研究

研究續行中。

27 電壓印加に依るベークライトの電氣的劣化に關する研究

著手續行中。

28 油類の高周波電波に對する損失測定

著手續行中。

二、無機絶縁材料に關するもの

技手	江上健助
同	相澤常八
同	菅野健雄
同	大西亮
研究員	田端耕造
同	可兒弘一
技術員	大野計三
同	細川菊男
同	戸田數男

1. 大理石に關する調査

本邦及支那産大理石20種を蒐集し其顯微鏡的組織、化學成分及電氣的性質を調査し第五部回報不定系55號として發表せり。

2. 玄武岩に關する研究

本邦各地より試料を集め研究續行中。

3. 硫黃に關する調査

目下續行中。

4. 磁器碍子に關する研究調査

其の組成と性質との關係、壽命試験等に關し續行中。

5. 周波數標準用水晶製作の研究

良好なるものを製作し得るに至り本年度に於ては182個を製作して其の大部分を當省工務局に交付せり。

6 鉛硝子の溶解に關する研究

研究報告270號として發表せり。

7. 硝子の失透現象に關する研究

研究報告269號として發表せり。

8. 誘電損失極少なる硝子の研究

特許85806號の硝子を用ひ蓄電器試作の豫定。

三、金属材料に關するもの

技師	木村介次
技手	並河昇
同	田中順
同	菅原松治
同	平林茂
研究員	仁科存
技術員	長内吉兵衛
同	和地源

1. ケーブル装荷用磁性合金の研究

東北帝國大學金属材料研究所に於ける本多光太郎博士の指導により續行中。

2. 亜鉛鍍鐵線の壽命に就て

尙ほ續行中なるも一部の結果は近く發表の豫定。

3 アルミ鍍金に就て

銅線の上にアルミニウムを被覆する方法につき研究し好結果を得たり。

4. ケーブル用鉛被に關する研究

アンチモニーを鉛に配合せるものにつき研究著手續行中。

5. 接點用白金代用合金の壽命に就て

第五部回報不定系42號として其結果の一部を公表せり。

四、絶縁電線及ケーブルに關するもの

技師	貞清玄龜
同	福田舜一
技手	吉田惠
同	塚本邦三
同	浦部寅之助
同	濱田安人
同	辻豊胤
同	金谷雄一

同 高橋亮助
同 山中俊一
技術員 村田良造
同 小林隆司
同 田村勝富

1. 屋内線の経済的標準規格の作製

前年度より尙ほ續行中。

2. 絶縁電線の壽命試験

前年度より尙ほ續行中。

3. 局内ケーブルに関する研究

捲換の電氣的性質に及ぼす影響、エナメル硬度試験法、エナメルジャンパー線の絶縁抵抗、局内ケーブルの構造及心線絶縁體の研究等に関し目下研究中。

4. 鉛被紙ケーブルの相互容量と各心線の占有面積との關係

尙ほ續行中。

5. ユニツトケーブルの試験調査

近々其結果を發表の豫定なり。

6. 鉛被損の研究。

著手續行中。

7. A.C. シングルコア、ケーブルの許容電流及電圧に就て

當所研究報告 274 號として發表せり。

五、電池に関するもの

技師 木村介次
技手 榎尾 榮
同 根本忠次郎
同 金子清次
同 大下利三郎
同 牧野三郎
技術員 小川英二
同 中川辰次
同 藤原清太郎

1. 低氣壓状態下に於ける蓄電池容量の變化

ペースト型に就ての成績は其一部を工業化學雜誌381號に發表しプランテ型に就ては尙ほ研究中。

2. 高氣壓下に於ける蓄電池の特性研究

蓄電池は高氣壓下に於て其の容量を著しく増加する事を認め其の結果の一部は近く發表の豫定なり。

3. 自己放電と瓦斯の發生に就て

其の結果の一部は昭和五年四月の電気學會大會に於て發表の豫定なり。

4. 蓄電池容量の溫度係數に就て

前年度より尙ほ引續き研究中。

5. 乾電池に使用する材料の研究

各種二酸化滿飽及黑鉛を用ひ其の電氣的特性を比較せるものにして其の中二酸化滿飽に就いては工業化學雜誌 377 號に發表し全部の結果は近く當所研究報告を以て發表の豫定。

6. 乾電池自己放電の原因に就て

一部分の研究を終り近く發表の豫定なり。

7. 乾電池の放置壽命に就て

電信電話學會第79號に發表せり。

六、其他の研究

1. 酸化銅整流器の研究

技手 根本忠次郎

同 金子清次

母體銅の形狀、成分、急冷の影響等に就き研究を終り近く其の結果を發表の豫定なり。

2. 直流誘電體現象に就て

技師 貞清玄龜

技術員 田村勝富

尙ほ續行中なるも其の一部は電気學會雜誌 497 號に發表せり。

3. 型造絶縁物の研究

技手 並河昇

續行中

同 淵野光

技術員 森安靜太

特 許

當部の發明に係り本年度に於て特許を得たるもの 8 件 實用新案を得たるもの 1 件及出願中のもの 11 件にして之を擧ぐれば次の如し

1. 高起電力「ルクランシエ」型一次電池及乾電池製造方法

特許第八四〇〇九號

2. 酸化銅整流器

同 第八四二一七號

3. 自己整流陰極板

同 第八四三七七號

4. 整流器用酸化銅皮膜生成法

同 第八四五〇五號

5. 精製せる蠟油石蠟「ワセリン」地蠟の酸化防止方法

同 第八四八八五號

- | | |
|--------------------|-----------|
| 6. 電気絶縁用鉛硝子 | 特許第八五八〇六號 |
| 7. 「アクロレイン」樹脂の製造方法 | 同 第八五八〇七號 |
| 8. 「アクロレイン」樹脂の製造方法 | 同 第八五八〇八號 |

新案登録を得たるもの

- | | |
|--------------|----------------|
| 1. 酸化銅整流器の改良 | 實用新案登録第一三五六九五號 |
|--------------|----------------|

特許出願中のもの

- | | |
|-------------------------|-------|
| 1. 熱可塑性物質製造方法 | |
| 2. 「ラテックス」より熱可塑性物質の製造方法 | |
| 3. 海底電纜 | 公 告 中 |
| 4. 「ガツタパーチャ」及「バラタ」精製方法 | |
| 5. 整流作用良好なる酸化銅層を生成する方法 | 公 告 中 |
| 6. 高圧電纜製造方法の改良 | 公 告 中 |
| 7. 亜酸化銅整流器製造方法の改良 | 公 告 中 |
| 8. 亜酸化銅整流器の改良 | |
| 9. 可塑性硝子 | |
| 10. 成層硝子製造法 | |
| 11. 醋酸人絹の濕式紡出法 | |

設計及設備

本年度に於ける主なる設備を挙げれば次の如し

- | | |
|---------------|-----|
| 1. 電気機器類 | |
| 漏 話 測 定 器 | 一 箇 |
| 周 波 數 測 定 器 | 一 箇 |
| ケ ー ブ ル 試 験 器 | 一 箇 |
| 檢 流 計 | 二 箇 |
| 電 流 計 | 一 箇 |
| 電 壓 計 | 一 箇 |
| 電 壓 電 流 計 | 一 箇 |
| 分 流 器 | 一 箇 |
| ブ リ ッ チ | 二 箇 |
| 蓄 電 器 | 五 箇 |
| 抵 抗 器 | 一 箇 |
| 變 成 器 | 一 箇 |

- | | |
|----------------|-----|
| 變 壓 器 | 四 箇 |
| 擬 似 ケ ー ブ ル | 一 箇 |
| 2. 理化學器械類 | |
| 顯 微 鏡 | 一 箇 |
| 廻 轉 寫 撮 装 置 | 一 臺 |
| 寫 真 機 | 一 箇 |
| 望 遠 鏡 | 五 箇 |
| 自 記 雨 量 計 | 一 箇 |
| 溫 度 計 | 三 箇 |
| 電 熱 乾 燥 器 | 四 箇 |
| 熱 氣 發 生 器 | 一 箇 |
| 白 金 鍋 | 一 箇 |
| 石 油 蒸 溜 装 置 | 二 箇 |
| 水 素 イ オン 測 定 器 | 一 箇 |
| 眞 空 ポ ン プ | 三 箇 |
| 3. 工作機械及裝置類 | |
| 捲 枠 移 動 装 置 | 一 組 |
| 旋 盤 | 一 臺 |
| 鐵 架 | 一 組 |
| 恒 溫 槽 | 一 箇 |

試作課 試作係、整理係

課長心得 技手 石井鐵五郎

本年度に於ける當課所管事務の状況は下表の如し。

一 機械器具工作

種別	新調品	修繕品	合計
件数	690	92	782
点数	21,124	184	21,308

二 寫眞作業

種別	寫眞	背寫眞	レクチグラフ	合計
件数	314	522	255	1,091
点数	3,285	22,964	3,930	30,179

三 電気用品試験依頼

種別	型式試験	追加型式試験	品位試験	普通試験	各項試験	抜検査	複本下付申請	合計
件数	26	1	2	965	871	7	68	1,940
点数	124	2	20	1,623	1,252	30,399	280	33,700
手数料	1,356.00 圓	45.00 圓	100.00 圓	5,741.35 圓	7,919.79 圓	378.70 圓	70.00 圓	15,610.84 圓

四 購入圖書

種別	學藝書	字書	法律書	圖畫	合計
册	404	42	2	—	448
部	—	—	—	5	5

五 交換雜誌

種別	内國	外國	合計
寄贈	13,324	2,391	15,715

種 別	内 國	外 國	合 計	
内 譯	電氣試験所研究報告	9,391	1,988	11,379
	電氣試験所調査報告	3,354	362	3,716
	電氣試験所事務報告	293	11	304
	電氣試験所研究及調査報告一覽	286	30	316
受 贈	1,200	423	1,623	

六 事 務 統 計 比 較

種 別	三 年 度		四 年 度		四年度の増減率 (割)	
	件 數	點 數	件 數	點 數	件 數	點 數
機械器具工作	806	18,384	782	21,308	減 0.3	1.6
寫 眞 作 業	1,272	40,806	1,091	30,179	減 1.4	減 2.6
電氣用品試験依頼	1,794	13,830	1,940	33,700	0.8	14.4
購 入 圖 書	25	440	31	453	2.04	0.3
交 換 雜 誌	—	16,296	—	17,338	—	0.6

研究及調査

一、真空放電による電氣鍍金の研究

技 手 星 隼 人
技 術 員 堀 田 省 三

數年來調査研究中なりし陰極飛唾現象利用の鍍金は、一般工業用として廣く利用せらるゝの機運に至り、所内に於ても此方法を應用せる製品を使用する向甚だ多く工業上への應用は大いに將來あるものと推意せらる。以下各項に記載せるものは、前年度より研究續行中の主なるものなり。

陰極飛唾方法にて鍍金せる金屬膜の物理的性質及之が應用に關しては、近く發表の豫定なり。

1. 高抵抗に就て

主として白金及金の薄膜を硝子或は石英片に鍍金し高抵抗を製作し、其抵抗を安定ならしめんが爲熱處理を施し、良好なる製品を得るに至れり。此種のもの高周波用高抵抗としては甚だ適當にして、其他低壓高壓用一般高抵抗にも利用せられつゝあるが、尙標準用高抵抗を試作中なり。

2. 熱電堆に就て

前年度より赤外線を利用する通信用輻射熱電堆を試作改良中にして、以前のものに比し數等の進歩を見、モール氏の考案に係る真空熱電堆に比し、時間の遅れは約十分の一、感度は約三倍のものを得るに至れり。尙高度の真空中に於ては益々感度上昇するを以て、目下真空熱電堆を試作し、良好なる結果を得つゝあり。

3. 金屬鏡に就て

此方法を以て製作せる金屬鏡は、高き反射率を有するを以て、光學用反射鏡としては甚だ適當に

して、例へば檢流計用鏡等に使用し良結果を得たり。

4. 合金及特種金屬鍍金に就て

従來の化學、物理或は電解的方法にて鍍金困難なる金屬の鍍金法及合金鍍金方法に就て試験の豫定なり。

5. 金屬薄膜に就て

此方法にて製作せる金屬薄膜の物理的特性に就て研究を行へり。

設計及設備

本年度に於ける主なる設備を擧ぐれば次の如し。

鍛 工 機	一	臺
セ ー パ ー	一	臺
址 斷 力 計	一	臺
コ イ ル 捲 機	一	箇
マ グ ネ ッ ト ・ チ ャ ッ ク	一	箇
送 風 機	一	箇
ゲ ー ジ ・ プ ロ ッ ク	一	組
電 流 計	三	箇
電 壓 計	二	箇
電 壓 電 流 計	一	箇
檢 流 計	一	箇
抵 抗 器	四	箇
メ ガ ー	一	箇
電 磁 石	一	箇
寫 眞 機	一	箇
照 明 燈	一	箇
洗 滌 機	一	箇

庶務課 庶務係、計理係

課長心得 書記 喜代田 渡

本年度に於ける當課所掌事務取扱概況下の如し。

一、文 書 本年度に於ける當課文書取扱件数下の如し。

種	別	件	数
受 收	他 官 署		580
	遞 信 部 内		7,325
	其 他		1,660
	合 計		9,565
發 送	他 官 署		604
	遞 信 部 内		1,981
	其 他		1,781
	合 計		4,366
回 議	決 議		8,303
	供 覽		1,633
	合 計		9,936

二、職 員 當所定員並に本年度末に於ける現員下の如し。

種 別	技 師		書 記	技 手	合 計
	勅 任	奏 任			
定 員	1	29	18	185	233
現 員	1	25	15	146	187

本年度に於ける兼務者及囑託員下の如し。

兼 務 者			囑 託 者	合 計
技 師	書 記	技 手		
2	0	0	4	6

本年度中に於ける研究員以下異動人員下の如し。

種 別	本 年 度 中 採 用	本 年 度 中 解 雇	備 考
研 究 員	7	2	△印は採用替を示す

電話施設費、寫真電信施設費、市外専用電話施設費等の各種豫算を其の試験物品数量に應じ各相當額の配付を受け是等試験に應じたり。

又昭和四年十一月七日火災の爲め焼失せる當所京橋分室電線電纜試験室並に光度試験室器具機械復舊用として災害費(24,672圓)の支出承認を得て本年度末同試験設備を復舊完成せり。

四、物 品 本年度に於ける當所物品取扱件数下の如し。

購買物品注文並契約件数

注 文 件 数	契 約 件 数	契 約 不 能 件 数	納 入 件 数		解 約 件 数	納 入 繰 越 件 数
			本 年 度 分	繰 越 分		
3,941	3,832	109	3,710	37	122	—

物品受拂命令件数

出 納 科 目	物 品 科 目	事 務 用 備	事 務 用 消 耗 品	合 計	不 用 物 品	
					回 数	口 数
受	買 入	836	2,801	3,637	—	—
	保 管 轉 換	5	12	17	—	—
	生 産	130	468	598	—	—
	複 生	—	—	—	27	70
	其 他	—	5	5	—	—
返 納	223	—	223	—	—	
入 計		1,194	3,286	4,480	27	70
出	拂 出	1,005	5,023	6,028	—	—
	保 管 轉 換	25	15	40	9	9
	生 産	20	1	21	—	—
	賣 拂	137	—	137	7	20
	其 他	93	—	93	2	2
出 計		1,280	5,039	6,319	18	31

電気試験所大阪出張所 試験係、検定係、庶務係

所長 技師 上 妻 博

本年度中當所にて受理したる電気計器の検定申請箇数は總計 188,389 箇にして前年度に比し 29,852 箇を増加せり其の内一般の分 83,921 箇電気協会大阪試験所の分 104,468 箇にして前年度に比し前者は 17,514 箇後者は 12,338 箇の増加を示せり。検定施行箇数は一般の分 84,695 箇電気協会大阪試験所の分 104,469 箇總計 189,164 箇なり。

電気用品試験規則に依る試験依頼状況は件数 435 箇数 498 にして兩者とも前年度と大差なし。

當所は従來大阪府港区湊屋敷通二丁目廳舎と同北區中野町二丁目の兩廳舎に於て執務し來りたる處、これを一ヶ所に合併することとなり、中野町廳舎の隣接地に廳舎増築中の處本年度末完成せるを以て次年度より總ての事務を中野町二丁目(通稱櫻の宮)廳舎に於て執ることとせり。設備其の他は大阪出張所設備概要の項に記載し置けり。

以下各項に就き報告すべし。

試 験

本年度中當所にて試験を行ひたる逓信省購入品試験及電気用品試験規則に依る受託試験は總計 665 件にして其の内容下の如く詳細は附録(イ)及(ハ)に示す如し。

尙本年度に於ては従來の受託試験範囲を擴張し標準電球、檢流計、抵抗器、組試験器等の試験依頼に應ずることとし試験依頼者の便宜を圖れり。

種 別	件 数
逓 信 省 購 入 品 及 委 託 品	230
電 氣 用 品 試 験 規 則 に 依 る 試 験 品	435
合 計	665

檢 定

電気測定法に依る電気計器檢定状況は下の如く詳細は附録(ロ)に示す如し。

種 別	一 般 の 分	電 氣 協 會 關 係 の 分
檢 定 申 請 件 数	18,567	339
檢 定 申 請 箇 数	83,921	104,468
檢 定 箇 数	84,695	104,469
内 合 格	84,249	104,467
	446	2

種 別	一 般 の 分	電 気 協 會 關 係 の 分
檢 定 申 請 及 合 格 證 書 再 交 附 手 數 料 收 入	274,379.00	52,294.40

研究及調査

一、積算電力計試験方法の比較

技 師 吉 澤 房 吉

技 手 時 田 清 太 郎

前年度に於て普通一般に採用せられつゝある各種試験方法の實驗を略完了發表せるを以て光學的試験方法に就き調査中。

二、積算電力計耐久度の比較

技 師 吉 澤 房 吉

技 手 時 田 清 太 郎

一種類の計器に就き5ヶ年使用後の試験終了せるを以て近く第一部彙報を以て發表の豫定。爾餘の種類計器は引續き需要家に取付け比較調査中。

三、計器用變壓器の變壓比及相差角の豫測

技 師 吉 澤 房 吉

計器用變壓器の變壓比及相差角を規定電壓の10分の1程度の低電壓にて試験せる記録とオープンサーキット及ショートサーキットテストの記録より算出せる規定電壓の變壓比及相差角が幾何の程度の精度を有するかを試験せんとするものにして文献其他調査中。

四、磁束計に就て

技 師 關 三 郎

磁束計の完全なる理論として可動線輪回路の自己誘導、吊線の制禦力及鎖交磁束の變化状態をも考慮に入れたる解式を得んとしたるもその全部を考へたる場合に就きては纏りたる結果を得ず。

五、均一磁場の發生及其測定

技 師 關 三 郎

技 手 栗 山 臺 直

ヘルムホルツ線輪の發生する磁場の性質、均一度等を明かにし試作せる線輪に就き理論的計算と實驗との結果を比較し第一部彙報第四卷第三・四號に發表せり。これによりその均一度を確め得且使用上便利なる均一磁場を得たるを以て爾後の實驗にこれを使用しつゝあり。

六、單線檢流計型磁場測定装置に就て

技 師 關 三 郎

技 手 古 澤 勝 記

二支點間に張られたる金屬細帯を測定せんとする磁場内に置きこれに電流を流し細帯が或一定の彎曲をなすに要する電流の値より磁場を測定する装置は既に考案せられたり。これに關し細帯の張力及彎曲彈性を考慮に入れたる場合の解式を求め装置の定數の計算を明かにし且試作せる装置に就き目下實驗中なり。

庶務

一、文書 本年度中當所文書取扱件數下の如し。

種 別	件 數	
受 收	他 官 廳	17
	遞 信 部 内	434
	其 他	272
發 送	合 計	723
	他 官 廳	9
	遞 信 部 内	371
回 議	其 他	1,998
	合 計	2,378
	合 決	2,378
合 計	供 費	723
	合 計	3,101

二、職員 當所定員並本年度末現員下の如し。

種 別	技 師		書 記	技 手	合 計
	勅 任	奏 任			
定 員	—	2	2	6	10
現 員	—	2	2	5	9

本年度末現在兼務者及囑託員下の如し。

兼 務 者			囑 託 員	合 計
技 師	書 記	技 手		
1	—	—	—	1

本年度中研究員以下異動人員下の如し。

種 別	本 年 度 中 採 用	本 年 度 中 解 雇	備 考
研 究 員	—	—	△印は採用替を示す
技 術 員	△ 1	—	
試 験 員	6	△ 1 5	
事 務 員	2	6	
技 工	—	—	
雇 工	1	1	
合 計	9	△ 1 12	

本年度末現在當所試験員以下勤続年數下の如し。

種別	一年未滿	一二年未滿	二三年未滿	三四年未滿	四五年未滿	五六年未滿	六七年未滿	七八年未滿	八九年未滿	九十年未滿	十一年未滿	十二年未滿	合計
試験員	5	2	6	6	5	2	8	2	1	1	-	-	38
事務員	2	1	-	1	-	3	-	-	-	-	1	-	8
技工	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	-	-	3
雇工	1	2	1	-	-	4	-	3	1	1	-	1	14
合計	8	5	7	7	6	10	8	5	2	3	1	1	63

三、物品 本年度中當所物品購入及物品賣却件数等下の如し。

購買物件注文及契約件数

注文件数	契約件数	契約不能件数	契約未済件数	納入件数	解約件数	納入繰越件数
230	228	-	-	228	2	-

物品受拂命令件数

種別	受 拂 命 令 規 数	
	受 入	拂 出
事務用物品	242	286
備品	79	123
内 消耗品	163	163
不用物品	-	-
保管轉換	11	12
不適用品	26	26
合計	279	324

物品賣却件数

種別	回数	件数
備品	1	26
消耗品	-	-

電氣試験所大阪出張所増築設備概要

従来電氣試験所大阪出張所は港区湊屋濱通二丁目の廳舎と北區中野町二丁目の廳舎の二ヶ所にて執務し居りし爲め所内の執務上に於ける不便は勿論なるも、これが爲め計器申請者は多大の不便を忍び來れるなり。故にこれを一ヶ所に纏めたまき希望の處湊屋濱通の廳舎が龜裂を生じ危險の程度に破損せし爲め、合併の増築豫算を要求し居りし處、昭和三年度の臨時議會にて二ヶ年繼續費として承認を得し故昭和三年度に土地の買収を済まし昭和四年度末に於て建物完成せしを以て昭和五年度より中野町の廳舎に兩者を合併し執務することとせり。

合併増築に要せし設備費は次の如し。

新營費(敷地及建物)	126,000圓
機械移轉費及雜費	18,800圓
合計	144,800圓

一、建 物

増築建物の敷地は大阪市北區中野町二丁目舊廳舎の北側隣接地約300坪にして建物は次の通りなり。

1. 本館 鐵筋コンクリート造二階建 約 224坪(延坪)
2. 發電室 鐵骨鐵網モルタル張平家建 約 6坪
3. 蓄電池室 木造平家建 約 4坪
4. 發電室従業員控室 木造平家建 約 5坪
5. 物置 木造平家建 約 10坪

本館の二階は舊館檢定室より階下は舊館強電流檢定室より渡廊下に依り接續をなし、發電室は舊藥品倉庫を取擴げ改造し蓄電室及發電室従業員控室は舊館建物間の空地に外壁を利用して建てしものなり。室名及廣さは次の如し。

建物別	一階二階の別	室名	坪数
本館	一階	特別高壓室	約 32
		第一試験室	〃 16
		第二試験室	〃 12
		光力測定室	〃 15
		光力測定室	〃 4
		寫眞用暗室	〃 1.5
	二階	計器交附室	〃 28
		封印室	〃 28
		第三試験室	〃 16
		第四試験室	〃 16
		第五試験室	〃 12
		標準器保管室	〃 6
發電室		發電室	〃 6

建物別	一階二階の別	室名	坪数
発電室		発電室従業員控室	〃 5
蓄電池室		蓄電池室	〃 4
物置其他		物置	〃 10
		石炭置場及塵溜	〃 5

二、電気設備

試験用電源として湊屋濱通二丁目廳舎にて従来使用中の下記電動発電機4基を増築発電室に据附けこれを舊発電室機械運轉母線より運轉する様に接続せり。

(1) 直流電動三相交流発電機	3 基
電動機 補極直流分捲電動機	100 ヴォルト 13 馬力
発電機 三相交流発電機	125 ヴォルト 40—60 サイクル
	8 キロヴォルトアムペア
(2) 直流電動三相交流発電機	1 基
電動機 補極直流分捲電動機	100 ヴォルト 11.8 馬力
発電機 三相交流発電機	125 ヴォルト 20—60 サイクル
	8 キロヴォルトアムペア

以上の電動発電機中(1)及(2)の各1基は既設高圧強電流検定室に於ける検定室に1基宛専属せしめ(2)の中1基は第三試験室に各種試験用の電源とし残り1基は元計器交附室に於ける計量装置試験室に導き計量装置試験後計器を其の儘検定し得る爲の電源に使用する豫定なり。

増設蓄電池は日本電池株式会社製のものなり。

(1) 電流用	T—24型	5 箇
(2) 電圧用	T—1型	120 箇

電流用蓄電池は新館二階第三試験室に於て主として所内標準計器更正用使用するものなり。T-1型電圧用蓄電池は従来使用の360箇にて高電圧直流試験に不便を感じ居りし故此の不便を除く爲に設けしものなり。

各室の配電設備は第一圖の配線略圖に示す如く既設直流及交流分電盤を増設しこれより各室に任意の直流及交流電源を供給出来る様にせり電線は直流強電流用に従来湊屋濱通二丁目廳舎にて使用し居りし被鉛線を流用せり他は全部第四種絶縁電線を一分厚金属管に収め配線渠内に敷設せしものなり。各室の大體の模様を記述すれば次の通りなり。

(1) 第一試験室

第一試験室には直流端子盤強電流開閉器附直流端子盤各1面と電動発電機調整盤1面を装置し端子盤には分電盤より任意の直流電源を取り得る様にし強電流開閉器は新設のT—24蓄電池に接続する電動発電機調整盤は二階第三試験室と並列に使用する様にせり此の室には3個のガルヴァ

