

纖維素竝に炭水化合物の各種の誘導體に就いて夫等の製法及電氣的性質を研究するものである。

一、研究の経過

アセトン可溶性醋酸綿の製造法の改良に關して研究し特許第二二三、〇〇八號を得た。又各種市販醋酸纖維素皮膜の吸濕性と電氣的性質に就いて研究し、尙三醋酸纖維素、高級脂肪酸纖維素エステル等に就いても研究中である。

三、主なる研究従事者

技師 仙波 猛 技手 山田貞吉

(二七) アクリル酸エステル重合物

一、研究の目的

電線被覆材料として好適なる材料を製出せんとするものである。

二、研究の経過

目下アクリル酸エステル及メタアクリル酸エステルの製造法竝に重合法に就いて前年に引續き研究中である。アクリル酸の原料としてはエチレンクロヒドリンを、又メタアクリル酸の原料としてはアセトンを使用して居る。

三、主なる研究従事者

技師 仙波 猛 技手 羽生龍郎

(二八) アルキッド型樹脂

一、研究の目的

電氣絶縁塗料又は電線被覆材料として適當なる材料を製出せんとするものである。

二、研究の経過

アコニット酸—エチレングリコール結合樹脂は可撓性極めて大で且耐油性に富み絶縁塗料殊にエナメル線用焼付塗料として好適なる事を發見した。又グリセリン—フタル酸樹脂に琥珀酸—グリコール樹脂を配合したものは天然ゴムの如き性質を有し被覆材料として好適なる性質を保有するも此のものは硬化し難く其の他實際應用上幾多の障がある。此の點に關し目下研究中である。

三、主なる研究従事者

技師 仙波 猛 技手 羽生龍郎

(二九) 炭化水素系樹脂

一、研究の目的

高周波用可塑性絶縁物を得んとするものである。

二、研究の経過

ジアリルエタン樹脂の製法並に生成樹脂の物理的性質に就いて試験中である。

三、主なる研究従事者

技師 仙波 猛 技手 羽生龍郎

(三〇) 鑛油類の酸化防止

一、研究の目的

變壓器油等の劣化の原因を化學反應論的に研究し之を防止せんとするものである。

二、研究の經過

鑛油類の酸化に對する有機酸類、アルコール類、エステル類の影響並に精製鑛油類の酸化の初期に生成する過酸化物の態度を究明し電氣試験所研究報告第四一號に發表し又ホワイトオイルの酸化に於ける變壓器油添加の影響並に吸着劑の酸化防止作用に就いて研究し其の結果は電氣試験所研究報告第四一二號に發表した。又鑛油類の酸化に對する金屬類の接觸作用に依る電氣的效果を研究し多くの金屬は電壓を加ふる事に依つて酸化に對する促進作用が多少變化する事を認めた。

三、主なる研究従事者

技師 仙波 猛 技手 水島幸吉 技手 山田貞吉

(三一) ゴム配合劑

一、研究の目的

ゴム配合劑の學理的研究を行ひ増強作用、絶縁性能等に就き根本的解決を與へんとするものである。

二、研究の經過

各種粉末配合劑の界面的現象及