メーター臺を床よりコンクリートにて作り精密實驗に使用出来る様にせり。

(2) 第二試験室

第二試験室には直流端子盤2面を取り付け第一試験室同様分電盤より任意の電源を取り得る様にせり。尙此の室には1箇のガルヴァノメーター臺と1箇の天秤臺が作り付けあり。

(3) 特別高圧室

特別高圧室は将来當所検定の電壓制限が擴張せらるるも差支なき様に100,000 ヴォルト迄の計器用變成器の試験が出来る様、室の棟も充分高くし試験用變壓器も直ちに据附け得る様其の場所のみ床を掘り下げたり。尙屋外にて變壓器の試験が出来る様、2本の100,000 ヴォルト用壁貫碍管を取り付けあれど當分は直流端子盤1面を取り付け25,000 ヴォルト迄の計器用變成器の試験に使用する。

(4) 光力測定室

標準電球試験用として設けし室にして舊館に据附け使用中の光度計を此處に移し将来は球形光度計も此の室に据附ける豫定なり。電源としては直流端子盤2面を取り付け分電盤より各種電源を取り得る外電球試験用として据附けしT-2型蓄電池55箇より直接に直流電源を取り得る様にするものなり。

(5) 光力測定室従業員控室

此の室は光力測定室従業員が測定に従事せざる時の控室として設けしものなり。

(6) 寫真用暗室

階段下を利用し、設けし暗室にして色硝子入の扉を有する窓を設け各種寫眞の現像其の他に使用するものなり。

(7) 計器交附室

計器交附室の窓口は幅約1米半長さ約6米の計器交附臺を設け其の上を鐵板にて張れり。此の臺にて小形計器なれば一度に約200箇三相計器にて約100箇を並べ得る故、計器交附の際に於ける番號讀合せ其の他に非常に便利なり。計器交附室の前面は舊館との間約3間に明取り窓を有する屋根を設け雨天の際にても計器積込み等に少しも差支なき様にせし故、申請者に於ては非常に便利となれり。

(8) 第三試験室

第三試験室には直流端子盤1面直流開閉器盤1面及電動発電機調整盤1面を装置して各種の電源を任意に取り得る如くし尙直流試験臺1臺交流試験臺1臺を備附け所内使用の標準計器の更正及各種の實驗を行ふに便利とせり。

(9) 第四試験室

第四試験室には直流端子盤2面を取付け各種實驗の電源を供給し得る様にせり。

(10) 第五試験室

第五試験室には第四試験室と同様直流端子盤2面を設置し試験電源を供給す。

(11)標準器保管室

所内使用の標準器を保管す。

(12)封印室

封印室は舊館二階検定と最も近き採光申分なき室にして計器検査臺1臺を装置し封印後計器故障の有無を検査し階下計器交附室との間には計器運搬用昇送機を装置し計器の運搬に便利とせり。

(13)發電室

發電室は從來藥品倉庫として使用中の煉瓦造建物12坪に鐵骨鐵網モルタル張り約5坪を増築し此處に從來湊屋濱通二丁目廳舎にて使用中のシーメンス製電動發電機4基を据附け尙將來の擴張に備ふる爲め機械2臺分据附の余裕を残し置けり。

(14)蓄電池室

蓄電池室は從來の藥品倉庫と高壓強電流室との間の空地を利用せしものにして屋根のみを作り此處に新しくT-24型蓄電池5箇を据附け標準計器更正の電源とし舊蓄電池室のT-40型蓄電池を此處に移轉し直流検定臺迄の距離を短くし電壓降下を少くする様にせり。

(15)發電室従業員控室

發電室内は機械運轉の騒音のため電話等の聴取りに不便を感じるのみならず従業員の保健上にもよろしからざるものと考へし故兩發電室と新設蓄電池室との間に約5坪の發電室従業員の控室を設置せり。

(16)物置

兩所が合併せし故消耗品等の置場が狭くなりしを以て舊本館前の空地に約10坪の木造の物置を造り、消耗品其の他の置場に當ることとせり。

新館を使用する様になりしを以て舊館の設備を幾分變更せし箇所ある故變更の大體を述ぶ。

(1)検定室

検定臺は從來其の一部を封印室として使用し來りたるも合併の爲め計器檢定量も數に於て四、五倍となる故封印室の跡に單相檢定臺2臺を増設し從來の檢定臺6臺と共に計器檢定に當つることとせり。尙從來は電壓周波數の調整は檢定室にて行はず發電室にて行ふ様になり居りしも不便故新規に調整盤1面を檢定室に装置し3臺の電動機を此の盤にて調整出來得る様になし發電機6臺の電壓は檢定室にて調整出來得る様にせり。

(2)計器運搬用昇送機

計器運搬用昇送機は封印室と交附室との間に設けし外に計器受附後これを二階檢定室に運ぶために計器受附室前の廊下と二階檢定室に近き舊館の標準器置場との間にも1臺取附け計器の運搬に便利とせり。

(3)高壓強電流試験室

舊館高壓強電流檢定室は新館の階下との通路に當るを以て通常に當る所のみを間仕切し此の通路に當る所にある直流檢定臺は今迄變壓器を置きし所に移しT-40型の移轉蓄電池と壁一重を隔てゝ据附けることにし電線に依る電壓降下を少くせり。

(4)計量装置試験室

舊館計器交附室は新館に移轉せしため此の室を計量装置試験室となすこととし其の設備を考究中なり。計量装置試験後計器を取外すことなく其の場で計器の檢定が出来る様にすれば非常に能率が良くなるを以て當所にては計量装置試験に長時間圓板を回轉する必要がある計器のみを此の室にて約一晩圓盤を回轉せしめ翌日其の成績を取りし後其の場にて檢定試験をなし得る様に設備をなさんとすものなり。

(5)舊館發電室

新館各室に電源を供給するため既設分電盤上部に直流分電盤1面交流分電盤2面を増設しこれより新館各室に種々の電源を供給する様にせり。

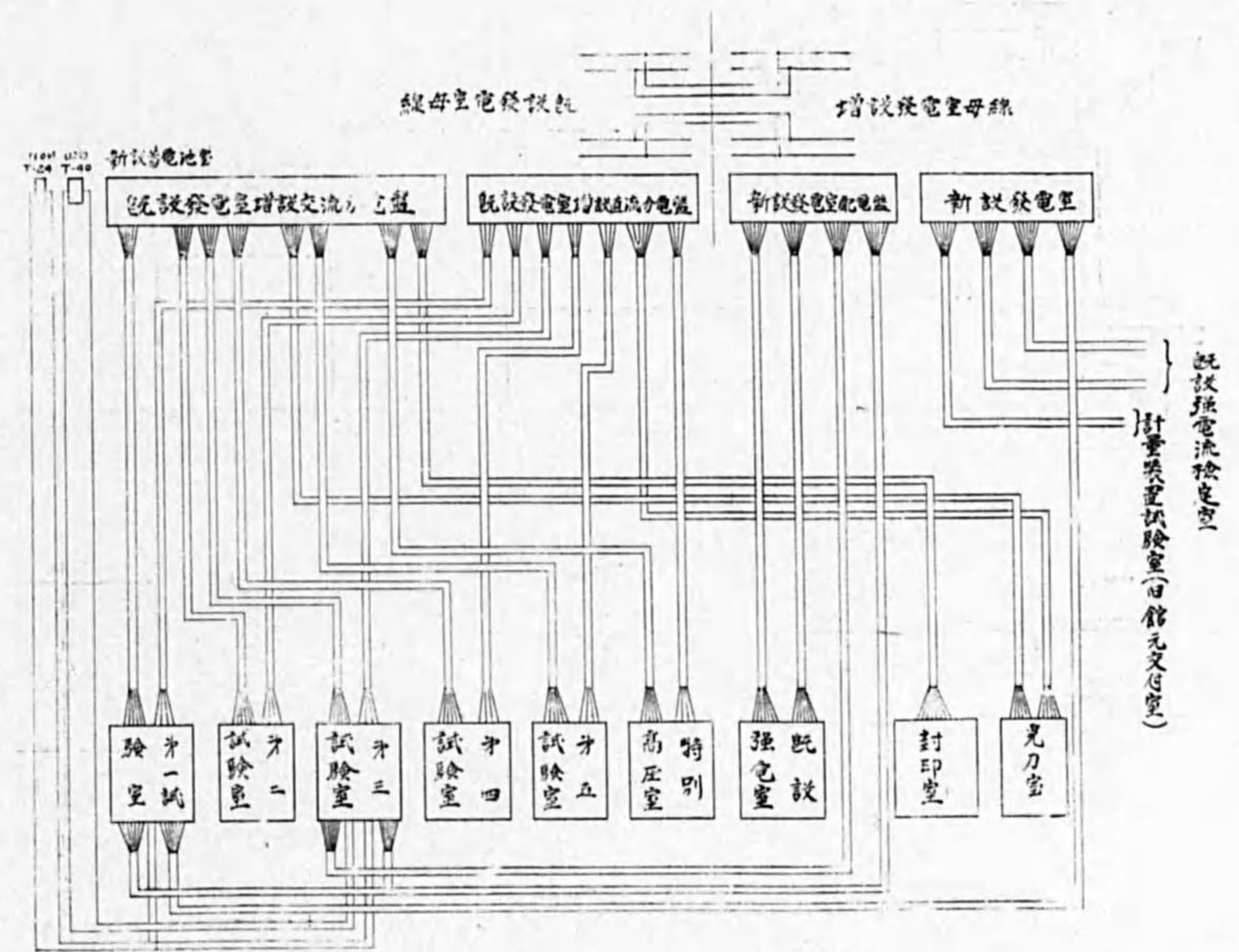
(6)舊館蓄電池室

T-40型蓄電池6箇を新設蓄電池室に移轉せり。其の跡に電壓用T-1型120箇を据附けることとせり。

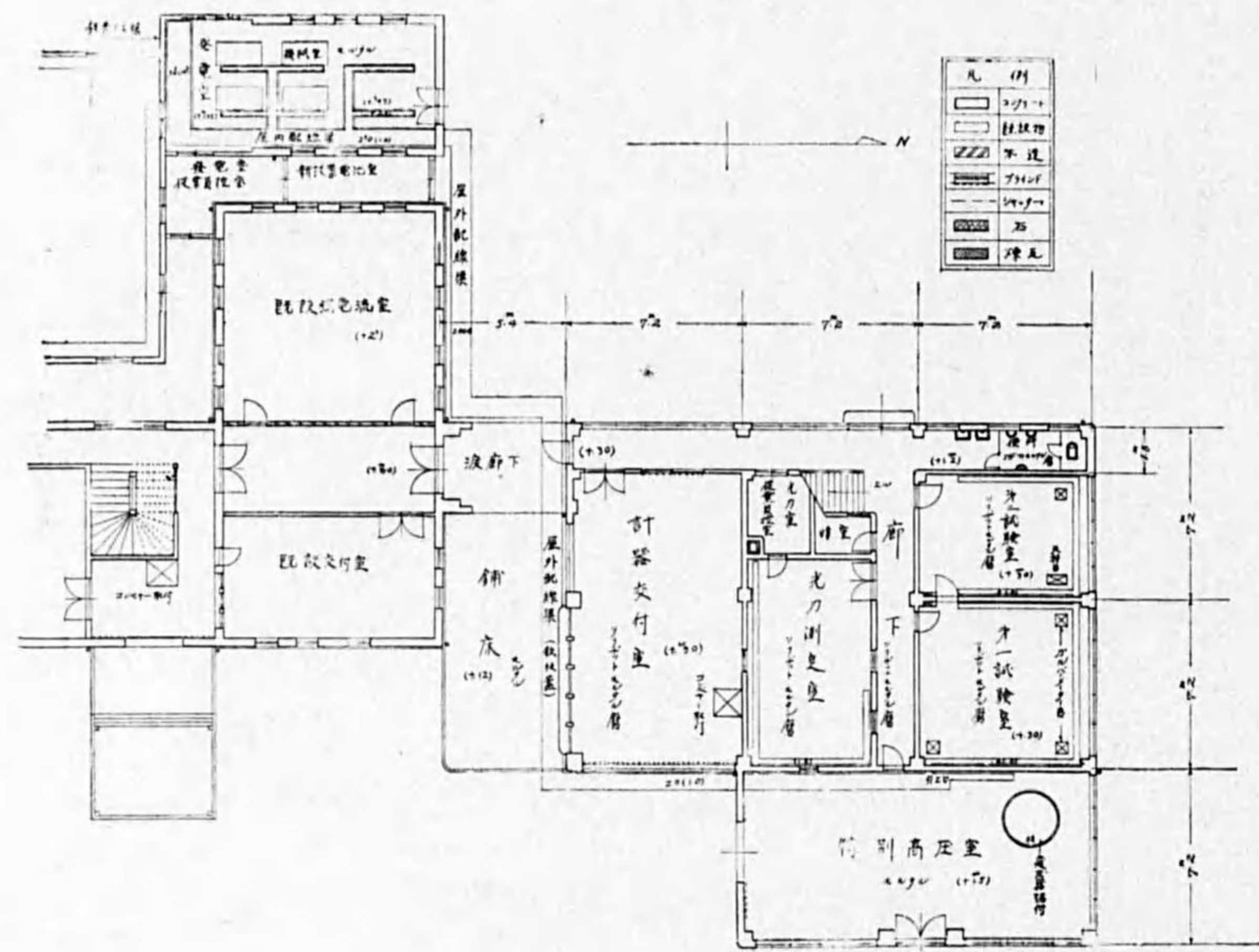
三、設備概要附圖目次

第1圖	配線略圖
第2圖	増築建物平面圖
第3圖	出張所正面圖
第4圖	出張所背面圖
第5圖	増築建物
第6圖	封印室
第7圖	交附室
第8圖	第三試験室

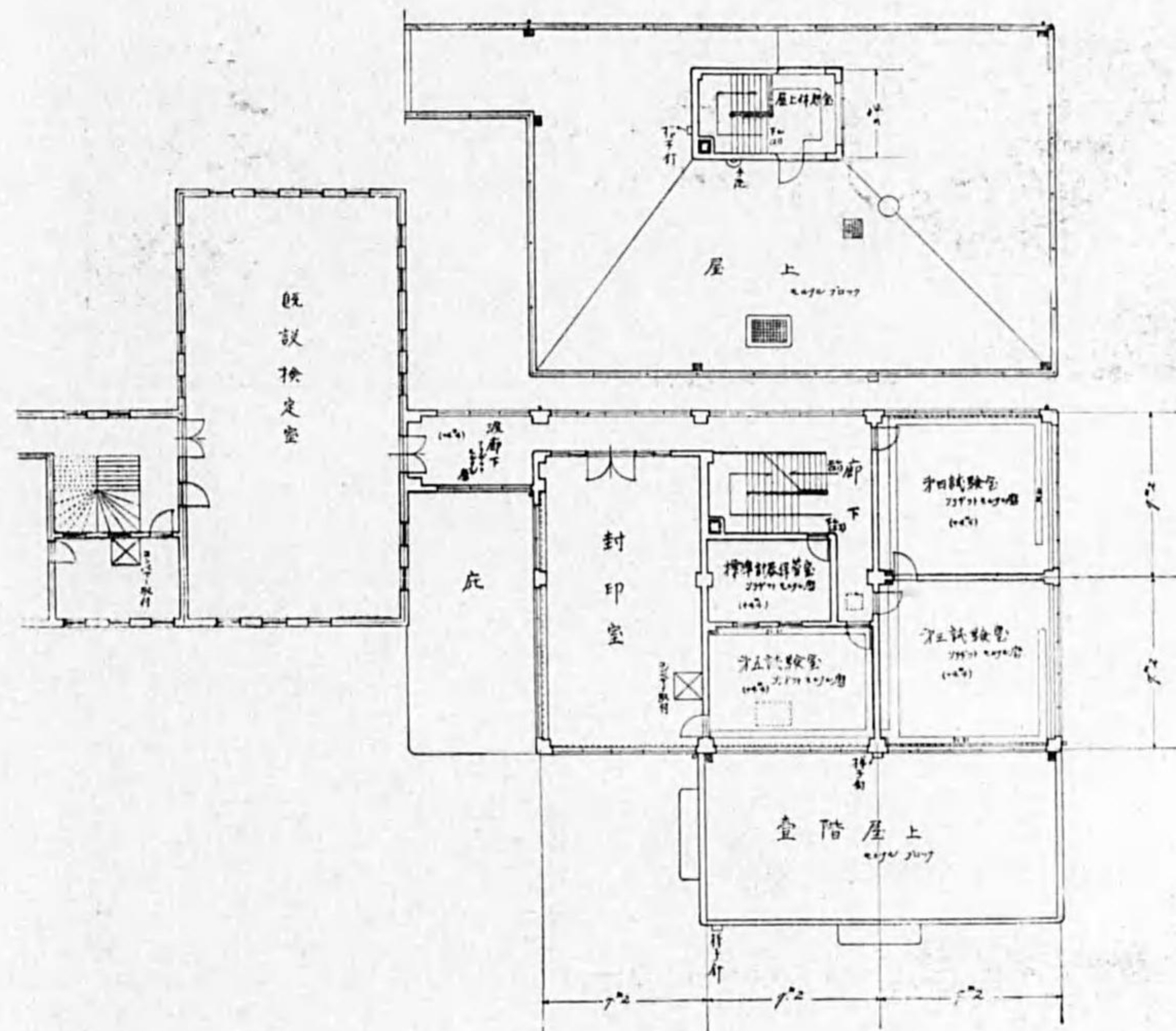
第一圖 配線 畧 圖



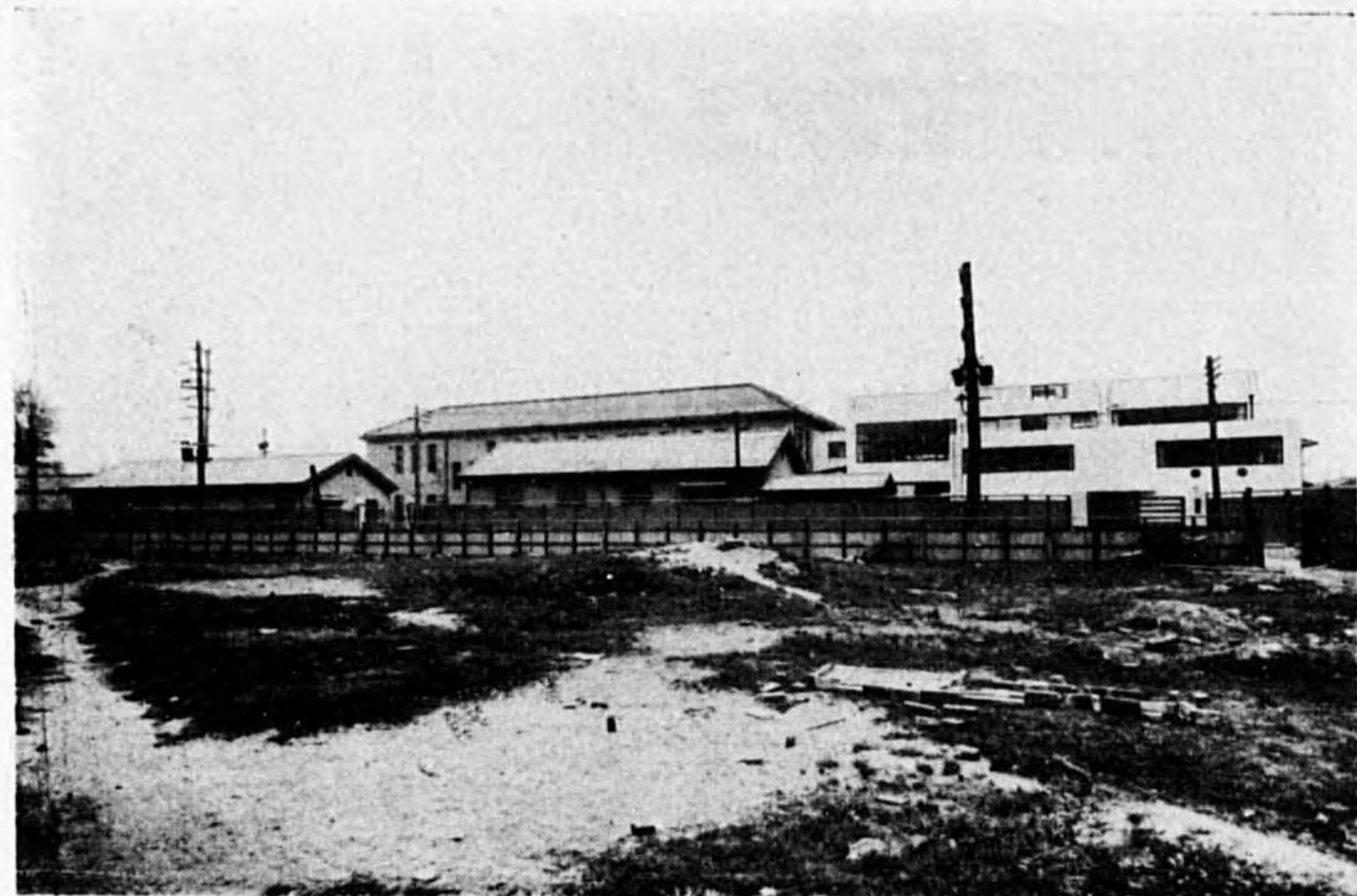
第二圖 A 增築建物一階平面圖



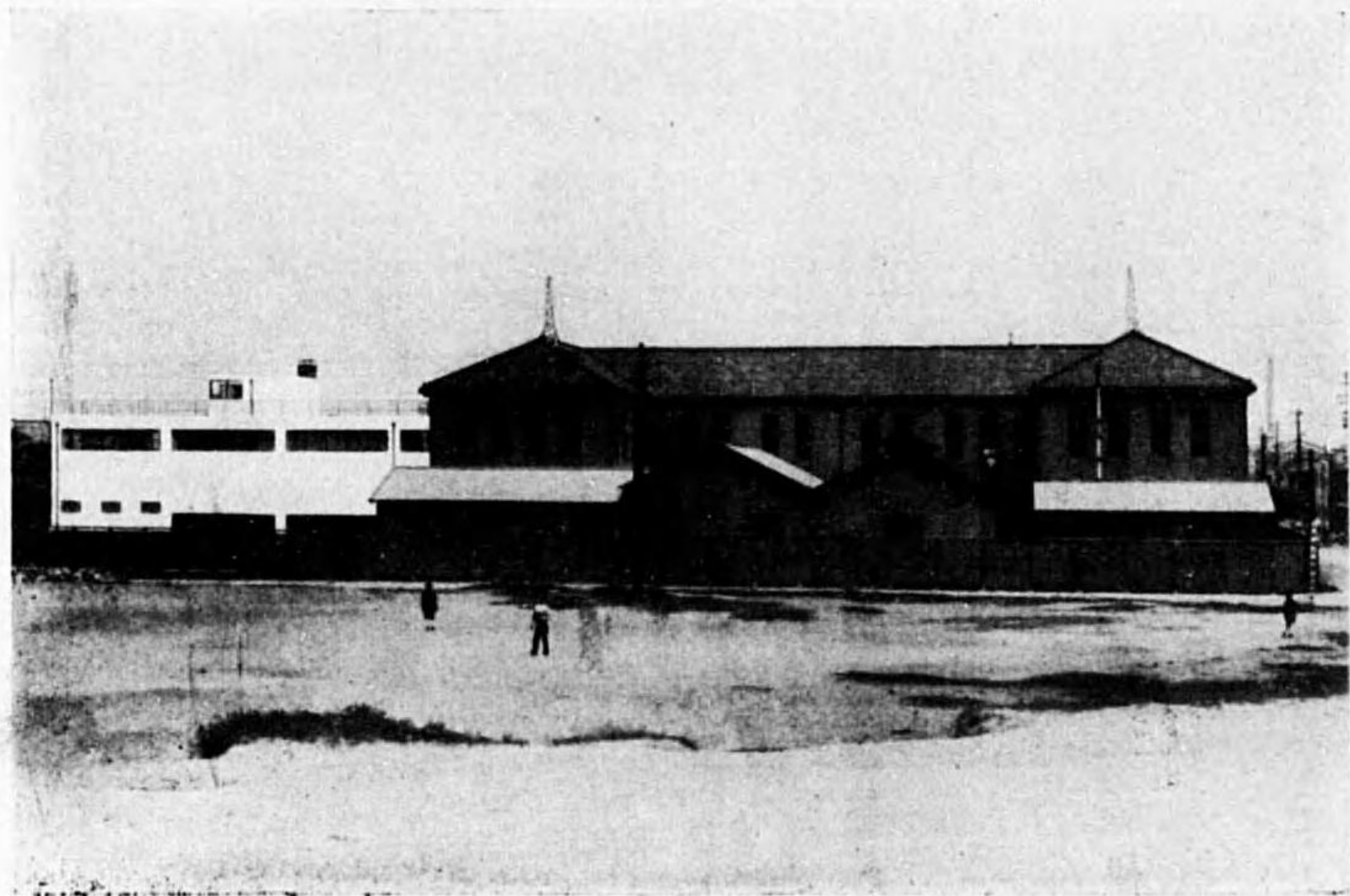
第二圖 B 增設建物二階及屋上平面圖



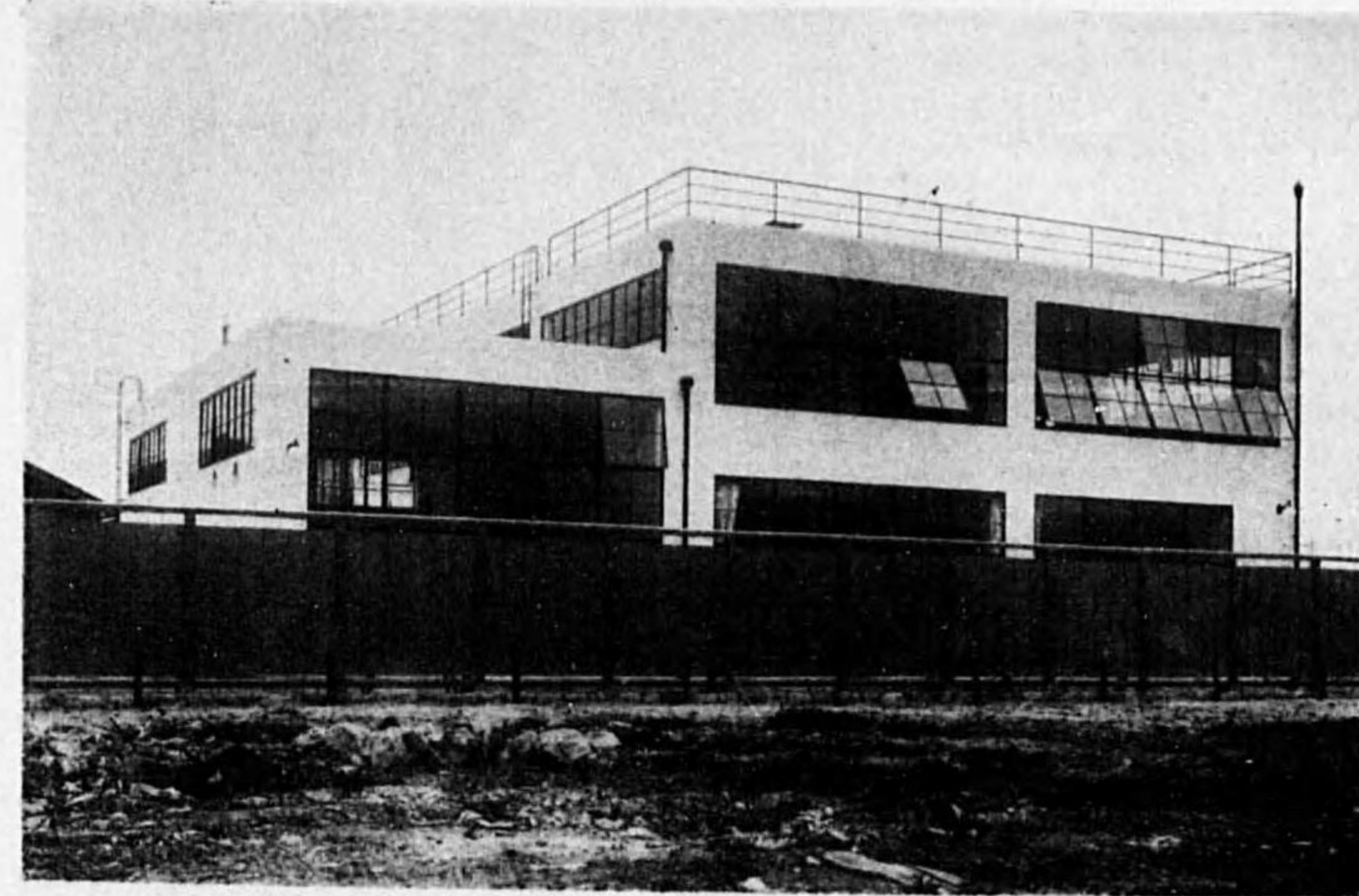
第三圖 出張所正面



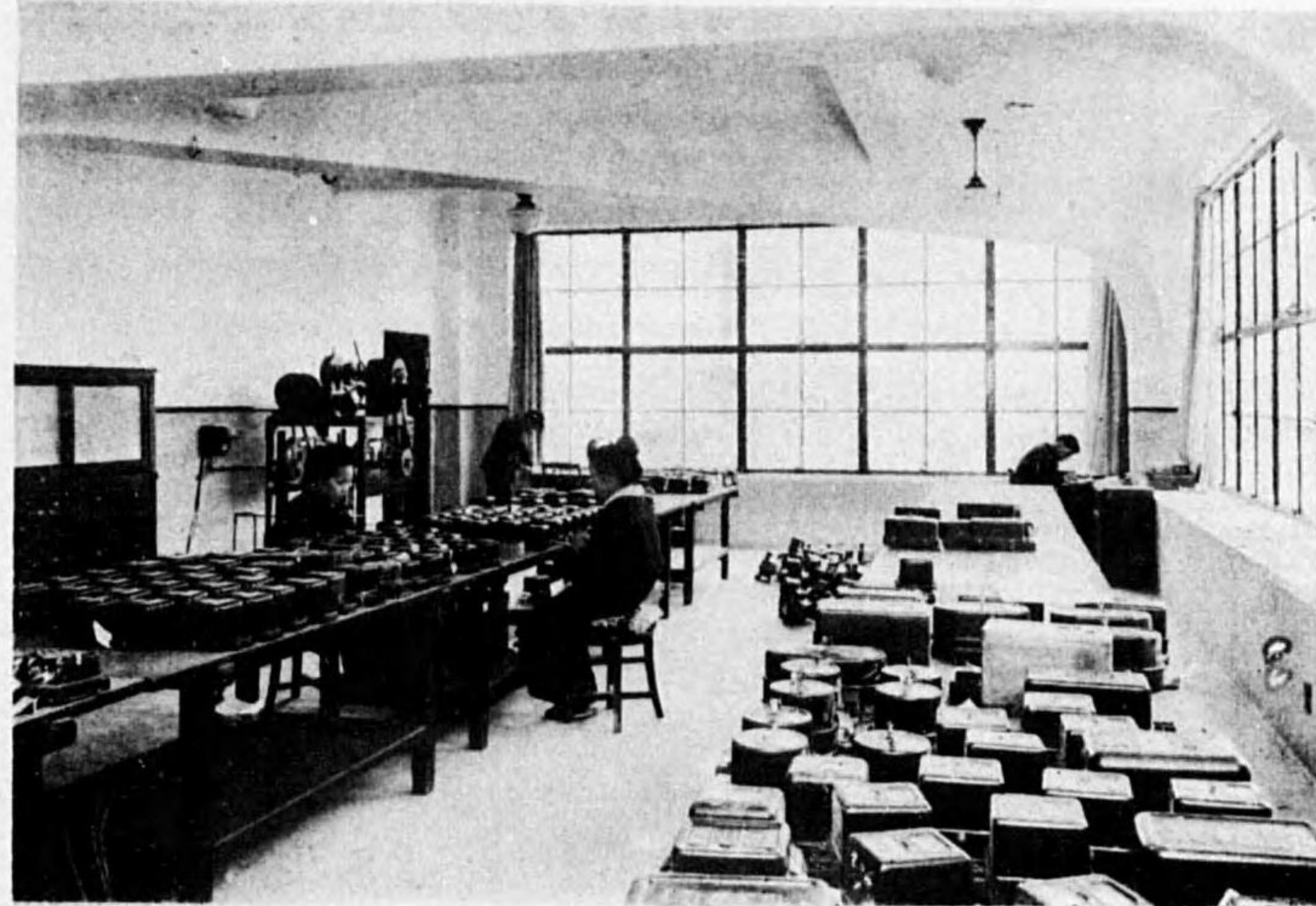
第四圖 出張所背面



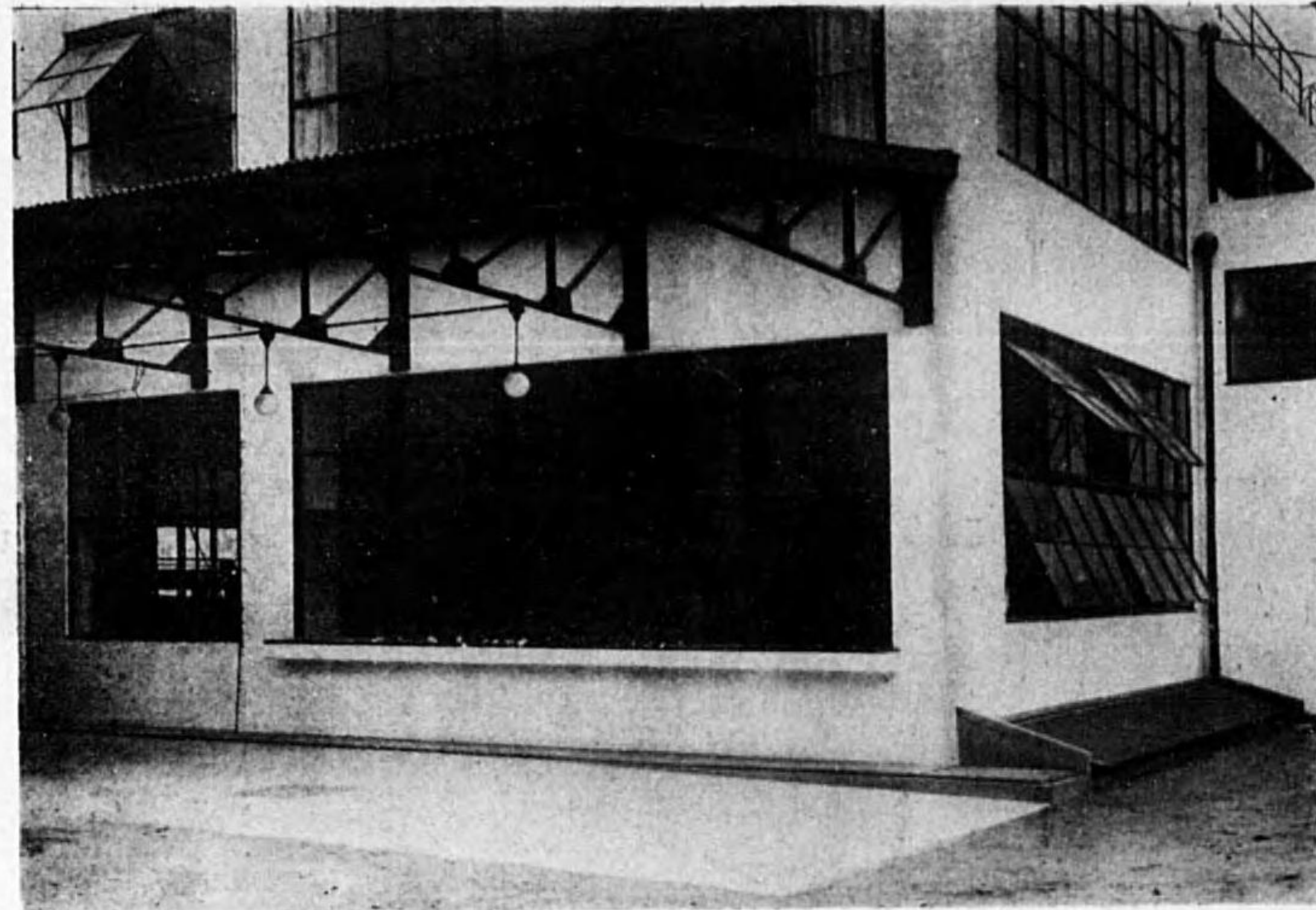
第五圖 増築建物 (本館)



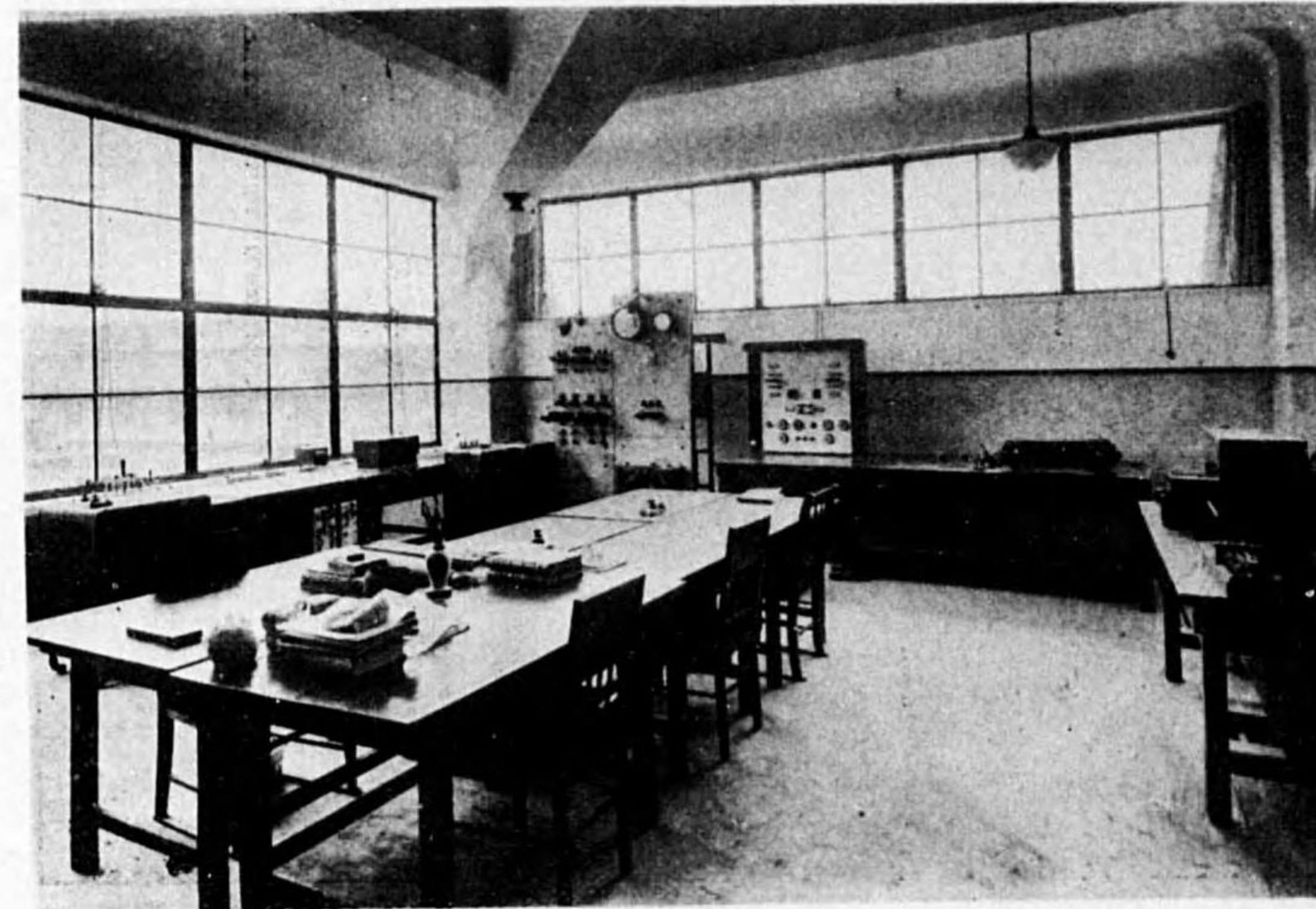
第六圖 封印室



第七圖 交 附 室



第八圖 第三試驗室



電氣試驗所福岡出張所 試験係、検定係、庶務係

所長 技師 藤田重明

本年度に於て當所に受理したる電氣計器検定申請箇数は 28,038 箇、検定施行箇數 27,980 箇なり。以上を前年度に比較すれば申請箇數に於て 7,187 箇、検定施行箇數に於て 7,722 箇の増加を示せり。而して申請箇數の内 2 割は新計器にして 8 割は舊計器なり。依りて該數量に就て案ずれば新計器は従量制の普及に伴ふ當地方需要増加數の一部舊計器は當地方に使用したる有効期間満了のものとするべく是等計器検定申請は逐年増加の趨勢を示し又一般電氣界の進展は高壓計器需用激増と相俟ちて甚だしく検定事務を繁劇ならしむるに至れり。之が爲め現在の設備及豫算にては到底満足に検定事務を遂行し難く他事務は尠からざる犠牲を拂ひ辛ふじて如上の検定を遂行する事を得たり。

電氣用品試験規則に依る試験依頼狀況は 39 件、39 箇にして前年度に比し大差なし。

試験

本年度當所に於ける電氣用品試験規則に依る試験の總件數は下記の如くにして其内容詳細は附録(イ)及(ロ)に示す。

種 別	件 數
逓信省購入品及委託品	389
電氣用品試験規則に依る試験品	39
合 計	428

検定

電氣測定法に依る電氣計器検定狀況は下記の如くにして詳細は附録(ロ)に示す

種 別	數 量
検 定 申 請 件 數	5,747
検 定 申 請 箇 數	28,038
検 定 施 行 箇 數	27,980
内 { 合 格 箇 數	27,446
不 合 格 箇 數	534
検定申請及合格證書再交付手数料収入	91,466.25

研究及調査

一、熱線速度測定器

技師 藤田重明

電流を通じたる金屬細線の氣體又は液體流動速度に依る冷却度の差違を利用する速度測定装置に

就き實驗中。

二、レーシオメーター（比計）

技師 藤田重明
技手 湯淺武

電流、電壓及電力の比を測定する計器を考案し實驗中。

三、熱電解物質に就て
引續き實驗中。

研究員 石橋文男

四、電氣的鑛石探見法

技師 藤田重明
研究員 石橋文男

文献調査中にて近く調査報告作成の豫定なり。

庶務

一、文書

本年度に於ける當所發送文書件數下の如し。

發送文書	選信部内	所内	157
	他官署	所外	36
書	其他	署外	1
	合計	計	194

二、職員

當所定員並に本年度末に於ける現員下の如し。

種別	技師		書記	技手	合計	備考
	勲任	奏任				
定員	—	1	1	2	4	
現員	—	1	—	2	3	

本年度に於ける研究員以下異動人員下の如し。

種別	採用	解免	備考
研究員	1	—	
月給事務員	1	—	電気試験所より勲勤
技術員	—	—	
日給事務員	2	—	
試験員	—	1	
技工	—	—	
雇工	—	—	
合計	4	1	

本年度末現在當所日給事務員以下勤続年數下の如し。

種別	年數	勤続年數							合計	備考
		一年未滿	一二年以上未滿	二三年以上未滿	三四年以上未滿	四五年以上未滿	五六年以上未滿	六年以上未滿		
日給事務員	2	2	—	—	—	—	—	—	4	
試験員	—	5	2	—	2	1	1	2	13	△日給事務員より身分變更(昨年度以前) ▲技工より昇格(昨年度以前)
技工	—	—	—	—	—	—	—	1	1	
雇工	—	—	—	—	—	1	—	1	2	
合計	2	7	2	—	2	2	1	4	20	△1 ▲1

備考 當所の開設せられしは大正十一年六月十九日なり勤続年數は身分變更又は昇格以前のものを通算せり。

三、物品

本年度に於ける購買物品註文契約並に納入件數下の如し。

註文件數	契約件數	契約不能件數	契約未済件數	納入件數	解約件數	納入繰越件數
538	538	—	—	538	—	—

本年度に於ける物品受拂命令件數下の如し。

種別	受拂命令件數	
	受入	拂出
事務用物品	309	210
備品	99	—
	消耗品	210
事業用物品	229	172
備品	57	—
	消耗品	172
不用物品	—	—
保管轉換	4	—
合計	542	382

電氣試験所福島出張所 試験係、検定係、庶務係

所長 技師 田 中 貢

本年度當所に於ける電氣測定法に依る電氣計器の検定申請受理箇数は 10,510 箇にして検定施行箇数は 10,327 箇なり。これを前年に比し申請に於て 4,907 箇、検定に於て 3,771 箇の増加を來し當所検定能力の約 1.7 倍余に達せり。如上の増加は大體に於て東北地方に於ける計器使用数の自然的増加に基くものと認むる事を得べし。而して申請せらるゝ計器は殆んど全部有効期間満了の舊計器なること例年と同様なりとす。

電氣用品試験規則に依る試験依頼受附箇数は 7 件にして未だ言ふに足らざるの現状にあり。研究及調査事項に關しては概要後に述べるが如し。

試 験

本年度に於ける試験の總件数は下記の如くにして詳細は附録(イ)及(ハ)に示すが如し。

種 別	件 数
逕 借 省 購 入 品 及 委 託 品	403
電 氣 用 品 試 験 規 則 に 依 る 試 験 品	7
合 計	410

検 定

昭和四年度に於ける電氣測定法に依る電氣計器検定状況は下記の如くにして詳細は附録(ロ)に示すが如し。

種 別	件 数
検 定 申 請 件 数	3,682
検 定 申 請 箇 数	10,510
検 定 箇 数	10,327
内 { 合 格 箇 数	9,249
不 合 格 箇 数	1,078
検定申請及合格證書再交附手数料収入	30,224.50

研究及調査

一、輻射式電氣暖房法に關する研究

技 師 田 中 貢
技 手 堺 幹 雄

昭和四年六月研究報告第 261 號にて發表せり。

二、暖房に関する研究

技師 田中 貢

輻射熱の暖房効果暖房を行はざる室の温度及暖房の経済問題に関する研究に就き報告書執筆中なり。

三、熱電対型放射計に関する研究

技師 田中 貢

試験を完了し明年度に於て研究報告書として発表の豫定なり。

四、焼青銅弾條に関する研究

技師 田中 貢

技術員 小川 敏一

試験を大體完了して明年度に於て研究報告書として発表の豫定なり。

五、電流制限器に関する調査

技師 田中 貢

技手 高田 眞六

報告書執筆中なり。

庶務

一、文書

昭和四年度に於ける當所文書取扱件数下の如し。

種 別	件 数
受 收	他 官 署 10
	逓 信 部 内 180
	其 他 745
合 計	935
發 送	他 官 署 23
	逓 信 部 内 128
	其 他 237
合 計	365
回 議	決 議 625
	供 覽 8
	合 計 633

二、職員

當所定員並に本年度末に於ける現員下の如し。

種 別	技 師		書 記	技 手	計
	勅 任	奏 任			
定 員	—	1	1	2	4
現 員	—	1	1	2	4

本年度中に於ける兼務者及嘱託員下の如し。

兼 務 者			嘱 託 員	計
技 師	書 記	技 手		
—	—	—	1	1

本年度中に於ける技術員以下異動人員下の如し。

種 別	本 年 度 中 採 用	本 年 度 中 解 雇	備 考
技 術 員	2	—	試験員より昇格
試 験 員	1	—	
事 務 員	—	—	技工より身分変更
技 工	1	—	
雇 工	—	—	
合 計	4	—	

本年度中に於ける當所試験員以下勤続年数下の如し。

種 別	年 数							
	一 年 未 満	一 二 年 未 満	二 三 年 未 満	三 四 年 未 満	四 五 年 未 満	五 六 年 未 満	六 七 年 未 満	七 八 年 未 満
試 験 員	1	2	—	—	—	—	1	6
事 務 員	1	—	—	—	1	1	—	2
技 工	—	—	—	—	—	2	1	—
雇 工	—	—	—	2	—	—	—	—
合 計	2	2	—	2	1	3	2	8

三、物品

購買物件注文及契約件数

註 文 件 数	契 約 件 数	契 約 不 能 件 数	契 約 未 済 件 数	納 入 件 数	解 約 件 数	納 入 繰 越 件 数
245	245	—	—	245	—	—

物品受拂命令件数

種 別	受 入	拂 出
事務用品	400	266
内 備 品	62	8
内 消耗品	338	258
保管轉換	11	1
合 計	411	267

電気試験所平磯出張所

所長 技師 難波捷吾

當平磯出張所に於ては先づ前年度を以て完了したる短波長送信方式及發振真空管動作に關する研究の結果を整理發表し、引續き短波長通信に關する研究を進めつつあり。而して前年度迄は主として送信機及送信方式の研究に主力を注ぎたるも、送信の研究は多大の經費を要し、僅少なる豫算を以て効果を擧ぐるに困難なるに依り、本年度よりは主として受信方面に主力を注ぐこととし先づ以て効果を擧ぐるに困難なるに依り、本年度よりは主として受信方面に主力を注ぐこととし先づ短波の空氣傳播状態を明にする目的を以て受信所に於ける到來電波の方向、フェーディング、ポーラリゼーション等の測定を行ひ、一部は既に結論を得たるも次年度に於て各種の測定を繼續し併せて實用的に優秀なる受信方式を研究する豫定なり。

又磯濱分室に於ては前年度より繼續せる長波長電波の電界強度、方向、電氣の強度及方向に關する測定を行ひ、大半完了せるを以て記録を蒐集整理し次年度に於て順次公表の豫定なり。

研究及調査

一、多相振動電流に關する研究

技師 高岸榮次郎

技手 磯英治

前々年度及前年度に行ひたる研究を取纏め研究報告第265號(昭和4年7月)として公表したり。

二、變調計に關する研究

技師 高岸榮次郎

技手 上野茂敏

前年度迄に行ひたる携帯用變調計に關する研究は之を研究報告第259號(昭和4年5月)として印刷刊行せり。

三、真空管の特性及動作に關する研究

技師 高岸榮次郎

從來より引續き行ひ來れる三極管の特性及動作に關する研究は本年度に於て其の完成を見れば研究報告第257號(昭和4年5月)第264號(昭和4年5月)及第266號(昭和4年7月)として公表したり。

四、短波長電波の方向探知

技師 難波捷吾

技手 磯英治

短波の方向探知は長波の場合と異り極めて困難なりと考へられたるも、アドコック型空中線を改造し實用的短波用方向探知器を試作し好成績を得たり。試験結果の一部と合せて電信電話學會雜誌第81號(昭和4年12月)に發表せり。尙其の後新設備の完成を俟ちて本研究を繼續する豫定なり。

五、電磁波のポーラリゼーション

技師 難波捷吾
技手 上野茂敏

受信所に於て到来電波のポーラリゼーションを測定する事は電波傳播現象の研究に最重要なり。ブラウン管を用ふる測定法を考案し、先づ波長に就き測定を試み、大體の結論を得たるを以て引続き短波の場合につき測定研究を開始する豫定なり。尙測定法の大要と結果の一二例を昭和5年4月電気學會外二學會聯合大會（於東京市）に於て發表の豫定なり。

六、遠距離に於ける放送電波の傳播特性

技師 平賀大一

遠距離に於ける放送電波（周波數 1500 乃至 750 キロサイクル）の傳播特性は未だ不明の點多し。さきに研究報告第263號を以て發表せる十一球式スーパーヘテロダイナ受信機を用ひて廣く海外の放送電波強度を比較して研究中なり。

七、短波フェーディングの測定

技手 平賀大一

短波通信の難點たるフェーディングに關し先づ其の特性を研究し對策を考究するためにオツシログラフにより數多の記録を蒐集し比較研究しつつあり。

八、短波受信試験

技師 難波捷吾
技手 磯英治
技手 平賀大一
技手 上野茂敏

高周波二段を附したるオートダイナ受信機により臨時短波受信又は受話試験を行ひつつあり。其の中本年度に於ける特殊傍受試験を挙げれば次の如し。

對手局	國籍	試験時日	周波數(キロサイクル)	備考
平塚及築地	日本	自昭和四年四月五日 至 〃 〃 五月二日	27,700乃至18,240	第八回學術研究會議短波試験
W2YAW (スケネクタディ)	北米	昭和四年七月	20,000乃至40,000	超短波傳播試験(不感)
DENNE (ツェツペリン伯號)	獨逸	昭和四年八月	8,480	世界一周飛行中霞浦よりロスアンゼルスまで
FYS及FYR (リヨン)及FLE(パリ)	佛蘭西	昭和五年一月十八日	4,082乃至19,867	
G5SW (チエムスフォード)	英吉利	昭和五年一月	11,751	倫敦海軍會議の中繼放送
GLY (ドルチェスター)	英吉利	自昭和五年一月 至 〃 〃 二月	26,269	若槻全權の演說中繼放送
ツューゼン	獨逸	自昭和五年二月 至 〃 〃 三月	9,560	「世界放送」放送無線電話

九、長波長電界強度並空電強度測定

技手 谷村功

前年度に引続き カフク、サイゴン、ポリナス及ボルドーの一晝夜を通じての變動狀態測定を行へり。昭和4年11月を以て一先づ本測定を打ち切り、測定成績は來年度に於て發表の豫定なり。ナウエ

ン及ワルソーの測定を本年度より開始し本測定は來年度に繼續の豫定なり。

一〇、空電サイゴン其他數局の方向測定

技手 谷村功

前年度に引続き空電の方向並サイゴン、原の町、検見川及依佐美（依佐美は昭和4年5月より測定開始）の方向の一晝夜を通じての變動狀態を測定せり。昭和4年11月を以て本測定は終了（依佐美のみ來年度迄引続き測定の豫定）し測定成績は取纏中なれば近く發表を見るべし。尙前年度より引続き行へるクリツクの一定時に於ける測定は昭和4年8月を以て終了せり。

一一、流星群に依る空電の影響試験

技手 谷村功

前年度に引続き流星群は空電の一原因なるや否やを確むる爲、昭和4年8月ペルセウス座流星群出現時及同年11月獅子流星群出現時に之等に關する實驗を行へるも顯著なる影響を認むるを得ざりき。

一二、電波方向變動狀態に關する研究

技手 谷村功

前年度に引続き之が研究を行ひ研究結果は研究報告第271號（昭和4年8月）を以て公表せり。尙波電方向變動狀態と電波傳播方向並送受兩局間の距離等との關係を明にする爲移動試験を行ひ其の結果重要なる成績を得たり。夫等は來年度に發表の豫定なり。

一三、ヘテロダイナ受信に關する調査

技手 谷村功

前年度に於て行ひたる之が調査實驗結果を調査報告第58號（昭和4年4月）を以て發表せり。

一四、長波長フェーディングの測定

技手 谷村功

長波長に於けるフェーディングの狀態をカフク、マラバール、サイゴン、ポリナス及ボルドーに就て實驗せるに顯著なる現象（但し日出、日没時の影響を除く）を認むるを得ざりき。

特許

本年度に於ける特許並實用新案に關する取扱件數は、出願せるもの特許3件、公告決定せるもの特許5件、又登録せられたるもの特許5件なり。之を示せば次の如し。

特許

名稱	發明者	出願年月日及 出願番號	公告年月日及 公告番號	特許年月日及 特許番號
指向性長空中線	高岸榮次郎	昭和三年八月三十日 第八五五四號	昭和四年六月十日 第二一七九號	昭和四年九月十一日 第八三一九九號
交番電流の一部を周期的に除去する裝置	高岸榮次郎	昭和四年七月二日 第七一八一號	昭和四年十月二十八日 第四三四六號	昭和五年一月二十日 第八四九八號
變調度測定方式	高岸榮次郎	昭和三年八月三十日 第八五五五號	昭和四年十一月八日 第四五六一號	昭和五年二月三日 第八五二〇四號

名 稱	発 明 者	出 願 年 月 日 及 出 願 番 號	公 告 年 月 日 及 公 告 番 號	特 許 年 月 日 及 特 許 番 號
受波用單指向性空中線	高岸植次郎	昭和四年七月十日 第七五三八號	昭和四年十一月十一日 第四六〇四號	昭和五年二月十三日 第八五四〇一號
波高電壓測定装置の 複舊装置	高岸榮次郎 上野茂敏	昭和三年八月十四日 第七九八四號	昭和四年十二月廿日 第五二七三號	昭和五年三月十三日 第八五八〇五號
同期振動装置	高岸榮次郎	昭和四年七月 第七一八八號		

上記の中登録せられたるものにつき、其の内容及目的の要領を記せば次の如し。

○指向性長空中線

一條又は一對の長き導線上に電気振動の定常波を載せたる空中線にして、其の目的とする處は優秀簡易なる指向性送波又は受波方式を提供せむとするにあり。

○交番電流の一部を周期的に除去する装置

同期的に開閉する轉換器を以て任意周波数の交流半波を斷續し或半波に次ぐ若干の半波を周期的に除去する装置にして其の目的とする處は例へば真空管のフキラメント放射電流を廣き範圍に亘りて安全に行ふを得せしむるものなり

○變調度測定方式

適當なる時常數を有する蓄電器と真空管とより成る一種の波高電壓計にして其の目的とする處は正確に變調度を測定するにあり

○受波用單指向性空中線

電気振動の進行波のみが存する如き一條又は一對の導線を以て空中線とするものにして、其の目的とする處は優秀簡單なる單指向性受波方式を提供せむとするにあり。

○波高電壓測定装置の複舊装置

波高電壓測定装置に於て一定限度以上の電壓到來して保持状態に入りたる時該装置の働作したるを表示したる後、自動的に複舊せしむる装置にして、其の目的とする處は例へば波高電壓測定装置を無線電信電話の變調度測定に應用せんとするにあり。

設計及設備

一、十一球スーパーヘテロダイン受信機 價格750圓

放送電波傳播に關する研究用として第四部に於て製作せる十一球スーパーヘテロダイン受信機一臺を當所に設備せり。

二、オツシログラフ(三エレメント型)

横河電機製作所製

價格2,500圓

三、印字機

英國マルコニ會社製(UG6型) 價格1,700圓

四、昭租4年8月10日の大雷雨の際當所無線電信柱の第一號柱及第五號柱に落雷、同柱上粉碎、又は玉碍子破壊等の被害ありたり。(詳細昭和4年10月號逓信協會雜誌に掲載)

附 錄 (1) 號

試 驗 品 目 及 數 量

試 験 品 目 及 數 量

本年度の試験品目及數量下の如し。

(省外委託品として示せるは朝鮮總督府、臺灣總督府、樺太廳、關東廳、南洋廳其他各省よりの委託
試験品なり)

第 一 部 千四百三十件

種 別	單 位	省 内 購 入 品 及 委 託 品				省 外 委 託 品		合 計		備 考
		電 氣 試 驗 所 内		電 氣 試 驗 所 外		件 數	數 量	件 數	數 量	
		件 數	數 量	件 數	數 量					
標 準 抵 抗 器	箇	18	22	—	—	5	5	23	27	
標 準 電 池	〃	4	4	5	16	3	3	12	23	
標 準 電 球	〃	11	63	—	—	—	—	11	63	
電 流 計	〃	68	74	284	841	9	33	361	948	
自 記 電 流 計	〃	—	—	3	7	—	—	3	7	
電 壓 計	〃	36	42	173	311	5	10	214	363	
自 記 電 壓 計	〃	—	—	3	16	—	—	3	16	
電 壓 電 流 計	〃	12	13	31	97	—	—	43	110	
電 力 計	〃	8	9	—	—	—	—	8	9	
積 算 電 氣 計 器	〃	2	9	8	11	—	—	10	20	
周 波 計	〃	3	3	4	6	—	—	7	9	
抵 抗 器	〃	12	52	3	9	—	—	15	61	
抵 抗 箱 及 フリ ッ チ 類	〃	11	11	4	13	2	2	17	26	
組 試 驗 器	〃	1	1	19	39	1	4	21	44	
分 壓 器 及 比 抵 抗 器	〃	3	3	—	—	1	1	4	4	
電 位 差 計	〃	2	2	—	—	—	—	2	2	
直 讀 抵 抗 試 驗 器	〃	6	6	28	138	2	3	36	147	
計 器 用 變 流 器	〃	3	3	—	—	—	—	3	3	
計 器 用 變 壓 器	〃	1	1	—	—	—	—	1	1	
檢 電 器	〃	8	8	23	34	—	—	31	42	
著 電 器	〃	25	47	5	7	—	—	30	54	
誘 導 器	〃	6	7	1	1	—	—	7	8	
磁 束 計	〃	—	—	1	1	—	—	1	1	
オ ッ シ ロ グ ラ フ	〃	1	1	7	7	—	—	8	8	
眞 空 熱 電 對	〃	—	—	21	99	—	—	21	99	
標 準 周 波 數 發 生 器	〃	1	1	—	—	—	—	1	1	
雜 品	件	520	—	16	—	1	1	537	—	
合 計		762	—	639	—	29	62	1,430	—	

第二部 電信係 一千四百四十八件

種 別	單 位	省内購入品及委託品				省外委託品		合 計		備 考
		電氣試驗所内		電氣試驗所外		件數	數量	件數	數量	
		件數	數量	件數	數量					
印 字 機 座	座	-	-	3	20	-	-	3	20	
モ ー ル ス 機	機	-	-	1	6	-	-	1	6	
自 働 送 信 機	機	2	3	13	79	-	-	15	82	
自 働 受 信 機	機	2	5	11	42	-	-	13	47	
自 働 送 波 機	機	-	-	1	1	-	-	1	1	
印 刷 電 信 機 臺	臺	-	-	1	2	-	-	1	2	
自 働 中 繼 盤	盤	1	1	1	1	-	-	2	2	
ギ ル セ レ ク タ ー 筒	筒	-	-	7	13	-	-	7	13	
現 波 受 信 機	機	-	-	8	16	4	4	12	20	
繼 電 器	器	-	-	42	718	3	38	45	756	
電 鍵	機	2	2	27	360	9	53	38	415	
檢 電 器	器	-	-	31	510	5	32	36	542	
音 響 器	器	1	2	15	425	2	27	18	454	
鑽 孔 機	機	-	-	8	40	7	21	15	61	
蓄 電 器	器	-	-	8	123	4	34	12	157	
電 鈴	機	-	-	17	268	4	10	21	278	
集 音 筒	筒	-	-	13	504	3	47	16	551	
誘 導 線 輪	輪	-	-	2	25	-	-	2	25	
變 壓 器	器	-	-	9	28	-	-	9	28	
見 臺	臺	-	-	1	4	-	-	1	4	
現 字 紙 捲 取 機	機	-	-	1	2	-	-	1	2	
現 字 紙 貼 付 器	器	-	-	2	30	-	-	2	30	
轉 換 器	器	2	6	6	62	-	-	8	68	
自 働 送 波 機 部分品	點	-	-	4	72	-	-	4	72	
自 働 送 信 機 部分品	機	-	-	22	545	1	30	23	575	
自 働 受 信 機 部分品	機	-	-	12	338	2	11	14	349	
印 刷 電 信 機 部分品	機	-	-	8	70	-	-	8	70	
鑽 孔 機 附 屬 品	機	-	-	28	888	66	1,081	94	1,969	
モ ー ル ス 機 部分品	機	-	-	7	76	-	-	7	76	
現 波 受 信 機 部分品	機	-	-	21	259	-	-	21	259	
同 報 電 信 機 附 屬 品	機	-	-	3	190	-	-	3	190	

種 別	單 位	省内購入品及委託品				省外委託品		合 計		備 考
		電氣試驗所内		電氣試驗所外		件數	數量	件數	數量	
		件數	數量	件數	數量					
自 働 機 連 鎖	連	-	-	1	26	-	-	1	26	
ブリツヂ及携帶試驗器	筒	18	34	12	38	4	7	34	79	
メ ッ ガ ー	機	5	5	-	-	-	-	5	5	
電 流 計 及 電 壓 計	機	14	19	6	26	2	9	22	67	
抵 抗 器	筒	7	18	40	291	6	30	53	339	
共 通 分 流 器	機	-	-	-	-	1	1	1	1	
避 雷 器	機	-	-	-	-	2	60	2	60	
可 鎔 遮 斷 器	機	-	-	3	80	2	53	5	133	
熱 線 輪	機	-	-	60	361,281	7	41,542	67	402,823	
可 鎔 片 板	機	-	-	16	297	-	-	16	297	
可 鎔 片 管	機	-	-	2	282	-	-	2	282	
彈 器 及 彈 器 板 連	連	-	-	34	2,156	2	2	36	2,158	
試 驗 盤	筒	-	-	3	4	-	-	3	4	
配 線 盤 臺	臺	-	-	37	59	6	15	43	74	
配 電 盤	機	-	-	2	2	-	-	2	2	
分 線 盤	機	-	-	5	12	3	3	8	15	
配 線 筒	筒	-	-	30	2,901	-	-	30	2,901	
各 種 架 臺	臺	-	-	67	154	-	-	67	154	
可 鎔 片 盤	機	-	-	49	205	-	-	49	205	
各 種 端 子 筒	筒	-	-	11	59	2	12	13	71	
端 子 板	機	-	-	125	6,806	-	-	125	6,806	
取 付 鐵 板 枚	枚	-	-	1	8	-	-	1	8	
ラ ン プ 筒	筒	-	-	7	9,071	-	-	7	9,071	
サ イ フ ォ ン 本	本	-	-	2	400	-	-	2	400	
可 鎔 線 瓦	瓦	-	-	3	22	1	1	4	23	
試 驗 盤 ジャ ッ ク 枚	枚	1	2	13	56	-	-	14	58	換算筒數 692
試 驗 盤 プ ラ グ 筒	筒	1	2	2	390	-	-	3	392	
現 波 紙 卷	卷	6	462	-	-	-	-	6	462	
現 字 紙	機	4	617	-	-	-	-	4	617	
眞 空 管 筒	筒	6	51	-	-	-	-	6	51	
寒 流 線 輪	筒	1	1	-	-	-	-	1	1	
中 繼 線 輪	機	1	1	-	-	-	-	1	1	
雜 器 具 及 器 械	機	14	109	8	16	-	-	22	125	

種 別	單 位	省内購入品及委託品				省外委託品		合 計		備 考
		電氣試驗所内		電氣試驗所外		件數	數量	件數	數量	
		件數	數量	件數	數量					
雜 品	筒	16	80	11	150	2	24	29	254	
雜 品	米	2	60	-	-	-	-	2	60	
雜 品	枚	2	10,050	-	-	-	-	2	10,050	
雜 品	冊	2	260	-	-	-	-	2	260	
雜 品	底	5	111.6	-	-	-	-	5	111.6	
合 計		115	-	882	-	150	-	1,148	-	

第 二 部 電 話 係 五千八百七十六件

種 別	單 位	省内購入品及委託品				省外委託品		合 計		備 考
		電氣試驗所内		電氣試驗所外		件數	數量	件數	數量	
		件數	數量	件數	數量					
單 式 交 換 機	臺	-	-	31	282	3	7	34	289	
小 市 外 交 換 機	〃	-	-	17	132	1	3	18	135	
磁石式大市外交換機	〃	-	-	4	29	-	-	4	29	
共電式加入者交換機	〃	-	-	9	17	-	-	9	17	
共電式市外交換機	〃	-	-	32	181	-	-	32	181	
共電式交換教授臺	〃	-	-	1	4	-	-	1	4	
公衆電話用交換機	〃	-	-	2	3	-	-	2	3	
案 內 兼 監 督 臺	〃	-	-	2	5	-	-	2	5	
監 査 機	〃	-	-	3	11	-	-	3	11	
案 內 臺	〃	-	-	1	3	-	-	1	3	
監 督 臺	〃	-	-	1	2	-	-	1	2	
試 驗 臺	〃	-	-	12	24	-	-	12	24	
記 録 臺	〃	-	-	1	15	-	-	1	15	
通 知 臺	〃	-	-	1	1	-	-	1	1	
障 害 受 付 臺	〃	-	-	1	1	-	-	1	1	
ケ ー ブ ル 變 向 臺	〃	-	-	8	22	-	-	8	22	
デ イ レ ク タ ー	筒	-	-	1	1	-	-	1	1	
コ ン ネ ク タ ー ボ ー ド	臺	-	-	3	20	-	-	3	20	
セ レ ク タ ー ボ ー ド	〃	-	-	9	17	-	-	9	17	
レ ビ ー タ ー ボ ー ド	〃	-	-	2	2	-	-	2	2	
ラ イ ン ス キ ャ ッ チ ボ ー ド	〃	-	-	40	220	-	-	40	220	

種 別	單 位	省内購入品及委託品				省外委託品		合 計		備 考
		電氣試驗所内		電氣試驗所外		件數	數量	件數	數量	
		件數	數量	件數	數量					
コ ン ネ ク タ ー	筒	1	2	82	2,464	-	-	83	2,466	
セ レ ク タ ー	〃	1	2	54	11,283	-	-	55	11,285	
レ ビ ー タ ー	〃	-	-	21	5,178	-	-	21	5,178	
ラ イ ン ス キ ャ ッ チ	〃	-	-	3	27	-	-	3	27	
デ イ ス ト リ ビ ュ ー タ ー	〃	-	-	2	24	-	-	2	24	
コ ン ネ ク タ ー シ ェ ル フ	〃	-	-	17	209	-	-	17	209	
セ レ ク タ ー シ ェ ル フ	〃	-	-	21	142	-	-	21	142	
レ ビ タ ー シ ェ ル フ	〃	-	-	8	28	-	-	8	28	
雜 ス キ ャ ッ チ シ ェ ル フ	〃	-	-	6	8	-	-	6	8	
コ ン ネ ク タ ー バ ン ク	〃	-	-	39	139	-	-	39	139	
セ レ ク タ ー バ ン ク	〃	-	-	56	257	-	-	56	257	
デ イ ス ト リ ビ ュ ー タ ー バ ン ク	〃	-	-	3	5	-	-	3	5	
各 種 交 換 機 附 屬 品	臺	-	-	113	979	4	10	117	989	
各 種 交 換 機 改 造 用 品	組	-	-	15	109	-	-	15	109	
自 働 交 換 機 部 分 品	點	1	1	1,115	132,650	-	-	1,116	132,651	
監 査 機 附 屬 裝 置	組	-	-	3	8	-	-	3	8	
信 號 用 變 壓 裝 置	〃	-	-	2	6	-	-	2	6	
對 自 働 式 入 中 繼 席 裝 置	〃	-	-	2	51	-	-	2	51	
對 自 働 式 入 中 繼 線 裝 置	〃	-	-	1	1	-	-	1	1	
對 自 働 式 出 中 繼 線 裝 置	〃	-	-	1	1	-	-	1	1	
市 外 入 中 繼 裝 置	〃	-	-	1	4	-	-	1	4	
各 種 信 號 裝 置	〃	-	-	12	14	-	-	12	14	
各 種 回 路 裝 置	〃	-	-	15	166	-	-	15	166	
電 話 中 繼 所 裝 置	式	-	-	2	2	-	-	2	2	
搬 送 式 電 話 裝 置	〃	1	1	1	1	-	-	2	2	
各 種 裝 置 類 附 屬 品	組	-	-	12	3,282	-	-	12	3,282	
市 外 線 繼 電 器 群	〃	-	-	13	83	-	-	13	83	
搬 送 式 電 話 中 繼 器	組	-	-	5	5	-	-	5	5	
電 話 中 繼 器	筒	-	-	9	181	-	-	9	181	
各 種 パ ネ ル	〃	-	-	71	424	1	7	72	431	
磁 石 式 壁 掛 電 話 機	〃	1	42	16	373	3	196	20	611	
磁 石 式 卓 上 電 話 機	〃	-	-	11	207	2	62	13	269	
磁 石 式 公 衆 電 話 機	〃	-	-	1	6	1	4	2	10	

種 別	單 位	省内購入品及委託品				省外委託品		合 計		備 考
		電氣試驗所内		電氣試驗所外		件數	數量	件數	數量	
		件數	數量	件數	數量					
共電式壁掛電話機	箇	—	—	3	133	—	—	3	133	
共電式桌上電話機	〃	—	—	4	715	2	7	6	722	
共電式公衆電話機	〃	—	—	6	146	—	—	6	146	
自動式壁掛電話機	〃	—	—	15	12,736	—	—	15	12,736	
自動式桌上電話機	〃	—	—	12	3,227	—	—	12	3,227	
携帶電話機	〃	—	—	4	266	—	—	4	266	
背 面 板	〃	—	—	6	185	—	—	6	185	
抵 抗 線 輪	〃	—	—	45	793	2	4	47	795	
寒 流 線 輪	〃	—	—	117	2,353	1	12	118	2,365	
裝 荷 線 輪	〃	—	—	91	567	1	21	92	588	
誘 導 線 輪	〃	—	—	27	2,002	—	—	27	2,002	
中 繼 線 輪	〃	3	4	100	3,280	4	20	107	3,304	
送 話 器	〃	2	2	53	20,257	10	239	65	20,498	
受 話 器	〃	4	18	45	24,518	6	227	55	24,763	
送 受 器	〃	1	6	5	663	2	62	18	731	
送話器改造用品	〃	—	—	4	4,440	—	—	4	4,440	
振 動 板	枚	—	—	15	23,407	—	—	15	23,407	
炭 素 粒 袋	—	—	—	9	3,787	—	—	9	3,787	
電 鍵	箇	1	10	272	8,225	1	4	274	8,239	
電 鍵	枚	—	—	34	696	—	—	34	696	換算箇數 4.712
轉 換 器	箇	—	—	31	5,024	5	73	36	5,097	
共電式連接機	〃	—	—	1	160	—	—	1	160	
磁 石 電 鈴	〃	2	16	41	4,760	6	32	49	4,808	
ダ イ ア ル	〃	1	10	31	35,994	—	—	32	36,004	
ダ イ ア ル 承 口	〃	—	—	2	85	—	—	2	85	
ダ イ ア ル 部 分 品	點	—	—	96	12,626	—	—	96	12,626	
斷 續 器	箇	1	1	11	99	1	2	13	102	
發 振 器	〃	—	—	12	38	—	—	12	38	
蓄 電 器	〃	—	—	283	51,006	7	37	290	51,043	
濾 波 器	〃	1	1	8	217	—	—	9	218	
磁 石 發 電 機	〃	—	—	14	846	—	—	14	846	
各 種 結 線 網	〃	—	—	12	270	—	—	12	270	
ブ リ ッ チ	〃	2	3	8	18	2	2	12	23	

種 別	單 位	省内購入品及委託品				省外委託品		合 計		備 考
		電氣試驗所内		電氣試驗所外		件數	數量	件數	數量	
		件數	數量	件數	數量					
抵 抗 器	箇	4	7	11	28	—	—	15	35	
抵 抗 〃	〃	—	—	259	12,083	8	28	267	12,111	
度 數 計	〃	—	—	16	4,478	—	—	16	4,478	
計 數 器	〃	—	—	8	511	—	—	8	511	
交 換 機 用 時 計	〃	—	—	22	1,011	—	—	22	1,011	
繼 電 器	〃	2	21	646	22,852	11	39	659	22,912	
表 示 器	〃	—	—	36	8,810	—	—	36	8,810	
表 示 器	枚	—	—	14	484	—	—	14	484	換算箇數 7.835
プ ラ グ	箇	—	—	113	118,236	2	880	115	119,116	
ジ ャ ッ ク	〃	—	—	74	19,378	—	—	74	19,378	
ジ ャ ッ ク	枚	—	—	97	12,738	—	—	97	12,738	換算箇數 226.874
加 入 者 保 安 器	箇	—	—	24	26,090	—	—	24	26,090	
可 鎔 片 管	〃	—	—	30	79,982	5	14,907	35	94,889	
可 鎔 片	〃	—	—	72	44,340	2	2	74	44,342	
可 鎔 線 匝	〃	8	44.5	40	256.5	—	—	48	301	
避 雷 器	箇	—	—	18	1,378	1	30	19	1,408	
信 號 ラ ン プ	〃	4	300	98	174,134	1	1	103	174,435	
抵 抗 ラ ン プ	〃	1	4	17	2,653	—	—	18	2,657	
眞 空 球 及 眞 空 管	〃	5	13	38	2,294	1	160	44	2,467	
ラ ン プ 承 口	〃	—	—	8	922	—	—	8	922	
ラ ン プ 承 口	枚	—	—	35	3,624	—	—	35	3,624	換算箇數 30.075
各 種 取 付 鐵 板	〃	—	—	222	4,315	4	6	226	4,321	
可 鎔 片 盤 臺	〃	—	—	3	3	—	—	3	3	
配 線 盤	〃	—	—	8	26	—	—	8	26	
端 子 板	箇	—	—	15	94	—	—	15	94	
可 鎔 片 盤 附 屬 品	臺	—	—	34	128	—	—	34	128	
各 種 架 附 屬 品	〃	—	—	1	1	—	—	1	1	
熱 線 輪	箇	—	—	—	—	1	160	1	160	
變 成 器	〃	—	—	26	67	—	—	26	67	
各 種 測 定 器 及 試 驗 器	〃	36	46	90	225	—	—	126	271	
雜 器 具 及 機 械	〃	28	531	16	168	1	20	45	719	
雜 器 具 及 機 械	組	15	46	4	100	—	—	19	146	
雜 品	箇	75	7,238	48	12,042	—	—	123	19,280	

種 別	單 位	省內購入品及委託品				省外委託品		合 計		備 考
		電氣試驗所內		電氣試驗所外		件數	數量	件數	數量	
		件數	數量	件數	數量					
雜 品	組	12	368	—	—	—	—	12	368	
雜 品	枚	29	107,082	—	—	—	—	29	107,082	
雜 品	卷	9	890	—	—	—	—	9	890	
雜 品	冊	5	320	—	—	—	—	5	320	
雜 品	本	10	2,550	—	—	—	—	10	2,550	
雜 品	打	3	141	—	—	—	—	3	141	
雜 品	米	5	2,459	—	—	—	—	5	2,459	
雜 品	瓶	13	329	—	—	—	—	13	329	
雜 品	瓶	3	368	—	—	—	—	3	368	
合 計		290	—	5,484	—	102	—	5,876	—	

第 三 部 一千一百一十一件

種 別	單 位	省內購入品及委託品				省外委託品		合 計		備 考
		電氣試驗所內		電氣試驗所外		件數	數量	件數	數量	
		件數	數量	件數	數量					
普通型電動發電機	臺	1	1	36	55	1	1	38	57	
充電用電動發電機	〃	—	—	8	14	—	—	8	14	
信號用電動發電機	〃	1	1	12	28	—	—	13	29	
高周波電動發電機	〃	1	1	2	4	—	—	3	5	
特別高壓直流電動發電機	〃	1	1	—	—	—	—	1	1	
信號用發電機	〃	—	—	3	8	—	—	3	8	
發電機	〃	—	—	2	3	—	—	2	3	
電動機	〃	4	4	3	102	1	3	8	109	
發電機廻轉子	筒	—	—	1	1	—	—	1	1	
電流逆返換器	臺	1	1	—	—	—	—	1	1	
電壓調整器	〃	3	5	1	1	—	—	4	6	
普通型變壓器	筒	8	21	4	6	—	—	12	27	
試驗用變壓器	〃	2	2	—	—	—	—	2	2	
高周波特別高壓變壓器	〃	—	—	5	6	—	—	5	6	
高周波變壓器	〃	1	1	5	6	1	1	7	8	
特別高壓變壓器	〃	—	—	3	3	—	—	3	3	
信號用變壓器	〃	—	—	2	6	—	—	2	6	

種 別	單 位	省內購入品及委託品				省外委託品		合 計		備 考
		電氣試驗所內		電氣試驗所外		件數	數量	件數	數量	
		件數	數量	件數	數量					
計器用變壓器	〃	4	14	—	—	—	—	4	14	
計器用變流器	〃	1	1	—	—	—	—	1	1	
配電盤	臺	2	16	40	68	3	3	45	87	
可銲片盤	〃	—	—	6	18	—	—	6	18	
開閉器	筒	13	139	26	198	—	—	39	337	
エンドセルスイッチ	〃	—	—	1	2	—	—	1	2	
感應起電機	臺	2	2	—	—	—	—	2	2	
ボンブ	臺	3	3	—	—	—	—	3	3	
發動發電機	〃	—	—	10	12	—	—	10	12	
オツシログラフ	〃	3	3	—	—	—	—	3	3	
可搬充電裝置	〃	—	—	1	2	—	—	1	2	
冷却用送風機	〃	—	—	2	2	—	—	2	2	
冷却裝置	組	1	1	—	—	—	—	1	1	
電球壽命試驗臺	〃	1	5	—	—	—	—	1	5	
恒温恒濕槽	〃	1	1	—	—	—	—	1	1	
震動試驗裝置	筒	1	1	—	—	—	—	1	1	
紙試驗器	〃	3	3	—	—	—	—	3	3	
コンデンサートランスミッター	〃	1	1	—	—	—	—	1	1	
レクチグラフ	臺	1	1	—	—	—	—	1	1	
周波數分析器	〃	1	1	—	—	—	—	1	1	
抵抗器	筒	12	52	2	3	2	2	16	57	
繼電器	〃	1	1	2	3	—	—	3	4	
遮斷器	〃	—	—	6	8	2	2	8	10	
遮斷櫃	〃	—	—	2	9	—	—	2	9	
避雷器	〃	—	—	5	48	—	—	5	48	
整流器	〃	1	1	21	91	—	—	22	92	
增幅器	〃	1	1	—	—	—	—	1	1	
蓄電池	〃	5	22	—	—	—	—	5	22	
ブリツチ	〃	3	3	—	—	—	—	3	3	
電話機	〃	2	3	—	—	—	—	2	3	
受話機	〃	4	4	—	—	—	—	4	4	
電熱器	〃	3	3	—	—	—	—	3	3	
真空槽	〃	1	1	—	—	—	—	1	1	

種 別	單 位	省内購入品及委託品				省外委託品		合 計		備 考
		電氣試験所内		電氣試験所外		件数	数量	件数	数量	
		件数	数量	件数	数量					
電 氣 計 器	箇	39	44	—	—	—	—	39	44	
一 般 計 器	〃	29	60	—	—	—	—	29	60	
電 流 線 輪	〃	—	—	2	4	—	—	2	4	
器 具	箇	30	61	—	—	—	—	30	61	
什 器	點	56	482	—	—	—	—	56	482	
道 具	組	9	20	—	—	—	—	9	20	
整 流 器 用 バ ル ブ	箇	—	—	12	238	—	—	12	238	
水 銀 眞 空 間 隙 球	〃	3	55	3	55	—	—	6	110	
銅 帶 支 持 磚 子	〃	—	—	—	—	3	3	3	3	
可 鎔 片	〃	—	—	6	775	2	4	8	779	
可 鎔 線	庇	7	47	22	235.4	—	—	29	282.4	
可 鎔 片 管	箇	—	—	1	21	—	—	1	21	
試 驗 用 消 耗 品	箇	283	12,361	3	23	—	—	286	12,384	
〃	庇	68	1,302.85	—	—	—	—	68	1,302.85	
〃	瓦	56	14,318	—	—	—	—	56	14,318	
〃	米	40	12,535.5	—	—	—	—	40	12,535.5	
〃	打	7	430	—	—	—	—	7	430	
〃	罐	18	143	—	—	—	—	18	143	
〃	本	7	257	—	—	—	—	7	257	
〃	組	7	920	—	—	—	—	7	920	
〃	枚	21	4,732	—	—	—	—	21	4,732	
〃	卷	15	665	—	—	—	—	15	665	
〃	立	5	25,000	—	—	—	—	5	25,000	
〃	箱	1	1	—	—	—	—	1	1	
〃	グ	2	45	—	—	—	—	2	45	
〃	ロ	—	—	—	—	—	—	—	—	
〃	ス	—	—	—	—	—	—	—	—	
事 務 用 消 耗 品	箇	10	4,550	—	—	—	—	10	4,550	
〃	枚	13	62,800	—	—	—	—	13	62,800	
〃	部	1	3,000	—	—	—	—	1	3,000	
〃	瓶	5	83	—	—	—	—	5	83	
〃	本	2	2,000	—	—	—	—	2	2,000	
〃	丁	1	20	—	—	—	—	1	20	
〃	組	1	1	—	—	—	—	1	1	
〃	册	2	150	—	—	—	—	2	150	

種 別	單 位	省内購入品及委託品				省外委託品		合 計		備 考
		電氣試験所内		電氣試験所外		件数	数量	件数	数量	
		件数	数量	件数	数量					
〃	打	1	30	—	—	—	—	1	30	
〃	米	1	200	—	—	—	—	1	200	
〃	帖	1	300	—	—	—	—	1	300	
〃	グ	1	3	—	—	—	—	1	3	
〃	ロ	—	—	—	—	—	—	—	—	
〃	ス	—	—	—	—	—	—	—	—	
合 計		—	146,937.35	—	2,058.4	—	—	19	149,014.75	
		836	—	260	—	15	—	1,111	—	

第 四 部 八 百 八 件

種 別	單 位	本省購入品並委託品				省外委託品		合 計		備 考
		電氣試験所内		電氣試験所外		件数	数量	件数	数量	
		件数	数量	件数	数量					
受 信 機	箇	—	—	28	65	2	5	30	70	
増 幅 器	〃	—	—	4	8	—	—	4	8	
記 録 器	〃	1	1	2	3	—	—	3	4	
送 信 機 類	〃	—	—	12	16	—	—	12	16	
發 振 機 類	〃	3	3	8	25	—	—	11	28	
蓄 電 器	〃	25	352	54	293	5	9	84	654	
線 輪 類	〃	5	51	49	397	1	1	55	449	
抵 抗 器	〃	11	104	40	426	1	2	52	532	
變 壓 器	〃	4	9	5	13	—	—	9	22	
低 周 波 變 壓 器	〃	1	4	14	175	1	4	16	183	
受 信 機	〃	1	2	9	129	—	—	10	131	
高 摩 器	〃	1	1	8	56	—	—	9	57	
開 閉 器 類	〃	6	44	12	62	1	2	19	108	
受 信 機 部 分 雜 品	〃	18	702	29	2,372	—	—	47	3,074	
送 信 機 部 分 雜 品	〃	2	2	3	13	1	3	6	18	
小 型 眞 空 管	〃	15	221	72	8,911	3	43	90	9,176	
大 型 眞 空 管	〃	7	33	92	77	4	8	103	1,018	
タ ン ガ ー 整 流 管	〃	1	5	6	111	—	—	7	116	
電 波 計	〃	—	—	17	38	—	—	17	38	
測 定 器 類	〃	31	59	10	33	—	—	41	89	
水 品 片	〃	8	50	1	12	—	—	9	62	

種 別	單 位	省内購入品並委託品				省外委託品		合 計		備 考
		電氣試験所内		電氣試験所外		件 数	數 量	件 数	數 量	
		件 数	數 量	件 数	數 量					
電 池 類	箇	15	477	-	-	-	-	15	477	
電 動 機 類	〃	3	3	-	-	-	-	3	3	
雜 品	疋	18	891	-	-	-	-	18	891	
〃	米	9	2,873	-	-	-	-	9	2,873	
〃	箇	89	2,743	3	24	-	-	92	2,767	
〃	枚	29	90,120	-	-	-	-	29	90,120	
〃	本	8	781	-	-	-	-	8	781	
合 計		311	-	478	-	19	-	808	-	

第 五 部 四千二百六十九件

種 別	單 位	省内購入品及委託品				省外委託品		合 計		備 考
		電氣試験所内		電氣試験所外		件 数	數 量	件 数	數 量	
		件 数	數 量	件 数	數 量					
市内電話用鉛被紙ケーブル	米	-	-	399	580,050	66	92,860	465	672,910	
市外電話用鉛被紙ケーブル	〃	-	-	82	205,980	1	160	83	206,140	
電信用鉛被紙ケーブル	〃	-	-	60	66,950	3	470	63	67,420	
自働式用編組局内ケーブル	〃	-	-	20	28,600	-	-	20	28,600	
共電式用編組局内ケーブル	〃	-	-	96	230,970	-	-	96	230,970	
磁石式用編組局内ケーブル	〃	-	-	31	63,580	-	-	31	63,580	
鉛被局内ケーブル	〃	-	-	69	36,270	1	1,300	70	37,570	
海底電線	〃	-	-	46	519,290	5	3,250	51	522,540	
護謨被覆電線	〃	12	5,600	328	3,903,210	38	352,500	378	4,351,310	
エナメル銅線	〃	-	-	6	11,700	-	-	6	11,700	
鐵 銅 線	疋	-	-	57	1,004,020	29	40,850	86	1,044,870	
銅 燃 線	〃	2	150	57	417,630	17	26,470	76	444,250	
銅 燃 線	〃	3	150	181	1,338,910	19	205,790	203	1,544,820	
銅 燃 線	〃	-	-	11	4,810	-	-	11	4,810	
銅 覆 銅 線	〃	-	-	6	5,420	2	1,180	8	6,600	
二 重 磚 子	箇	-	-	128	364,180	15	26,480	143	390,660	
アングル二重磚子	〃	-	-	27	22,510	1	2,350	28	24,860	
特 種 磚 子	〃	1	40	40	2,180	-	-	41	2,220	
据 置 用 蓄 電 池	〃	1	1	70	6,736	-	-	71	6,737	

種 別	單 位	省内購入品及委託品				省外委託品		合 計		備 考
		電氣試験所内		電氣試験所外		件 数	數 量	件 数	數 量	
		件 数	數 量	件 数	數 量					
携 帶 用 蓄 電 池 組	組	7	18	17	272	-	-	24	290	
乾 電 池	箇	27	2,530	65	60,940	2	20	94	63,490	
蓄 電 池 用 電 極	〃	-	-	2	90	-	-	2	90	
一 次 電 池 用 電 極	〃	-	-	51	280,410	5	7,220	56	287,630	
一 次 電 池 用 瓶	〃	-	-	42	99,790	4	910	46	100,700	
鑽 孔 紙 卷	卷	-	-	14	194,080	1	2,100	15	196,180	
現 字 紙 類	〃	-	-	34	555,190	6	80,750	40	635,940	
印 刷 受 信 紙	〃	-	-	5	25,110	-	-	5	25,110	
數 寫 紙 類 枚	枚	-	-	9	1,194,400	-	-	9	1,194,400	
紙 管 本	本	-	-	16	112,850	1	30	17	112,880	
ベ ン チ 挺	挺	1	40	10	3,260	1	20	12	3,320	
ケ ー ブ ル リ ン グ 類 箇	箇	-	-	59	352,590	2	230	61	352,820	
吊 線 用 金 物 類 〃	〃	-	-	40	66,140	14	1,850	54	67,990	
ジ ュ ー ト 糸 疋	疋	-	-	6	16,850	-	-	6	16,850	
通 信 用 捻 子 型 組	組	1	1	16	135	2	3	19	139	
鐵 塔 基	基	-	-	3	13	-	-	3	13	
ア ン テ ナ 引 込 管 箇	箇	-	-	17	133	-	-	17	133	
計 器 〃	〃	56	190	11	26	-	-	67	216	
機 械 器 具 〃	〃	132	810	17	41	2	63	151	914	
各 種 材 料 點	點	367	367	15	15	-	-	382	382	
丹 礬 疋	疋	1	10	38	290,107	-	-	39	290,117	
コ ー ル タ ー ビ ッ チ 〃	〃	-	-	1	7,334	-	-	1	7,334	
二 酸 化 滿 俺 〃	〃	-	-	3	5,213	-	-	3	5,213	
電 池 用 サ ル フ ァ ム モ ニ ャ 〃	〃	-	-	4	300,057	-	-	4	300,057	
炭 素 粒 〃	〃	-	-	3	6,042	-	-	3	6,042	
錫 銀 〃	〃	-	-	52	7,103	3	3	55	7,106	
絶 緣 用 混 和 物 〃	〃	-	-	10	3,899	1	2	11	3,901	
押 印 用 護 謨 板 枚	枚	-	-	1	51	-	-	1	51	
硫 酸 種 〃	種	5	8	10	53	-	-	15	61	
油 類 〃	〃	53	60	12	24	-	-	65	84	
絶 緣 紙 類 〃	〃	141	141	-	-	-	-	141	141	
藥 品 類 〃	〃	220	227	-	-	-	-	220	227	
金 屬 分 析 〃	〃	305	346	1	1	-	-	306	347	

種 別	單 位	省 內 購 入 品 及 委 託 品				省 外 委 託 品		合 計		備 考
		電 氣 試 驗 所 內		電 氣 試 驗 所 外		件 數	數 量	件 數	數 量	
		件 數	數 量	件 數	數 量					
護 謄 分 析	種	192	215	-	-	-	-	192	215	
硝 子 分 析	〃	7	22	-	-	-	-	7	22	
水 分 分 析	〃	4	4	12	41	-	-	16	45	
雜 化 學 分 析	〃	162	244	18	18	-	-	180	262	
合 計		1,700	-	2,328	-	241	-	4,269	-	

試 作 課 六百三十九件

種 別	單 位	省 內 購 入 品 及 委 託 品				省 外 委 託 品		合 計		備 考
		電 氣 試 驗 所 內		電 氣 試 驗 所 外		件 數	數 量	件 數	數 量	
		件 數	數 量	件 數	數 量					
測 定 器 類	點	17	21	-	-	-	-	17	21	
電 氣 機 器 類	〃	4	7	2	6	-	-	6	13	
工 作 機 械	〃	9	9	-	-	-	-	9	9	
工 具 類	〃	68	520	-	-	-	-	68	520	
雜 器 具 類	〃	34	65	-	-	-	-	34	65	
非 金 屬 材 料	〃	67	10,324	-	-	-	-	67	10,324	
金 屬 材 料	〃	103	22,307	-	-	-	-	103	22,307	
圖 書	〃	31	453	-	-	-	-	31	453	
雜 誌	〃	37	7,823	-	-	-	-	37	7,823	
電 氣 試 驗 所 報 告	〃	49	48,962	-	-	-	-	49	48,962	
其 他	〃	218	36,906	-	-	-	-	218	36,906	
合 計		637	127,397	2	6	-	-	639	127,403	

大 阪 出 張 所 二百三十件

種 別	單 位	省 內 購 入 品 及 委 託 品				省 外 委 託 品		合 計		備 考
		電 氣 試 驗 所 內		電 氣 試 驗 所 外		件 數	數 量	件 數	數 量	
		件 數	數 量	件 數	數 量					
蓄 電 池	箇	2	5	-	-	-	-	2	5	
クレストン携帶用直交兩用電流計	〃	1	2	-	-	-	-	1	2	
ダブル磁氣標準器	〃	1	1	-	-	-	-	1	1	
繼 電 器	〃	1	3	-	-	-	-	1	3	

種 別	單 位	省 內 購 入 品 及 委 託 品				省 外 委 託 品		合 計		備 考
		電 氣 試 驗 所 內		電 氣 試 驗 所 外		件 數	數 量	件 數	數 量	
		件 數	數 量	件 數	數 量					
分 壓 器	箇	1	1	-	-	-	-	1	1	
配電盤用周波計	〃	1	2	-	-	-	-	1	2	
迴轉式標準電力計	〃	1	2	-	-	-	-	1	2	
サイクルカウンター	〃	1	1	-	-	-	-	1	1	
抵 抗 器	〃	2	7	-	-	-	-	2	7	
クレストン携帶用直交兩用電流計	〃	1	1	-	-	-	-	1	1	
直交兩用電力計	〃	1	2	-	-	-	-	1	2	
計器用變流器	〃	1	2	-	-	-	-	1	2	
變 壓 器	〃	1	1	-	-	-	-	1	1	
ワット時計	〃	1	1	-	-	-	-	1	1	
誤差試験マイクログラムメーター	〃	1	1	-	-	-	-	1	1	
標準變壓器	〃	1	1	-	-	-	-	1	1	
サーモスタット	〃	1	2	-	-	-	-	1	2	
雜 品	〃	211	-	-	-	-	-	211	-	
合 計	〃	230	-	-	-	-	-	230	-	

福 岡 出 張 所 三百八十九件

種 別	單 位	省 內 購 入 品 及 委 託 品				省 外 委 託 品		合 計		備 考
		電 氣 試 驗 所 內		電 氣 試 驗 所 外		件 數	數 量	件 數	數 量	
		件 數	數 量	件 數	數 量					
電 流 計	箇	15	20	-	-	-	-	15	20	
檢 流 計	〃	3	3	-	-	-	-	3	3	
抵 抗 器	〃	7	24	-	-	-	-	7	24	
變 信 器	〃	2	3	-	-	-	-	2	3	
ストップボタン	〃	1	2	-	-	-	-	1	2	
充放電々鍵	〃	1	1	-	-	-	-	1	1	
オーム計	〃	1	1	-	-	-	-	1	1	
電壓調整器	〃	1	1	-	-	-	-	1	1	
熱電對	〃	2	3	-	-	-	-	2	3	
ブラウン管	〃	1	1	-	-	-	-	1	1	
電 氣 計	〃	1	1	-	-	-	-	1	1	
波 長 計	〃	2	2	-	-	-	-	2	2	

種 別	單 位	省 內 購 入 品 及 委 託 品				省 外 委 託 品		合 計		備 考
		電氣試驗所內		電氣試驗所外		件 數 數 量		件 數 數 量		
		件 數	數 量	件 數	數 量	件 數	數 量	件 數	數 量	
電 力 計	箇	2	2	—	—	—	—	2	2	
變 流 器	〃	1	1	—	—	—	—	1	1	
受 話 器	〃	1	2	—	—	—	—	1	2	
電 動 攪 拌 器	〃	1	1	—	—	—	—	1	1	
電 壓 計	〃	5	7	—	—	—	—	5	7	
雜 器 具	點	55	205	—	—	—	—	55	205	
雜 品	件	287	—	—	—	—	—	287	—	
合 計		389	—	—	—	—	—	389	—	

福島出張所 四百三件

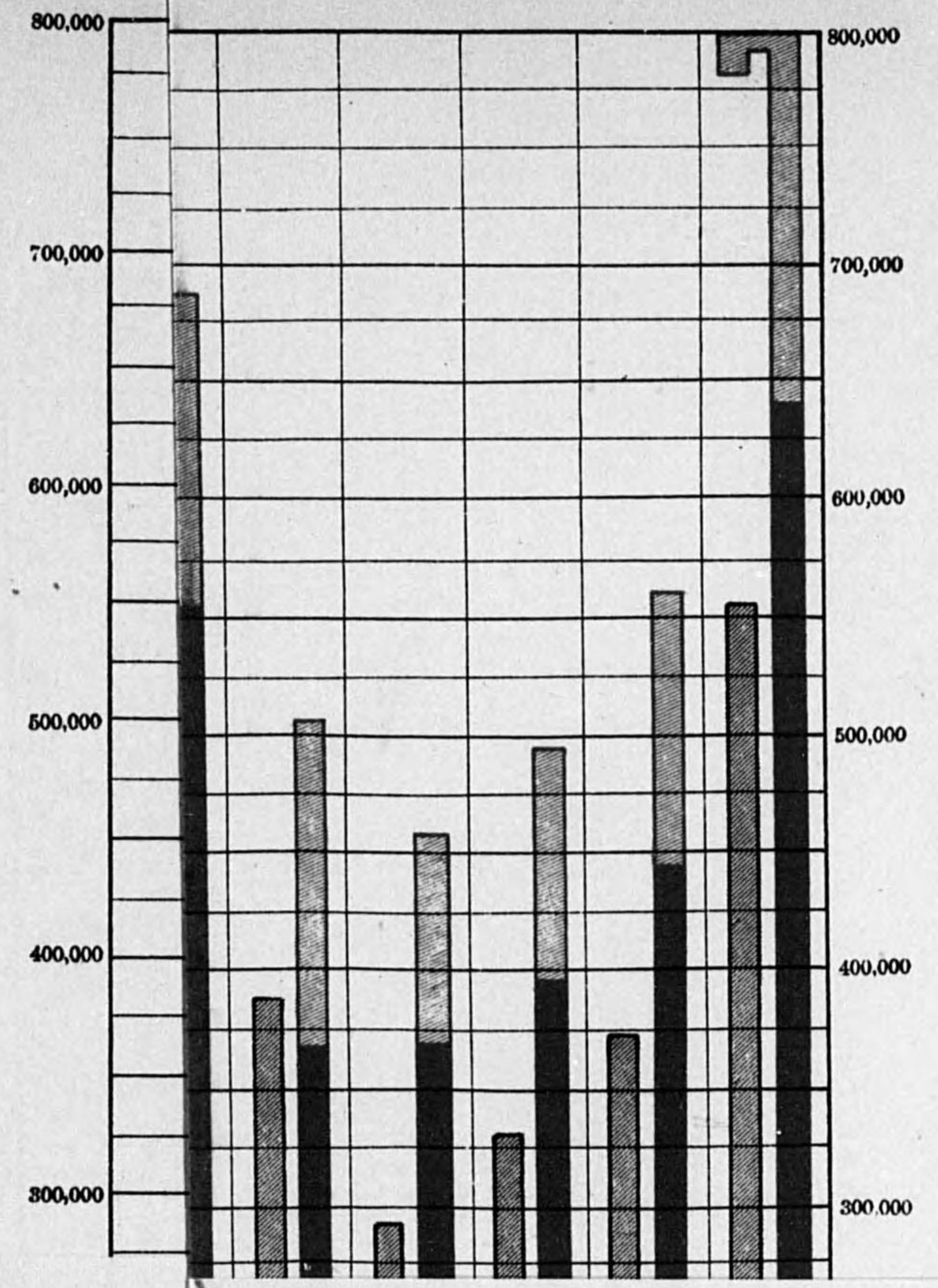
種 別	單 位	省 內 購 入 品 及 委 託 品				省 外 委 託 品		合 計		備 考
		電氣試驗所內		電氣試驗所外		件 數 數 量		件 數 數 量		
		件 數	數 量	件 數	數 量	件 數	數 量	件 數	數 量	
電 壓 計	箇	1	1	1	1	—	—	2	2	
電 力 計	〃	4	4	—	—	—	—	4	4	
抵 抗 器	〃	7	17	—	—	—	—	7	17	
眞 空 熱 電 對	〃	3	9	—	—	—	—	3	9	
單 相 交 流 變 壓 器	〃	1	1	—	—	—	—	1	1	
電 壓 電 流 計	組	1	1	—	—	—	—	1	1	
變 流 器	箇	1	1	—	—	—	—	1	1	
電 流 計	〃	2	3	—	—	—	—	2	3	
ポ テ ン シ ョ ン	〃	1	1	—	—	—	—	1	1	
メ ー タ ー	〃	1	1	—	—	—	—	1	1	
輻 射 計	〃	2	2	—	—	—	—	2	2	
反 照 電 流 力 計	〃	1	1	—	—	—	—	1	1	
ニ ク ロ ー ム 線	庇	3	4	—	—	—	—	3	4	
第 四 種 絕 緣 電 線	米	1	500	—	—	—	—	1	500	
電 話 可 撓 接 續 線	〃	1	500	—	—	—	—	1	500	
雜 品	點	373	—	—	—	—	—	373	—	
合 計		402	—	1	1	—	—	403	—	

平磯出張所 百七十九件

種 別	單 位	省 內 購 入 品 及 委 託 品				省 外 委 託 品		合 計		備 考
		電氣試驗所內		電氣試驗所外		件 數 數 量		件 數 數 量		
		件 數	數 量	件 數	數 量	件 數	數 量	件 數	數 量	
眞 空 管 變 壓 器	箇	4	43	—	—	—	—	4	43	
現 像 機	〃	1	1	—	—	—	—	1	1	
金 庫	〃	1	1	—	—	—	—	1	1	
ト ラ ン シ ョ ン	〃	1	1	—	—	—	—	1	1	
石 炭 ス ト ー プ	〃	1	2	—	—	—	—	1	2	
眞 空 管 類	〃	6	68	—	—	—	—	6	68	
銅 板 類	庇	4	180	—	—	—	—	4	180	
雜 品 類	箇	66	1541	—	—	—	—	66	1,541	
〃	本	16	736	—	—	—	—	16	736	
〃	庇	27	11,844	—	—	—	—	27	11,844	
〃	枚	23	1,978	—	—	—	—	23	1,978	
〃	米	9	1,060	—	—	—	—	9	1,060	
〃	卷	5	94	—	—	—	—	5	94	
〃	罐	2	4	—	—	—	—	2	4	
〃	足	1	5	—	—	—	—	1	5	
〃	グ	3	19	—	—	—	—	3	19	
〃	ロ	6	17	—	—	—	—	6	17	
〃	ス	1	3	—	—	—	—	1	3	
〃	打	1	1	—	—	—	—	1	1	
〃	冊	1	4	—	—	—	—	1	4	
〃	面	1	1	—	—	—	—	1	1	
〃	瓶	1	4	—	—	—	—	1	4	
合 計		179	—	—	—	—	—	179	—	

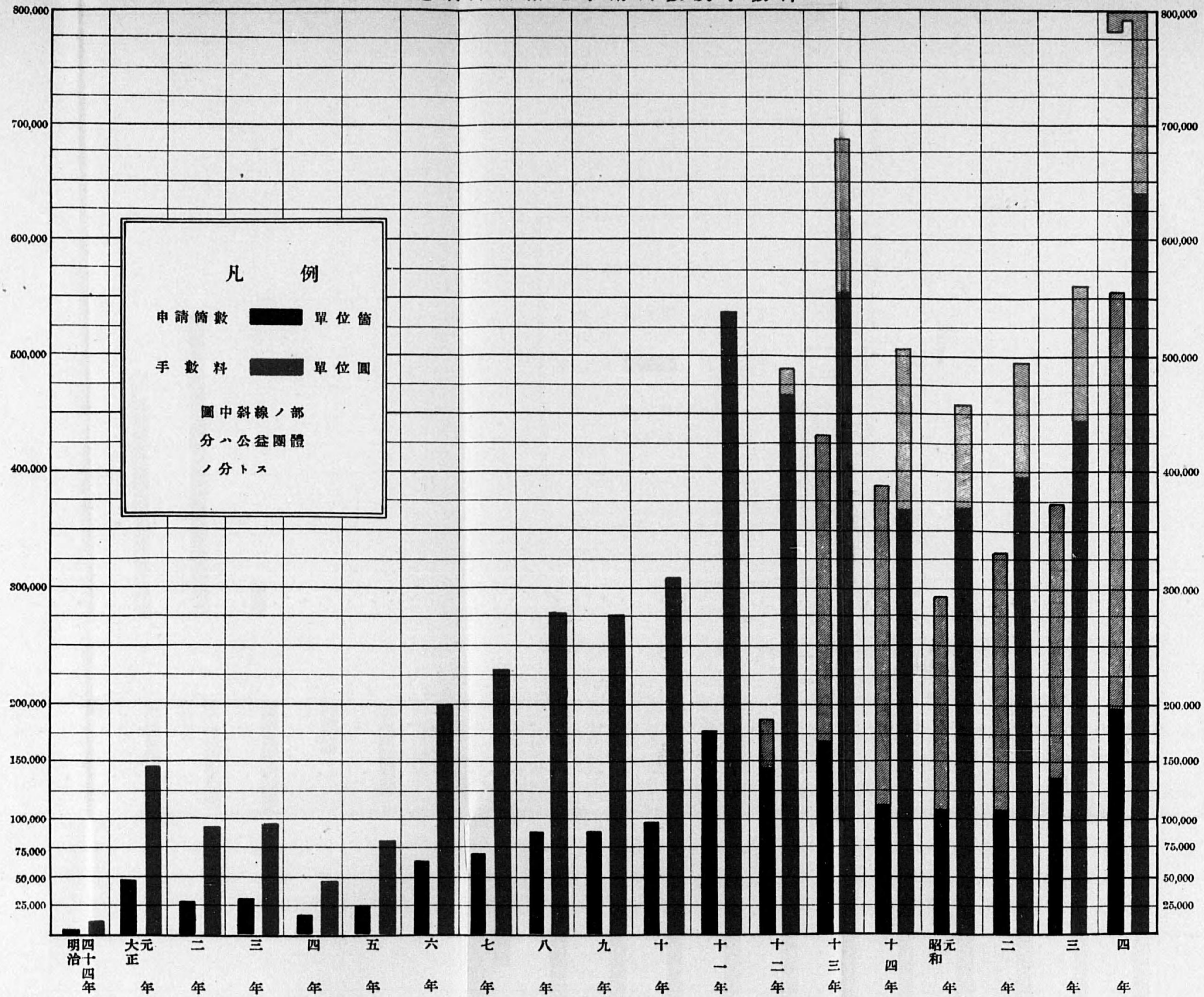
附 錄 (口) 號

電 氣 計 器 檢 定 狀 況



中 種
 普通新檢
 特殊新檢
 普通再檢
 再其
 假其
 解合
 假其
 型式
 型式承
 合格再交
 總

電氣計器檢定申請箇數及手数料



電氣計器檢定狀況

本年度の電氣計器檢定狀況下の如し。

甲、申請及手数料

申請種別	一般の分				公益團體の分			總計						
	申請箇所		手数料		申請箇所		手数料		總計					
	大區 出費所	同區 出費所	島 出費所	計	東京 市	東京 協 會	大阪 大 阪	計						
普通試驗 新檢定	69,775	76,524	26,690	8,727	181,716	円 654,631.75	円 3.44	107,360	147,008	104,360	358,728	179,364.00	540,444	円 803,995.75
特殊試驗 新檢定	19	-	-	-	19	418.00	22.00	-	-	-	-	-	19	418.00
普通試驗 再檢定	210	288	556	970	2,024	2,098.50	1.04	29	40	2	71	14.20	2,095	2,112.70
再封印	751	7,109	788	813	9,461	9,767.00	1.03	622	58	106	786	795.00	10,247	10,562.00
假封印 解除	-	-	4	-	4	4.00	1.00	-	-	-	-	-	4	4.00
合計	70,755	83,921	28,038	10,510	193,224	636,919.25	-	108,011	147,106	104,468	359,585	180,173.20	552,809	817,092.45
假封印	3	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3	-
型式承認	6	-	-	-	6	450.00	75.00	-	-	-	-	-	6	450.00
型式繼續承認	8	-	-	-	8	140.00	17.50	-	-	-	-	-	8	140.00
合格證書 再交付	355	804	125	45	1,329	332.25	.25	-	-	-	-	-	1,329	332.25
總計	-	-	-	-	-	637,841.50	-	108,011	147,106	104,468	359,585	180,173.20	-	818,014.70

2. 定格別検定申請箇數 (新検定の分)

電 流	電 圧	直 流	単 相 交 流			三 相 交 流 (平 衡)			三 相 交 流 (不 平 衡)			合 計
			50 サ サイクル	60 サ サイクル	其 他	50 サ イクル	60 サ イクル	其 他	50 サ イクル	60 サ イクル	其 他	
3 アマペア以下	低 高 特	— — —	3,440 — —	15,353 — —	— — —	10 — —	53 — —	— — —	56 — —	4,237 1 —	— — —	23,149 1 —
5 アマペア以下	低 高 特	1 — —	83,646 7 —	91,357 4 —	1 — —	8,599 — —	2,794 — —	— — —	937 10 —	9,509 12 —	— — —	196,844 33 —
10 アマペア以下	低 高 特	2 — —	154,631 5 —	57,474 20 —	1 — —	4,505 3 —	1,805 9 —	1 — —	7,455 88 1	10,369 73 1	2 — —	236,245 198 2
15 アマペア以下	低 高 特	— — —	6,197 4 —	12,442 3 —	— — —	1,104 1 —	770 4 —	1 — —	596 57 1	2,702 116 1	— — —	23,812 185 2
20 アマペア以下	低 高 特	— — —	10,062 2 —	6,960 7 —	2 — —	815 2 —	490 4 —	— — —	573 161 —	1,700 167 3	— — —	20,602 343 3
25 アマペア以下	低 高 特	— — —	3,206 — —	3,672 2 —	— — —	526 — —	139 — —	— — —	160 34 3	1,016 77 4	— — —	8,719 113 7
30 アマペア以下	低 高 特	2 7 —	3,858 — —	4,184 4 —	2 — —	418 4 —	385 8 —	— — —	664 156 3	1,591 162 6	— — —	11,104 342 9
50 アマペア以下	低 高 特	1 1 —	2,316 2 —	3,513 10 —	1 — —	279 9 —	270 9 —	— — —	709 153 13	1,294 273 14	— — —	8,388 457 27
75 アマペア以下	低 高 特	5 — —	455 — —	1,450 — —	— — —	134 — —	123 — —	— — —	394 61 11	594 84 10	— — —	3,155 145 21
100 アマペア以下	低 高 特	3 4 —	857 2 —	813 2 —	— — —	62 1 —	95 3 —	— — —	283 117 15	703 181 18	5 1 —	2,821 311 33
300 アマペア以下	低 高 特	3 8 —	424 — —	714 3 —	1 — —	32 — —	43 19 —	— — —	322 183 54	677 293 71	1 2 —	2,217 509 125
500 アマペア以下	低 高 特	4 — —	17 — —	62 — —	— — —	— — —	1 — —	— — —	34 36 4	48 74 31	— 2 —	166 113 35
1,000 アマペア以下	低 高 特	2 4 —	4 — —	5 — —	— — —	— — —	— — —	— — —	6 27 27	19 46 21	— 2 —	36 81 48
2,000 アマペア以下	低 高 特	1 3 —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	5 11 12	3 11 7	— — 2	9 25 21
3,000 アマペア以下	低 高 特	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	2 — —	— 4 2	— — —	2 4 4

電 流	電 圧	直 流	単 相 交 流			三 相 交 流 (平 衡)			三 相 交 流 (不 平 衡)			合 計
			50 サ サイクル	60 サ サイクル	其 他	50 サ イクル	60 サ イクル	其 他	50 サ イクル	60 サ イクル	其 他	
5,000 アマペア以下	低 高 特	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —
10,000 アマペア以下	低 高 特	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —
合 計	低 高 特	24 27 —	269,113 23 —	197,999 55 —	8 — —	16,484 20 —	6,968 58 —	2 1 —	12,196 1,094 144	34,462 1,576 189	8 8 4	537,264 2,862 337
總 計		51	269,136	198,054	8	16,504	7,026	3	13,434	36,227	20	540,463

乙、検 定

1. 計器種類別並に検定種類別検定箇數

計器種類	検定種類	總 箇 數				合 格				不 合 格			
		新検定	再検定	再封印 及假封印 印解除	計	新検定	再検定	再封印 及假封印 印解除	計	新検定	再検定	再封印 及假封印 印解除	計
積算電力計	新舊計	273,703	210	350	274,263	273,453	191	348	273,992	250	19	2	271
	新舊計	265,307	1,856	9,701	276,864	263,634	1,565	9,571	274,770	1,673	291	130	2,094
		539,010	2,066	10,051	551,127	537,087	1,756	9,919	548,762	1,923	310	132	2,365
最大電力表示器 附積算電力計	新舊計	190	3	15	208	186	3	14	203	4	—	1	5
	新舊計	94	12	34	140	82	9	27	118	12	3	7	22
		284	15	49	348	268	12	41	321	16	3	8	27
差働計量装置 積算電力計	新舊計	1	—	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—
	新舊計	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		1	—	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—
二種料金用 積算電力計	新舊計	46	—	7	53	46	—	7	53	—	—	—	—
	新舊計	29	—	2	31	29	—	2	31	—	—	—	—
		75	—	9	84	75	—	9	84	—	—	—	—
積算無効 電力計	新舊計	1	—	1	2	1	—	1	2	—	—	—	—
	新舊計	3	—	—	3	3	—	—	3	—	—	—	—
		4	—	1	5	4	—	1	5	—	—	—	—
前納積算 電力計	新舊計	153	—	—	153	153	—	—	153	—	—	—	—
	新舊計	283	—	85	368	283	—	85	368	—	—	—	—
		436	—	85	521	436	—	85	521	—	—	—	—
總 計	新舊計	274,094	213	373	274,680	273,840	194	370	274,404	254	19	3	276
	新舊計	265,716	1,868	9,822	277,406	264,031	1,574	9,685	275,290	1,685	294	137	2,116
		539,810	2,081	10,195	552,086	537,871	1,768	10,055	549,694	1,939	313	140	2,392

備考 假封印解除の箇數は 15 箇にして積算電力計の舊計器とす。

2. 試験所別に検定種類別検定箇數

種別		新 檢 定			再 檢 定			再 封 印 及 假 封 印 解 除			合 計		
		總 數	新計器	舊計器	總數	新計器	舊計器	總數	新計器	舊計器	總 數	新計器	舊計器
第一部	合格	70,102	47,793	22,309	178	64	114	747	167	580	71,027	48,024	23,003
	不合格	240	113	127	24	15	9	3	1	2	267	129	138
	計	70,342	47,906	22,436	202	79	123	750	168	582	71,294	48,153	23,141
大田 張所	合格	76,728	10,478	66,250	253	12	241	7,268	82	7,186	84,249	10,572	73,677
	不合格	357	25	332	32	—	32	57	2	55	446	27	419
	計	77,085	10,503	66,582	285	12	273	7,325	84	7,241	84,695	10,599	74,096
福岡 張所	合格	26,196	3,758	22,438	537	101	436	713	47	666	27,446	3,906	23,540
	不合格	498	100	398	31	4	27	5	—	5	534	104	430
	計	26,694	3,858	22,836	568	105	463	718	47	671	27,980	4,010	23,970
福岡 島所	合格	7,782	18	7,764	729	—	729	738	—	738	9,249	18	9,231
	不合格	777	—	777	226	—	226	75	—	75	1,078	—	1,078
	計	8,559	18	8,541	955	—	955	813	—	813	10,327	18	10,309
合 計	合格	180,808	62,047	118,761	1,697	177	1,520	9,466	296	9,170	191,971	62,520	129,451
	不合格	1,872	238	1,634	313	19	294	140	3	137	2,325	260	2,065
	計	182,680	62,285	120,395	2,010	196	1,814	9,606	299	9,307	194,296	62,780	131,516
東京 市	合格	107,094	35,506	71,588	29	7	22	425	—	425	107,548	35,513	72,035
	不合格	27	5	22	—	—	—	—	—	—	27	5	22
	計	107,121	35,511	71,610	29	7	22	425	—	425	107,575	35,518	72,057
電氣 試験 所	合格	145,607	106,424	39,183	40	9	31	61	11	50	145,708	106,444	39,264
	不合格	38	10	28	—	—	—	—	—	—	38	10	28
	計	145,645	106,434	39,211	40	9	31	61	11	50	145,746	106,454	39,292
電氣 試験 所	合格	104,362	69,863	34,499	2	1	1	103	63	40	104,467	69,927	34,540
	不合格	2	1	1	—	—	—	—	—	—	2	1	1
	計	104,364	69,864	34,500	2	1	1	103	63	40	104,469	69,928	34,541
合 計	合格	357,063	211,793	145,270	71	17	54	589	74	515	357,723	211,884	145,839
	不合格	67	16	51	—	—	—	—	—	—	67	16	51
	計	357,130	211,809	145,321	71	17	54	589	74	515	357,790	211,900	145,890
總 計	合格	537,871	273,840	264,031	1,768	194	1,574	10,055	370	9,685	549,694	274,404	275,290
	不合格	1,939	254	1,685	313	19	294	140	3	137	2,392	276	2,116
	計	539,810	274,094	265,716	2,081	213	1,868	10,195	373	9,822	552,086	274,680	277,406

備考 假封印解除の箇數は15箇にして福岡出張所の舊計器とす。

3. 申請者別検定箇數

1. 一般申請の分

申請者名	總 箇 數		合 格		不 合 格	
	新計器	舊計器	新計器	舊計器	新計器	舊計器
東京電燈株式会社	4,510	2,738	4,466	2,737	44	1
富士電機製造株式会社	1,973	21	1,950	20	23	1
大倉商事株式会社	300	27	295	26	5	1
シーベルヘグナー商會工業部	157	11	157	10	—	1

申請者名	總 箇 數		合 格		不 合 格	
	新計器	舊計器	新計器	舊計器	新計器	舊計器
株式会社芦田工業所	5,517	4,067	5,451	3,904	66	163
東京電氣株式会社	39,903	1,559	39,849	1,558	54	1
大同工業所神原武雄	1,033	7,426	1,010	7,404	23	22
大崎工業所服部活造	411	7,680	409	7,651	2	29
株式会社芝浦製作所	121	9	121	9	—	—
西東電機工業所齊藤喜作	30	37	30	34	—	3
株式会社横河電機製作所	176	29	173	28	3	1
株式会社日立製作所	160	10	156	9	4	1
東京市電氣局	505	—	505	—	—	—
東電氣商會池田貞治	—	117	—	116	—	1
株式会社東京工機製作所	322	1,192	314	1,150	8	42
津田電氣計器工業所	35	17,985	35	17,908	—	77
川北電氣企業社	1	520	1	518	—	2
堀内延治郎	108	1,693	107	1,678	1	15
株式会社東京田中商會	4	62	4	62	—	—
大阪市	12	5,526	12	5,519	—	7
神戸市	—	4,878	—	4,867	—	11
京都市	—	5,370	—	5,342	—	28
宇治川電氣株式会社	1	4,521	1	4,430	—	91
阪神電氣鐵道株式会社	4,705	2,970	4,705	2,967	—	3
松本岸三	1,189	4,681	1,189	4,639	—	42
松本延次	2	1,492	2	1,487	—	5
樋口電氣計器工業所	1	9,594	1	9,569	—	25
平井逸雄	2	2,354	2	2,349	—	5
金次義雄	—	2,408	—	2,403	—	5
日新電機株式会社	22	106	21	103	1	3
巴電氣計器工業所	—	139	—	137	—	2
三重合同電氣淡路營業所	—	127	—	127	—	—
鈴木重廣	—	1,106	—	1,106	—	—
水野正四郎	8	1,916	8	1,877	—	39
上村合名會社	—	687	—	684	—	3
阪神急行電鐵株式会社	289	2,192	289	2,190	—	2
野崎隆亮	—	664	—	660	—	4

申請者名	總 箇 數		合 格		不 合 格	
	新計器	舊計器	新計器	舊計器	新計器	舊計器
青木重次郎	—	422	—	417	—	5
松原榮治	—	167	—	167	—	—
杉浦啓輔	12	1,579	12	1,563	—	16
獅山景勝	—	535	—	521	—	14
西部電氣工業所福田稔	6	19,484	6	19,353	—	131
日本電氣株式會社大阪支社	751	325	751	325	—	—
株式會社谷商店	—	450	—	417	—	33
株式會社八洲商會福岡支店	—	301	—	279	—	22
株式會社福島製作所	1	10,066	1	9,041	—	1,025
其 の 他	513	2,273	487	2,090	26	183
合 計	62,780	131,516	62,520	129,451	260	2,065

ロ、公益團體申請の分

申請者名	總 箇 數		合 格		不 合 格	
	新計器	舊計器	新計器	舊計器	新計器	舊計器
東京市電氣局	12,547	47,237	12,545	47,227	2	10
東京電燈株式會社	99,238	49,440	99,229	49,411	9	29
東京電氣株式會社	23,860	—	23,859	—	1	—
富士電機製造株式會社	24,295	2,644	24,291	2,644	4	—
大倉商事株式會社	4,859	15	4,859	15	—	—
シーベルヘグナー商會工業部	32,579	632	32,579	632	—	—
静岡市電氣局	—	598	—	597	—	1
大 阪 市	78	7,806	78	7,805	—	1
神 戸 市	—	579	—	579	—	—
京 都 市	—	9,679	—	9,679	—	—
大阪電機工業所	10	117	10	117	—	—
京阪電鐵株式會社	2,087	1,780	2,087	1,780	—	—
京都電燈株式會社	—	3,412	—	3,412	—	—
株式會社芦田工業所	5,595	226	5,595	226	—	—
獅山景勝	4	6,453	4	6,453	—	—
宇治川電氣株式會社	2,071	11	2,071	11	—	—
津田電氣計器工業所	—	446	—	446	—	—

申請者名	總 箇 數		合 格		不 合 格	
	新計器	舊計器	新計器	舊計器	新計器	舊計器
會津電力株式會社	—	1,021	—	1,021	—	—
西東電機工業所齊藤喜作	—	1,008	—	1,007	—	1
日本電氣株式會社	1,105	2	1,105	2	—	—
日瑞貿易會社	361	71	361	71	—	—
新潟水力電氣株式會社	—	506	—	506	—	—
松原榮治	2,872	870	2,872	870	—	—
北海道電燈株式會社	—	668	—	666	—	2
北海水力電氣株式會社	—	584	—	582	—	2
諏訪電氣株式會社	—	107	—	107	—	—
小松電氣株式會社	—	304	—	304	—	—
堀内延治郎	2	3,988	2	3,986	—	2
堀田尙衛	—	830	—	830	—	—
後藤重辰	31	790	31	790	—	—
松本岸三	—	292	—	292	—	—
久米勇	—	987	—	986	—	1
美濃電氣軌道株式會社	—	104	—	104	—	—
杉浦啓輔	1	577	1	577	—	—
野崎隆亮	—	372	—	372	—	—
水野正四郎	76	131	76	131	—	—
土佐電氣鐵道株式會社	—	316	—	316	—	—
金次義雄	5	197	5	197	—	—
其 の 他	224	1,090	224	1,088	—	2
合 計	211,900	145,890	211,884	145,839	16	51

4. 製造者別検定箇數 (新検定の分)

製造者	種別	直流	単相交流	三相交流 (平衡)	三相交流 (不平衡)	合計
獨 國	アルゲマイネ電氣會社	—	22,824	460	923	24,207
	新舊計器計	—	26,654	5,471	1,220	33,345
	シームス電氣會社	8	41,870	109	5,611	47,598
	新舊計器計	5	64,341	955	4,366	69,667
	アロン電氣會社	—	1,604	—	1,055	2,659
	新舊計器計	—	42	—	8	50
	ケルティングウント マティーゼン電氣會社	—	226	—	2	228
	新舊計器計	—	2,857	—	383	3,240
	ベルグマン電氣會社	—	310	—	—	310
	新舊計器計	—	435	—	—	435
パウル、マイヤー電氣會社	—	46	—	—	46	
新舊計器計	—	23	—	—	23	
合 計	新舊計器計	8 5 13	66,880 94,352 161,232	569 6,426 6,995	7,591 5,977 13,568	75,048 106,760 181,808
米 國	ゼネラル電氣會社	2	6	—	31	39
	新舊計器計	11	17,623	729	734	19,097
	サンガモ電氣會社	1	31,964	835	860	33,660
	新舊計器計	—	36,375	3,548	7,731	47,654
	ウエスチングハウス電氣會社	—	2	—	30	32
	新舊計器計	—	171	—	60	231
	ダンカン電氣會社	—	—	—	—	—
新舊計器計	—	139	—	10	149	
合 計	新舊計器計	3 11 14	31,972 54,308 86,280	835 4,277 5,112	921 8,535 9,456	33,731 67,131 100,862
英 國	フェランテリミテット	—	1	—	1	2
	新舊計器計	—	673	16	223	912
	トムソン電氣會社	—	—	—	—	—
	新舊計器計	—	1,456	—	32	1,488
ウエスチングハウス電氣會社	—	—	—	—	—	
新舊計器計	—	135	—	3	138	
新舊計器計	—	135	—	3	138	

製造者	種別	直流	単相交流	三相交流 (平衡)	三相交流 (不平衡)	合計
英 國	チャンパーレン電氣會社	—	—	—	—	—
	新舊計器計	—	106	—	24	130
	バットメーター電氣會社	—	—	—	—	—
	新舊計器計	—	20	—	—	20
	メトロポリタン電氣會社	—	2	—	1	3
新舊計器計	3	9,388	—	1	9,392	
合 計	新舊計器計	— 3 3	3 11,778 11,781	— 16 16	2 283 285	5 12,080 12,085
瑞 西	ランディース ウントギャー	26	53,211	2,100	4,239	59,576
	新舊計器計	26	38,255	6,218	3,494	47,967
	シャセラル電氣會社	—	516	—	339	855
	新舊計器計	—	389	—	11	400
合 計	新舊計器計	26 26	53,727 38,644 92,371	2,100 6,218 8,318	4,578 3,505 8,083	60,431 48,367 108,798
日 本	東京電氣株式會社	—	86,906	69	15,633	102,608
	新舊計器計	—	21,894	3,327	1,197	26,418
	日本電話工業株式會社	—	1	—	—	1
	新舊計器計	—	513	23	—	536
	株式會社若田工業所	—	5	—	2	7
	新舊計器計	—	175	179	302	656
	日本電氣株式會社	—	1,868	—	—	1,868
	新舊計器計	—	614	4	—	618
	株式會社川北電氣製作所	—	9	—	—	9
	新舊計器計	—	1,116	32	1	1,149
株式會社川北電氣企業社	—	21	—	—	21	
新舊計器計	—	1,761	2	—	1,763	
株式會社芝浦製作所	—	—	—	137	137	
新舊計器計	—	—	—	66	66	
株式會社横河電機製作所	—	117	—	55	172	
新舊計器計	—	167	—	4	171	
三菱電機株式會社	—	56	—	—	56	
新舊計器計	—	1	—	—	1	
新舊計器計	—	57	—	—	57	

製造者		種別	直流	直単交流	三相交流(平衡)	三相交流(不平衡)	合計
日本	合計	新計器	-	88,983	69	15,827	104,879
		旧計器	-	26,241	3,567	1,570	31,378
總計			37	241,565	3,573	28,919	274,094
新計器			19	225,323	20,504	19,870	265,716
旧計器			56	466,888	24,077	48,789	539,810

5. 不合格計器最大誤差表

イ、一般申請の分

原因	電氣方式		直流	単相交流	三相交流(平衡)	三相交流(不平衡)	總個數
	總箇數		17	1,483	440	385	2,325
最大	全負荷に於て	早過	-	34	19	6	59
		遅過	4	26	5	9	44
大	1/2 負荷に於て	早過	-	164	33	28	225
		遅過	-	43	19	11	73
誤	力率 0.5 に於て	早過	1	109	127	91	328
		遅過	-	131	102	67	300
差	1/10 負荷に於て	早過	-	391	35	24	450
		遅過	3	373	71	44	491
「クリーピング」あるもの			-	24	4	20	48
始動電流過大なるもの			-	8	1	3	12
線輪の切斷せるもの			-	26	3	17	46
其他の原因になるもの			9	154	21	65	249

ロ、公益團體申請の分

原因	電氣方式		直流	単相交流	三相交流(平衡)	三相交流(不平衡)	總箇數
	總箇數		-	47	15	5	67
最大	全負荷に於て	早過	-	2	-	-	2
		遅過	-	5	1	-	6
大	1/2 負荷に於て	早過	-	7	-	-	7
		遅過	-	1	-	-	1
誤	力率 0.5 に於て	早過	-	1	1	-	2
		遅過	-	1	6	-	7
差	1/10 負荷に於て	早過	-	14	1	2	17
		遅過	-	4	-	1	5

原因	電氣方式		真流	単相交流	三相交流(平衡)	三相交流(不平衡)	總箇數
	總箇數		-	47	15	5	67
「クリーピング」あるもの			-	-	4	-	4
始動電流過大なるもの			-	-	-	-	-
線輪の切斷せるもの			-	1	-	1	2
其他の原因によるもの			-	11	2	1	14

電氣計器檢定累年状況

1. 申請箇數累年表

年度	新檢定			再檢定	再封印	假封印	假封印解除	型式承認	型式繼續承認	合格證書再交附
	一般の分	其他	計							
明治 44	3,362	-	3,362	?	?	-	-	6	1	-
大正 1	43,163	-	43,163	2,744	248	-	-	17	11	4
2	25,827	-	25,827	2,025	1,209	-	-	8	13	67
3	24,986	-	24,986	3,750	1,503	-	-	15	11	253
4	13,441	-	13,441	1,712	1,082	78	-	4	10	52
5	21,854	-	21,854	2,494	1,275	1,477	6	3	10	42
6	57,407	-	57,407	4,179	1,070	70	7	9	17	263
7	63,791	-	63,791	4,740	1,864	1,042	-	3	20	257
8	78,016	-	78,016	6,447	2,623	362	-	1	3	455
9	75,824	-	75,824	8,257	3,460	387	-	2	1	1,024
10	88,879	-	88,879	5,609	1,797	361	-	8	4	686
11	161,070	-	161,070	12,072	2,933	9	1	4	8	646
12	130,284	42,768	173,052	10,132	2,946	181	-	7	5	1,316
13	149,437	266,416	415,853	13,773	5,179	34	3	8	8	1,818
14	102,911	277,463	380,374	5,210	5,317	-	-	8	5	994
昭和 1	102,401	177,923	280,324	2,255	7,175	3	4	7	7	1,205
2	106,910	207,612	314,522	2,350	9,157	4	4	6	2	1,352
3	123,085	239,073	362,158	2,137	9,504	-	20	4	6	1,504
4	181,735	358,728	540,463	2,095	10,247	3	4	6	8	1,329

備考 1. 新檢定其他欄は公益團體の分とす。
2. 大正十三年度以降の再檢定欄には公益團體の分を含む。

2. 申請手数料累年表

年 度	新 検 定			再 検 定	再 封 印	假 封 印 解 除	型 式 承 認	型 式 繼 續 承 認	合 格 證 書 再 交 附	總 計
	一般の分	其 他	計							
明治 44	?	-	?	?	?	-	?	?	-	13,435.00
大正 1	142,869.00	-	142,869.00	2,765.00	249.00	-	1,195.00	?	1.00	147,079.00
2	88,800.25	-	88,800.25	2,048.00	1,223.00	-	995.00	?	28.00	93,094.25
3	89,012.00	-	89,012.00	3,772.00	1,516.00	-	540.00	?	78.75	94,918.75
4	46,700.50	-	46,700.50	1,769.75	1,094.00	-	300.00	50.00	13.00	49,927.25
5	75,777.50	-	75,777.50	2,564.00	1,290.00	6.00	525.00	?	10.50	80,173.00
6	195,269.25	-	195,269.25	4,290.00	1,089.00	9.00	375.00	100.00	65.75	201,198.00
7	220,733.75	-	220,733.75	4,974.50	1,880.00	-	190.00	75.00	64.25	227,917.50
8	268,570.75	-	268,570.75	6,603.00	2,642.00	-	300.00	-	113.75	278,229.50
9	263,390.75	-	263,390.75	8,484.50	3,494.00	-	375.00	10.00	256.00	276,010.25
10	300,932.25	-	300,932.25	5,769.50	1,832.00	-	325.00	25.00	171.50	309,055.25
11	547,041.25	-	547,041.25	12,337.00	2,982.00	2.00	995.00	-	161.50	563,518.75
12	458,077.25	21,384.00	479,461.25	10,323.00	3,002.00	-	525.00	-	329.00	493,640.25
13	537,837.75	133,208.00	671,045.75	14,114.00	5,246.00	3.00	375.00	75.00	454.50	691,313.25
14	357,672.25	138,731.50	496,403.75	5,377.60	5,421.00	-	600.00	75.00	248.50	508,125.85
昭和 1	362,362.25	88,961.50	451,323.75	2,354.50	7,296.00	7.00	390.00	240.00	301.25	461,912.50
2	378,635.25	103,806.00	482,441.25	2,472.00	9,392.00	6.00	450.00	25.00	338.00	495,124.25
3	432,812.75	116,949.50	549,762.25	2,250.50	9,780.00	34.00	300.00	60.00	376.00	562,562.75
4	625,049.75	179,364.00	804,413.75	2,112.70	10,562.00	4.00	450.00	140.00	332.25	818,014.70

備考 1. 新検定其他欄は公益団体の分とす。
2. 大正十三年度以降の再検定欄には公益団体の分を含む。

3. 申請種類別申請箇數検定箇數及合格箇數

年 度	申 請 箇 數				検 定 箇 數				合 格 箇 數			
	新 検 定	再 検 定	再 封 印	計	新 検 定	再 検 定	再 封 印	計	新 検 定	再 検 定	再 封 印	計
大正 3	24,986	3,750	1,503	30,239	-	-	-	31,738	23,728	2,601	1,421	27,750
4	13,441	1,712	1,082	16,235	13,490	1,731	1,060	16,281	12,013	1,332	983	14,328
5	21,854	2,494	1,275	25,623	21,457	2,466	1,306	25,229	18,772	1,743	1,212	21,727
6	57,407	4,179	1,070	62,656	57,361	4,132	1,017	62,510	52,487	3,273	957	56,717
7	63,791	4,740	1,864	70,395	61,528	4,579	1,730	67,837	54,570	3,288	1,654	59,512
8	78,016	6,447	2,623	87,086	76,511	6,020	2,662	85,193	68,192	4,347	2,559	75,098
9	75,824	8,257	3,460	87,541	78,325	8,407	3,410	90,142	71,805	6,369	3,288	81,462
10	88,879	5,609	1,797	96,285	84,120	5,363	1,928	91,411	78,222	4,103	1,844	84,169
11	161,070	12,072	2,933	176,075	?	?	?	177,652	?	?	?	161,469
12	173,052	10,132	2,946	186,130	?	?	?	183,482	?	?	?	170,202
13	415,853	13,773	5,179	434,805	418,885	13,894	5,101	437,880	406,001	10,730	4,981	421,712
14	380,374	5,210	5,317	390,901	379,825	5,381	5,381	390,587	376,501	4,734	5,326	386,561
昭和 1	280,324	2,255	7,145	289,724	282,760	2,290	7,033	292,083	281,320	2,000	7,005	290,325
2	314,522	2,350	9,157	326,029	311,847	2,292	9,334	323,473	309,818	1,908	9,298	321,024
3	362,158	2,137	9,524	373,819	359,765	2,167	9,394	371,326	357,770	1,867	9,349	368,986
4	540,463	2,095	10,251	552,809	539,810	2,081	10,195	552,086	537,871	1,768	10,055	549,694

備考 再封印欄には假封印解除を含む。

4 各試驗所別申請箇數及合格箇數

Table showing application and qualification counts by year and institution. Columns include: Year, Department, Application/Qualification counts, Exam/Issuance counts, Public Interest Organizations (City of Tokyo, etc.), and Total counts.

備考 1. 申請箇數は新檢定の分とす。 2. 合格箇數は新檢定及再檢定の合格箇數を合計したものとす。

5. 製造國別新計器檢定箇數

Table showing the number of newly tested instruments by manufacturing country (USA, UK, Sweden, Japan) and year.

電氣計器現在使用箇數

昭和四年度末現在に於て電氣の取引に使用し居れる電氣計器の箇數下の如し。

1. 地方別検定年度別電氣計器現在使用箇數

地方	府	縣	十四年度 検定の分	元年度 検定の分	二年度 検定の分	三年度 検定の分	四年度 検定の分	合計	
關東	東	京	224,198	72,277	63,468	109,100	184,986	654,029	
		神奈川	9,372	10,136	6,559	5,629	10,181	41,877	
	群	埼玉	2,137	3,376	1,124	1,969	2,462	11,068	
		群馬	2,968	3,009	388	754	1,451	8,570	
	茨	城	1,848	3,180	614	811	1,147	7,600	
		栃木	531	831	321	534	1,171	3,388	
	東	静岡	1,673	1,065	281	611	1,290	4,920	
		山梨	3,167	5,946	3,651	3,608	5,313	21,685	
	信越	計	梨	1,816	1,481	3,709	734	453	8,193
			計	247,710	101,301	80,115	123,750	208,454	761,330
中部	長	野	1,614	2,083	1,909	2,055	1,716	9,377	
		新	7,123	7,937	9,336	10,753	10,653	45,802	
	越	計	8,737	10,020	11,245	12,808	12,369	55,179	
近畿	愛	知	5,075	5,776	9,666	10,108	17,605	48,230	
		三	1,360	1,337	1,495	1,808	1,966	7,966	
	岐	重	1,424	2,538	4,065	3,625	4,944	16,596	
		阜	7,859	9,651	15,226	15,541	24,515	72,792	
	部	計	15,940	27,121	33,783	29,768	25,198	131,810	
北陸	大	阪	15,395	16,978	20,445	32,491	24,871	110,180	
		京	14,970	18,671	26,306	17,176	20,433	97,556	
	兵	庫	1,686	1,619	2,234	2,525	2,990	11,054	
		奈	1,433	1,677	2,991	2,322	1,544	9,967	
	畿	和	1,149	3,393	6,583	2,747	2,235	16,107	
		歌	50,573	69,459	92,342	87,029	77,271	376,674	
	北陸	福	井	241	682	668	1,362	1,134	4,097
石			1,518	2,196	2,151	3,217	2,120	11,202	
陸		計	1,570	737	1,355	1,717	1,439	6,818	
計	3,329	3,625	4,174	6,296	4,693	22,117			

地方	府	縣	十四年度 検定の分	元年度 検定の分	二年度 検定の分	三年度 検定の分	四年度 検定の分	合計
中	廣	島	6,106	8,680	10,286	9,884	13,299	48,255
		根	572	875	741	963	946	4,097
	島	取	92	118	570	608	991	2,469
		岡	2,142	4,589	4,227	6,615	9,963	27,536
	國	山	1,925	1,516	3,823	4,228	5,262	16,754
計	計	10,837	15,778	19,647	22,388	30,461	99,111	
四	香	川	1,122	3,478	3,942	2,822	1,942	13,306
		德	789	925	1,050	1,334	1,498	5,596
	高	知	694	936	1,210	1,489	2,256	6,585
		愛	1,507	3,354	2,120	3,526	2,234	12,741
	國	計	4,112	8,693	8,322	9,171	7,930	38,228
九	福	岡	5,837	7,032	10,237	14,404	16,393	53,903
		佐	815	880	2,158	2,909	3,453	10,215
	長	崎	1,666	1,492	2,101	3,879	5,317	14,455
		大	2,264	2,232	3,178	4,256	3,876	15,806
	熊	本	3,009	4,549	3,665	4,694	12,038	27,955
		宮	496	1,153	1,209	1,335	1,174	5,367
	州	鹿	888	489	1,036	1,261	1,195	4,869
沖		4	8	64	23	22	121	
計	計	14,979	17,835	23,648	32,761	43,468	132,691	
東	福	島	835	974	1,218	1,345	2,794	7,116
		宮	719	1,059	995	1,564	1,856	6,193
	岩	手	328	239	516	507	558	2,148
		青	867	1,219	1,669	1,864	2,181	7,800
	北	山	404	410	823	907	975	3,519
秋	田	671	988	1,574	1,104	1,052	5,389	
計	計	3,824	4,889	6,795	7,291	9,416	32,215	
北	海	道	1,695	2,437	3,435	3,424	3,920	14,911
總	計	353,655	243,688	264,949	320,459	422,497	1,605,248	

2. 地方別定格別電氣計器現在使用箇數

地方	府	縣	直 流		單 相 交 流			三 相 交 流			合 計
			低 壓	高 壓	低 壓	高 壓	特 高	低 壓	高 壓	特 高	
關 東	計	東 京	2	—	606,410	—	—	46,745	779	93	654,026
		神 奈 川	—	—	35,772	—	—	5,860	230	15	41,877
		埼 玉	—	—	9,286	—	—	1,743	38	1	11,068
		群 馬	—	—	6,588	7	—	1,943	30	2	8,570
		千 葉	—	37	6,803	1	—	717	41	1	7,600
		茨 城	—	—	3,252	—	—	100	35	1	3,388
		栃 木	—	—	3,584	—	—	1,322	12	2	4,920
		靜 岡	—	—	17,767	—	—	3,863	55	—	21,685
		山 梨	—	—	7,133	—	—	1,059	1	—	8,193
		計	2	37	696,595	8	—	63,352	1,221	115	761,330
信 越	計	長 野	—	—	7,306	—	—	2,048	14	9	9,377
		新 潟	—	—	42,397	1	—	3,356	38	10	45,802
		計	—	—	49,703	1	—	5,404	52	19	55,179
中 部	計	愛 知	—	—	33,317	2	—	14,497	359	55	48,230
		三 重	—	—	5,818	—	1	2,095	46	6	7,966
		岐 阜	—	—	12,891	3	—	3,618	73	11	16,596
		計	—	—	52,026	5	1	20,210	478	72	72,792
近 畿	計	大 阪	—	1	92,199	5	—	38,553	953	99	131,810
		京 都	—	—	101,787	9	—	8,258	123	3	110,180
		兵 庫	8	—	84,576	13	—	12,718	234	7	97,556
		奈 良	—	—	9,506	1	—	1,529	13	5	11,054
		滋 賀	2	—	9,329	—	—	613	22	1	9,967
		和 歌 山	—	—	12,902	—	—	3,089	113	3	16,107
計	10	1	310,299	28	—	64,760	1,458	118	376,674		
北 陸	計	福 井	1	—	3,838	—	—	243	15	—	4,097
		石 川	—	—	9,616	27	1	1,512	37	9	11,202
		富 山	—	—	5,252	—	—	1,511	40	15	6,818
		計	1	—	18,706	27	1	3,266	92	24	22,117

地方	府	縣	直 流		單 相 交 流			三 相 交 流			合 計
			低 壓	高 壓	低 壓	高 壓	特 高	低 壓	高 壓	特 高	
中 國	計	廣 島	—	—	42,165	2	—	6,027	61	—	48,255
		島 根	—	—	2,907	—	—	1,183	6	1	4,097
		鳥 取	—	—	2,239	1	—	219	9	1	2,469
		岡 山	—	—	25,076	5	—	2,370	75	10	27,536
		山 口	—	—	14,268	—	—	2,438	44	4	16,754
		計	—	—	86,655	8	—	12,237	195	16	99,111
四 國	計	香 川	—	—	12,851	1	—	439	14	1	13,306
		德 島	—	—	5,066	—	—	521	9	—	5,596
		高 知	—	—	5,208	—	—	1,362	13	2	6,585
		愛 媛	—	—	10,582	4	—	2,123	32	—	12,741
計	—	—	33,707	5	—	4,445	68	3	38,228		
九 州	計	福 岡	1	—	45,798	1	—	7,907	184	12	53,903
		佐 賀	—	—	8,775	—	—	1,418	22	—	10,215
		長 崎	—	—	12,985	1	—	1,427	41	1	14,455
		大 分	—	—	14,659	—	—	1,100	45	2	15,806
		熊 本	—	—	24,747	2	—	3,184	16	6	27,955
		宮 崎	—	—	5,037	—	—	328	1	1	5,367
		鹿 兒 島	—	—	3,357	—	—	1,512	—	—	4,869
		沖 繩	—	—	119	—	—	2	—	—	121
計	1	—	115,477	4	—	16,878	309	22	132,691		
東 北	計	福 島	—	—	6,504	1	—	623	36	2	7,166
		宮 城	—	—	5,216	—	—	967	10	—	6,193
		岩 手	—	—	1,382	1	—	745	18	2	2,148
		青 森	—	—	7,382	3	—	400	15	—	7,800
		山 形	—	—	3,144	1	—	357	13	4	3,519
		北 田	—	—	4,724	—	—	636	28	1	5,389
計	—	—	28,352	6	—	3,728	120	9	32,215		
北 海 道		1	—	11,936	2	—	2,900	71	1	14,911	
總 計			15	38	1,403,456	94	2	197,180	4,064	399	1,605,248

3. 定格別検定年度別電気計器現在使用箇數

検年 定度	電 壓	直流	單 相 交 流			三 相 交 流			合 計
			25サイクル	50サイクル	60サイクル	25サイクル	50サイクル	60サイクル	
			十四年度 検定の分	低 圧	2	—	234,544	79,271	
	高 圧	—	—	3	11	—	196	321	531
	特 高	—	—	—	1	—	18	25	44
	計	2	—	234,547	79,283	—	23,922	15,901	353,655
元年度 検定の分	低 圧	4	4	106,706	109,915	3	8,927	20,329	242,888
	高 圧	37	—	6	16	—	271	380	710
	特 高	—	—	—	1	2	39	48	90
	計	41	4	106,712	106,932	5	9,237	20,757	243,688
二年度 検定の分	低 圧	2	2	85,130	139,688	1	11,167	27,847	263,837
	高 圧	—	—	2	37	—	398	593	1,030
	特 高	—	—	—	—	—	32	50	82
	計	2	2	85,132	139,725	1	11,597	28,490	264,949
三年度 検定の分	低 圧	3	1	135,069	141,491	2	12,506	30,408	319,480
	高 圧	1	—	—	7	—	301	592	901
	特 高	—	—	—	—	—	26	52	78
	計	4	1	135,069	141,498	2	12,833	31,052	320,459
四年度 検定の分	低 圧	4	5	213,820	160,810	1	18,061	28,665	421,366
	高 圧	—	—	2	10	—	287	625	1,024
	特 高	—	—	—	—	3	40	64	107
	計	4	5	213,822	160,820	4	18,388	29,354	422,497

検年 定度	電 壓	直流	單 相 交 流			三 相 交 流			合 計
			25サイクル	50サイクル	60サイクル	25サイクル	50サイクル	60サイクル	
總 計	低 圧	15	12	775,269	628,175	7	74,369	122,804	1,600,651
	高 圧	38	—	13	81	—	1,553	2,511	4,196
	特 高	—	—	—	2	5	155	239	401
	計	53	12	775,282	28,258	12	76,077	125,554	1,605,248

4. 電流別検定年度別電気計器現在使用箇數

電 流 別	十四年度 検定の分	元年度 検定の分	二年度 検定の分	三年度 検定の分	四年度 検定の分	合 計
10 A 以下	314,570	197,016	221,231	273,876	371,088	1,377,781
20 "	23,095	27,734	24,009	25,015	29,157	129,010
50 "	12,587	14,997	14,894	16,240	17,551	76,269
100 "	2,551	2,639	3,466	3,730	3,194	15,580
300 "	740	1,018	1,191	1,453	1,350	5,752
500 "	87	212	112	86	105	602
1,000 "	20	60	35	36	34	185
2,000 "	4	10	8	20	14	56
3,000 "	1	1	2	3	3	10
5,000 "	—	1	1	—	—	2
10,000 "	—	—	—	—	1	1
總 計	353,655	243,688	264,949	320,459	422,497	1,605,248

5. 製造者別検定年度別電気計器現在使用箇數

製造者	十四年度 検定の分	元年度 検定の分	二年度 検定の分	三年度 検定の分	四年度 検定の分	合計	
獨 國	アルゲマイネ	77,900	41,530	33,640	38,673	42,406	234,149
	シーメンス	138,973	52,308	54,641	62,814	90,636	399,372
	アロン	749	62	86	424	1,997	3,318
	ケルティング	3,640	2,423	557	2,125	3,333	12,078
	ベルグマン	722	1,538	687	198	333	3,478
	パウルマイヤー	139	1,359	1,510	1,024	160	4,192
獨 國	イザリヤ・ツエーレル	—	—	—	6	—	6
	合計	222,123	99,220	91,121	105,264	138,865	656,593
米 國	ゼネラル	11,743	4,852	7,765	10,550	14,265	49,175
	サンガモ	46,699	43,699	43,602	35,190	64,831	234,021
	ウエスチングハウス	227	183	192	179	156	937
	ダンカン	63	4	58	21	52	198
合計	58,732	48,738	51,617	45,940	79,304	284,331	
英 國	フェランチ	1,916	1,216	783	628	641	5,184
	ブリチッシュトムソン	1,075	735	406	948	827	3,991
	ウエスチングハウス	47	13	17	9	28	114
	チャンパーレン	114	134	111	129	98	586
	バットメーター	99	38	16	21	28	202
	メトロポリタン	992	499	2,577	1,956	6,738	12,762
	合計	4,243	2,635	3,910	3,691	8,360	22,839
瑞 西	ランディース	33,675	32,323	39,110	62,263	97,888	265,259
	シャセラル	1,528	8,173	5,120	6,212	1,039	22,072
合計	35,203	40,496	44,230	68,475	98,927	287,331	
日 本	東京電気	28,947	48,392	69,010	91,928	92,056	330,333
	日本電話工業	494	959	851	439	274	3,017
	横河電機製作所	49	58	424	221	114	866
	芝浦製作所	24	29	41	50	35	179

製造者	十四年度 検定の分	元年度 検定の分	二年度 検定の分	三年度 検定の分	四年度 検定の分	合計	
日 本	日本電気	397	326	972	599	1,252	3,546
	川北電気企業社	2,452	2,045	1,727	2,778	2,339	11,341
	川北電気製作所	480	325	788	738	581	2,912
	芦田工業所	511	465	258	328	378	1,940
	三菱電機製作所	—	—	—	8	12	20
合計	33,354	52,599	74,071	97,089	97,041	354,154	
總計	353,655	243,688	264,949	320,459	422,497	1,605,248	

6. 製造者別定格別電気計器現在使用箇數

製造者	直 流		單 相 交 流			三 相 交 流			合計	
	低 壓	高 壓	低 壓	高 壓	特 高	低 壓	高 壓	特 高		
獨 國	アルゲマイネ	—	—	202,693	3	—	31,317	133	3	234,149
	シーメンス	3	—	357,727	13	—	40,319	1,179	131	399,372
	アロン	—	—	2,273	—	—	1,042	3	—	3,318
	ケルティング	—	—	11,443	1	—	631	3	—	12,078
	ベルグマン	—	—	3,465	—	—	13	—	—	3,478
	パウル、マイヤー	—	—	3,936	—	—	255	1	—	4,192
獨 國	イザリア、ツエーレル	—	—	6	—	—	—	—	—	6
	合計	3	—	581,543	17	—	73,577	1,319	134	656,593
米 國	ゼネラル	8	—	44,504	2	—	4,254	302	105	49,175
	サンガモ	—	—	191,460	13	—	41,752	771	25	234,021
	ウエスチングハウス	—	—	823	2	—	55	43	14	937
	ダンカン	—	—	194	—	—	4	—	—	198
合計	8	—	236,981	17	—	46,065	1,116	144	284,331	
英 國	フェランチ	—	—	4,746	—	—	375	62	1	5,184
	ブリチッシュトムソン	2	—	3,828	—	—	157	3	1	3,991
	ウエスチングハウス	—	—	113	—	—	1	—	—	114
	チャンパーレン	—	—	530	—	—	56	—	—	586
バットメーター	—	—	198	—	—	4	—	—	202	

製 造 者	直 流		単 相 交 流			三 相 交 流			合 計	
	低 圧	高 圧	低 圧	高 圧	特 高	低 圧	高 圧	特 高		
英	メトロポリタン	-	-	12,756	3	-	3	-	-	12,762
國	合 計	2	-	22,171	3	-	596	65	2	22,839
瑞	ランディース	2	37	215,360	45	2	48,721	1,040	52	265,259
	シャセラル	-	-	20,375	-	-	1,693	4	-	22,072
西	合 計	2	37	235,735	45	2	50,414	1,044	52	287,331
日	東京電気	-	1	304,570	11	-	25,338	395	18	330,333
	日本電話工業	-	-	2,914	-	-	95	8	-	3,017
	横河電機製作所	-	-	848	-	-	9	9	-	866
	芝浦製作所	-	-	3	1	-	27	98	50	179
	日本電気	-	-	3,494	-	-	48	4	-	3,546
	川北電気企業社	-	-	11,267	-	-	74	-	-	11,341
	川北電気製作所	-	-	2,562	-	-	350	-	-	2,912
	芦田工業所	-	-	1,348	-	-	587	5	-	1,940
	三菱電機製作所	-	-	20	-	-	-	-	-	20
本	合 計	-	1	327,026	12	-	26,528	519	68	354,154
總	計	15	38	1,403,456	94	2	197,180	4,063	400	1,605,248

7. 製造者別電流別電気計器現在使用箇數

製 造 者	10 A	20 A	50 A	100A	300A	500A	1,000A	1,001A	合 計
	以 下	以 下	以 下	以 下	以 下	以 下	以 上 10,000A 以 下		
獨	アルゲマイネ	201,750	18,866	10,621	2,073	826	32	3	234,172
	シーメンス	350,257	29,774	15,332	2,742	1,076	96	53	399,349
	アロン	3,008	198	95	10	5	1	-	3,318
	ケルティング	11,593	326	122	31	6	-	-	12,078
	ベルグマン	2,682	676	93	26	1	-	-	3,478
	パウル、マイヤー	3,781	299	102	2	8	-	-	4,192
國	イザリヤ、ツエーレル	6	-	-	-	-	-	-	6
	計	573,077	50,139	26,365	4,884	1,922	129	56	656,593

製 造 者	10 A	20 A	50 A	100A	300A	500A	1000A	1,001A	合 計	
	以 下	以 下	以 下	以 下	以 下	以 下	以 上 10,000A 以 下			
米	ゼネラル	42,113	1,599	4,198	577	584	66	29	9	49,175
	サンガモ	187,935	24,882	15,667	4,282	1,151	84	15	5	234,021
	ウエスチングハウス	721	64	67	27	39	12	3	4	937
國	ダンカン	198	-	-	-	-	-	-	-	198
	計	230,967	26,545	19,932	4,886	1,774	162	47	18	284,331
英	フェランチ	4,532	301	285	48	15	1	2	-	5,184
	トムソン	3,768	97	113	6	7	-	-	-	3,991
	ウエスチングハウス	79	9	24	1	-	1	-	-	114
	チャンパーレン	523	17	41	5	-	-	-	-	586
	バット、メーター	184	12	1	5	-	-	-	-	202
	メトロポリタン	12,732	15	10	2	1	2	-	-	12,762
國	計	21,818	451	474	67	23	4	2	-	22,839
瑞	ランディース	230,526	20,423	10,004	3,123	998	65	23	7	265,259
	シャセラル	19,057	2,197	674	114	27	2	1	-	22,072
西	計	249,583	22,620	10,768	3,237	1,025	67	24	7	287,331
日	東京電気	280,768	27,963	18,019	2,413	912	226	27	5	330,333
	日本電話工業	2,805	162	46	4	-	-	-	-	3,017
	横河電機製作所	616	125	111	3	10	1	-	-	866
	芝浦製作所	7	7	15	27	65	13	28	17	179
	日本電気	3,255	232	33	14	10	-	1	1	3,546
	川北電気企業社	10,777	351	205	7	1	-	-	-	11,341
	川北電気製作所	2,522	253	126	6	5	-	-	-	2,912
	芦田工業所	1,566	162	175	32	5	-	-	-	1,940
本	三菱電機製作所	20	-	-	-	-	-	-	-	20
	計	302,336	29,255	18,730	2,506	1,008	240	56	23	354,154
總	計	1,377,781	129,010	76,269	15,580	5,752	602	185	69	1,605,248

電氣計器使用箇數累年狀況

1. 地方別電氣計器使用箇數

地方	府	縣	大正十四年 度末現在	昭和元年 度末現在	昭和二年 度末現在	昭和三年 度末現在	昭和四年 度末現在
關東	關東	東京	410,770	486,424	549,313	594,804	654,029
		神奈川	27,046	27,264	33,192	40,588	41,877
		埼玉	3,128	9,245	9,058	10,128	11,068
		群馬	6,919	7,975	8,951	8,262	8,570
		千葉	2,146	6,097	6,418	6,506	7,600
		茨城	1,074	1,915	2,127	2,599	3,388
		栃木	670	3,170	3,319	3,716	4,920
		靜岡	9,915	13,847	17,719	20,069	21,685
		山梨	2,722	3,850	6,380	7,807	8,193
		計		464,390	559,787	636,477	694,479
信越	信越	長野	4,491	2,925	6,822	7,804	9,377
		新潟	31,678	18,537	39,012	44,402	45,802
		計	36,169	21,462	45,834	52,206	55,179
中部	中部	愛知	36,450	26,283	32,440	37,656	48,230
		三重	2,985	5,662	6,546	7,171	7,966
		岐阜	2,263	11,643	13,751	14,811	16,596
		計	41,698	43,588	52,737	59,638	72,792
		近畿					
近畿	近畿	大阪	80,509	96,497	105,176	137,331	131,810
		京都	72,876	74,624	95,723	102,450	110,180
		兵庫	49,143	65,475	72,517	61,413	97,556
		奈良	2,113	8,641	9,267	10,181	11,054
		滋賀	2,150	2,135	2,384	8,689	9,967
		和歌山	6,458	7,833	11,251	13,623	16,107
		計	213,249	255,205	296,318	333,687	376,674
		北陸					
北陸	北陸	福井	2,462	3,084	2,762	4,412	4,097
		石川	6,973	8,212	9,057	9,471	11,202
		富山	4,770	5,104	6,498	7,658	6,818
		計	14,205	16,400	18,317	21,541	22,117

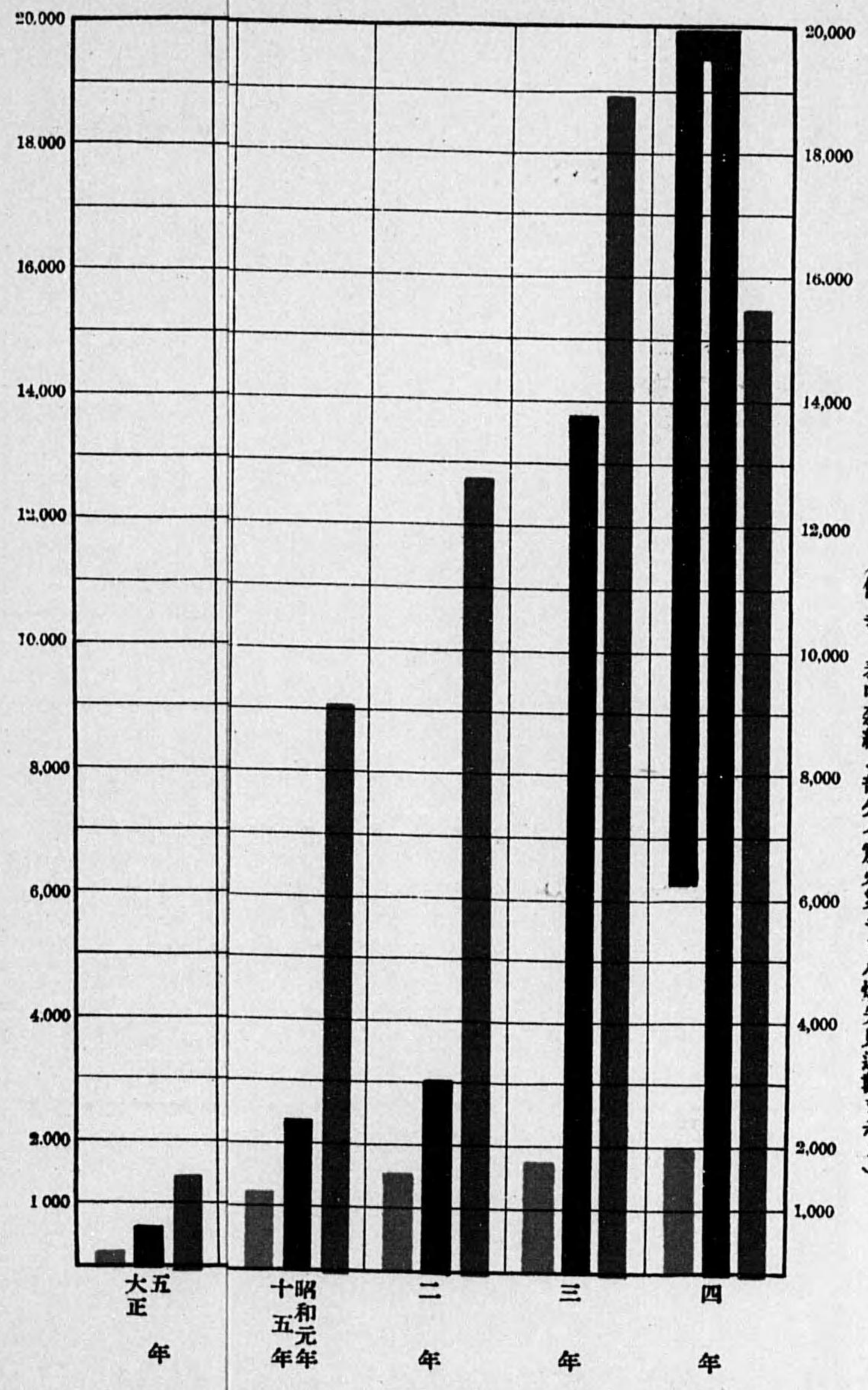
地方	府	縣	大正十四年 度末現在	昭和元年 度末現在	昭和二年 度末現在	昭和三年 度末現在	昭和四年 度末現在
中國	中國	廣島	19,568	22,704	35,028	40,867	48,255
		島根	2,616	2,797	3,385	3,775	4,097
		鳥取	869	1,016	1,184	2,288	2,469
		岡山	16,512	20,736	21,807	25,060	27,536
		山口	2,656	7,992	10,493	12,608	16,754
計		42,221	55,245	71,897	84,598	99,111	
四國	四國	香川	3,959	6,591	9,990	12,280	13,306
		徳島	2,893	432	4,517	4,747	5,596
		高知	1,798	2,700	3,677	4,628	6,585
		愛媛	7,658	10,394	10,599	12,425	12,741
		計	16,308	20,117	28,783	34,080	38,228
九州	九州	福岡	49,200	33,931	39,685	44,154	53,903
		佐賀	321	5,810	7,119	8,716	10,215
		長崎	880	10,683	11,560	12,534	14,455
		大分	466	10,067	11,346	13,715	15,806
		熊本	12,786	14,584	14,190	23,456	27,955
		宮崎	2,094	2,392	3,538	4,340	5,367
		鹿兒島	2,526	2,748	3,515	4,273	4,869
		沖繩	—	—	78	112	121
計	68,273	80,215	91,031	111,300	132,691		
東北	東北	福島	3,915	4,230	4,456	5,565	7,166
		宮城	985	5,521	6,399	8,396	6,193
		岩手	1,333	1,481	1,555	2,093	2,148
		青森	4,855	5,289	6,313	7,249	7,800
		山形	1,462	2,461	2,932	3,277	3,519
		秋田	2,431	880	4,127	4,647	5,389
計	14,981	19,862	25,782	31,227	32,215		
北海道							
北海道							
計							
總計			921,160	1,085,114	1,281,459	1,439,096	1,605,248

2. 製造國別電氣計器使用箇數

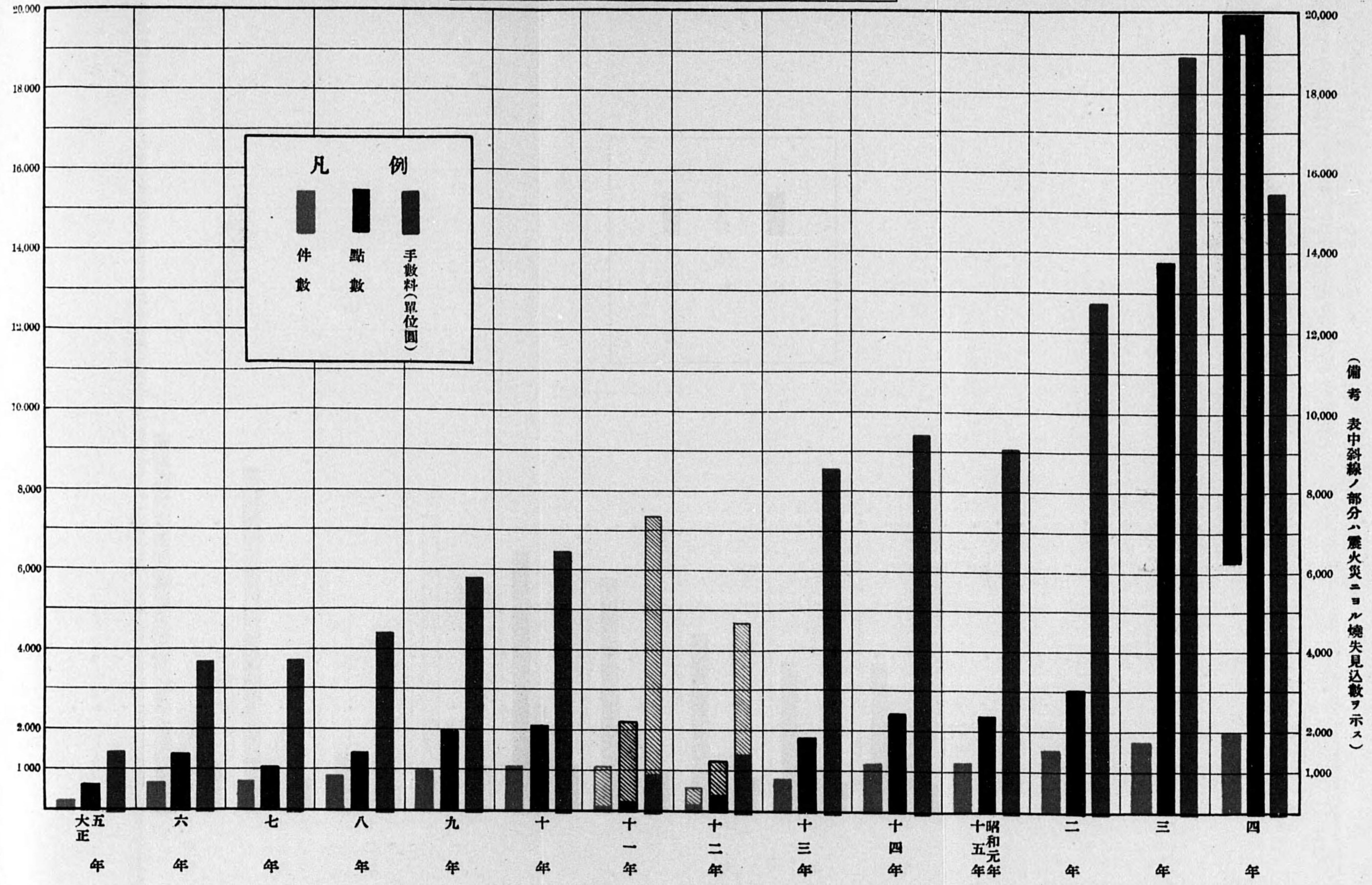
年 度	區 別	獨 國		米 國		英 國		瑞 西		日 本		合 計
		箇 數	百分 比	箇 數	百分 比	箇 數	百分 比	箇 數	百分 比	箇 數	百分 比	
大 正	十四年度末現在	409,679	45.0	218,623	24.0	22,521	2.0	138,187	15.0	132,150	14.0	921,160
昭 和	元年度末現在	493,876	46.0	237,236	21.8	30,848	2.8	177,101	16.0	146,053	13.4	1,085,114
	二年度末現在	539,476	42.2	252,353	19.6	44,172	3.4	209,775	16.4	235,683	18.4	1,281,459
	三年度末現在	668,018	46.4	251,979	17.1	29,055	2.2	226,798	16.0	263,246	18.3	1,439,096
	四年度末現在	656,593	40.9	284,331	17.7	22,839	1.4	287,331	17.9	354,154	22.1	1,605,248

附 錄 (八) 號

電 氣 用 品 試 驗 狀 況



電氣用品試験累年度統計表



電 氣 用 品 試 驗 狀 況

本年度の電気用品試験規則に據る試験状況を示すこと次表の如し。

試 驗 種 別

試験種別	電気試験所			電気試験所 大阪出張所			電気試験所 福岡出張所		電気試験所 福島出張所		合 計				
	件数	点数	手数料	件数	点数	手数料	件数	手数料	件数	点数	手数料	件数	点数	手数料	
型式試験	26	124	1,356.00	—	—	—	—	—	—	—	—	26	124	1,356.00	
追加型式試験	1	2	45.00	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	45.00	
品位試験	2	20	100.00	—	—	—	—	—	—	—	—	2	20	100.00	
普通試験	695	1,308	4,574.37	237	282	1,016.63	28	28	112.23	5	5	38.12	965	1,623	5,741.35
各項試験	660	1,022	6,537.66	198	216	1,318.84	11	11	59.19	2	3	4.10	871	1,252	7,919.79
抜検査試験	7	30,399	378.70	—	—	—	—	—	—	—	—	7	30,399	378.70	
複本下付申請	67	279	69.75	1	1	.25	—	—	—	—	—	68	280	70.00	
合 計	1,458	33,154	13,061.48	436	499	2,335.72	39	39	171.42	7	8	42.22	1,940	33,700	15,610.84

試 驗 品 種 別 依 頼 點 數

試験品種類	電 氣 試 験 所					電気試験所 大阪出張所			電気試験所 福岡出張所			電気試験所 福島出張所			合 計							
	型式試験	追加型式試験	品位試験	普通試験	各項試験	抜検査	計	普通試験	各項試験	計	普通試験	各項試験	計	型式試験	追加型式試験	品位試験	普通試験	各項試験	抜検査	計		
通信用機器	119	2	—	356	147	—	624	—	—	—	—	—	—	119	2	—	356	147	—	624		
電力用機器	—	—	—	—	5	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	5		
測定器	5	—	—	641	436	—	1,082	258	213	471	28	11	39	5	—	—	932	660	—	1,597		
電 球	—	—	—	182	88	—	270	24	—	24	—	—	—	—	—	—	206	88	—	294		
材 料	—	—	—	19	155	30,399	30,573	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19	155	30,399	30,573		
雜 品	—	—	20	110	191	—	321	—	3	3	—	—	—	3	3	—	20	110	197	327		
合 計	124	2	20	1,308	1,022	30,399	32,875	282	216	498	28	11	39	5	3	8	1,24	2,20	1,623	1,252	30,399	33,420

試験成績別点数

試験種別	規程に適合せるもの	規程に適合せざるもの	合計
型式試験	155	30	185
追加型式試験	6	—	6
普通試験	1,121	535	1,656
抜検査試験	28,974	1,425	30,399
合計	30,256	1,990	32,246

第一部 九百七十五件

種別	単位	件数	数量	備考
標準抵抗器	箇	94	107	
標準電池	〃	29	144	
標準電球	〃	93	192	
電流計	〃	130	150	
自記電流計	〃	1	1	
電圧計	〃	106	118	
自記電圧計	〃	2	6	
電圧電流計	〃	30	33	
電力計	〃	125	139	
自記電力計	〃	1	1	
積算電氣計器	〃	66	87	
力率計	〃	2	2	
周波計	〃	10	11	
抵抗箱及ブリッジ類	〃	17	26	
組立試験器	〃	18	100	
分圧器及比抵抗器	〃	7	7	
電位差計	〃	8	8	
直讀抵抗試験器	〃	50	83	
計器用變流器	〃	65	70	
計器用變壓器	〃	20	29	
檢電器	〃	2	2	
蓄電器	〃	17	17	
誘導器	〃	12	12	
磁束計	〃	1	1	
標準周波數發生器	〃	59	72	

種別	単位	件数	数量	備考
合計		965	1,418	

第二部 電信保 八件

種別	単位	件数	数量	備考
自働送信機	箇	1	1	
紙蓄電器	〃	5	25	
加減蓄電器	〃	1	5	
包装可銲片	〃	1	5	
合計		8	36	

第二部 電話保 百十六件

種別	単位	件数	数量	備考
自働式卓上電話機	箇	4	20	
自働式連接電話機	〃	2	4	
共電式壁掛電話機	〃	1	2	
電話機送話口	〃	5	5	
電話機送話口消毒裝置	〃	1	1	
中繼線輪	〃	3	15	
裝荷線輪	〃	1	1	
繼電器	〃	27	66	
蓄電器	〃	2	10	
管狀表示器	〃	1	5	
イムパルスレビーター	〃	1	5	
ダイヤアル	〃	2	10	
電鍵	〃	31	74	
ジヤツク	枚	5	16	
シヤツク	箇	4	11	
プラグ	〃	5	13	
信號ラムプ	〃	4	160	
轉換器	〃	5	23	
斷續器	〃	3	13	

種	別	單位	件	數	量	備	考
箱	送	話	器	用	振	動	系
炭	素	粒	試料	5	5		
合	計		116		472		

第三部 五十九件

種	別	單位	件	數	量	備	考
信	號	用	電	動	發	電	機
高	周	波	變	壓	器		
碍	子	筒	2	13			
開	閉	器	2	2			
高	壓	陰	極	線	オ	ッ	シ
電		球	31	136			
鑄	銅	材	5	5			
薄	鐵	板	4	4			
絕	緣	油	11	11			
電	氣	爐	用	カ	ー	ボ	ン
合	計		59		176		

第四部 百二十件

品	名	單位	件	數	量	備	考
電	源	變	壓	器	筒	32	86
水	品	片	19	56			
電	波	計	16	20			
眞	空	管	9	11			
受	信	機	7	19			
蓄	電	器	7	22			
可	聽	周	波	變	成	器	
抵	抗	器	4	15			
鐵	石	檢	波	器	試料	2	2
增	幅	器	1	3			
送	信	機	1	1			
エ	リ	ミ	ネ	ー	タ	1	1
チ	コ	ー	ク	コ	イル	1	2
複	本	下	付	通	13	80	
合	計		120		331		

第五部 百四十二件

種	別	單位	件	數	點	數	備	考
裸	電	線	把	6	14			
被	覆	電	線	4	4			
電		纜	捲	6	6			
エ	ナ	メ	ル	電	線	試料	2	2
電	氣	抵	抗	線	3	3		
碍	子	筒	8	30,404				
一	次	電	池	14	93			
二	次	電	池	7	9			
捻	子	型	2	2				
螺	子	筒	8	8				
支	持	線	締	金	物	2	8	
護	膜	片	試料	18	28			
絕	緣	用	ラ	ツ	カ	ー	ド	
サ	ブ	ス	チ	チ	ユ	ー	ト	
プ	レ	ス	ボ	ー	ド	3	3	
絕	緣	塗	料	6	6			
絕	緣	用	油	4	4			
鐵	物	筒	6	6				
硫	化	促	進	劑	4	4		
油	引	絕	緣	布	3	3		
絕	緣	用	混	和	物	1	1	
電	話	機	送	話	口	用	消	毒
亞	鉛	板	1	1				
電	池	用	サ	ル	ア	ン	モ	ニ
複	本	下	附	申	請	通	23	144
合	計			142		30,764		

大阪出張所 四百三十五件

種	別	單位	件	數	量	備	考	
標	準	電	池	筒	2	3		
標	準	電	球	筒	13	24		
電	流	計	筒	90	103			
自	記	電	流	計	筒	5	8	

種	別	單位	件 數	數 量	備 考									
電	壓	電	流	計	筒	3	3							
電		壓		計	〃	107	113							
自	記	電	壓	計	〃	5	5							
電		力		計	〃	60	71							
標	準	型	電	流	計	〃	2	2						
標	準	型	電	壓	計	〃	2	2						
積	算	電	氣	計	器	〃	42	52						
廻	轉	式	標	準	積	算	電	力	計	〃	23	23		
檢		流		計	〃	1	1							
周		波		計	〃	7	7							
自	記	周	波	計	〃	1	1							
分		流		器	〃	4	4							
分		壓		器	〃	1	1							
電	位	差		計	〃	1	1							
組	試	驗		器	〃	1	1							
直	讀	抵	抗	試	驗	器	〃	44	48					
ブ	リ	ッ	チ	附	直	讀	抵	抗	試	驗	器	〃	4	4
計	器	用	變	流	器	〃	12	16						
計	器	用	變	壓	器	〃	5	5						
合				計	〃	435	498							

福岡出張所 三十九件

種	別	單位	件 數	數 量	備 考				
電		流		計	筒	10	10		
電		壓		計	〃	7	7		
電	壓	電	流	計	〃	1	1		
指	示	電	力	計	〃	4	4		
積	算	電	氣	計	器	〃	4	4	
力		率		計	〃	1	1		
周		波		計	〃	1	1		
直	讀	抵	抗	試	驗	器	〃	11	11
合				計	〃	39	39		

福島出張所 七件

種	別	單位	件 數	數 量	備 考		
電	壓	計	筒	1	1		
電	力	計	〃	2	2		
周	波	計	〃	1	1		
抵	抗	測	定	器	〃	2	2
雜		品	〃	1	2		
合		計	〃	7	8		

職 員 一 覽

職 員 一 覽

(昭和五年六月三十日現在)

所 長	電氣試驗所技師 兼特許局技師	工學博士 工學士	高 津 清
第 一 部			
部 長	電氣試驗所技師 兼通信局技師	工學士	神 保 成 吉
	電氣試驗所技師	同	山 内 二 郎
	同	理學士	米 田 麟 吉
	同		沼 倉 三 郎
單本位係長	電氣試驗所技手		石 橋 勇 一
檢定係長	同		根 本 貞 治
試驗係長	同		木 下 義 一
第 二 部			
部 長	電氣試驗所技師 兼通信技師	工學士	肥 田 丈 夫
	通信技師	工學博士	小 川 一 清
	電氣試驗所技師	工學士	武 中 貞 津 衛
	通信技師	工學士	谷 忠 篤
電信係長	通信技師		清 水 榮 太 郎
電話係長 (兼務)	電氣試驗所技手		同
第 三 部			
部 長	電氣試驗所技師 兼通信技師	工學博士 工學士	密 田 良 太 郎
	電氣試驗所技師	工學士	笠 井 完
	電氣試驗所技師	同	堀 岡 正 家
	(兼務)同	同	山 内 二 郎
	通信技師	同	高 橋 正 一
	電氣試驗所技師	同	駒 形 作 次
	同	同	六 角 英 通
	同	同	後 藤 以 紀

電力係長	電氣試驗所技手	梶崎治
検査係長	逓信技手 兼電氣試驗所技手	星野豊秋
調査係長	電氣試驗所技手	松浦二郎
第四部		
部長	電氣試驗所技師兼逓信技師 臺灣總督府交通局技師	工學士 横山英太郎
	電氣試驗所技師	工學博士 楠瀬雄次郎
	同	工學士 松村定雄
	航空官 兼電氣試驗所技師	濱名増雄
無線電信係長	電氣試驗所技手	加藤誠之
無線電話係長	同	中井友三
第五部		
部長	電氣試驗所技師兼逓信技師 臺灣總督府交通局技師	工學博士 小川若三郎
	(兼務) 逓信技師 兼電氣試驗所技師	工學博士 小川一清
	電氣試驗所技師	工學士 貞清玄龜
	逓信技師 兼電氣試驗所技師	福田舜一
	同	湊谷祝三郎
材料係長	逓信技手 兼電氣試驗所技手	吉田惠
化學係長	同	鈴木徹
試作課		
課長心得	電氣試驗所技手	石井鐵五郎
試作係長	逓信技手 兼電氣試驗所技手	星隼人
整理係長	電氣試驗所技手	二藤部榮藏
庶務課		
課長心得	電氣試驗所書記	喜代田渡
庶務係長	同	内藤積一
計理係長	逓信屬 兼電氣試驗所書記	中村駿二

大阪出張所			
所長	逓信局技師 兼電氣試驗所技師	工學士	上妻博
	電氣試驗所技師 兼逓信技師		吉澤房吉
	電氣試驗所技師	工學士	關三郎
試験係長	電氣試驗所技手		栗山豪直
檢定係長	同		岡田秀治
庶務係長	電氣試驗所書記		黒才實
福岡出張所			
所長	電氣試驗所技師	工學士	藤田重明
試験係長	電氣試驗所技手		湯浅武
檢定係長	同		加々尾眞
庶務係長	電氣試驗所書記		香川一孝
福島出張所			
所長	電氣試驗所技師		田中貢
試験係長	電氣試驗所技手		堺幹雄
檢定係長	同		高田眞六
庶務係長	電氣試驗所書記		荒井秀一
平磯出張所			
所長	電氣試驗所技師	工學士	難波捷吾

39H47

14.5-10

1200501210942

14.5
10

終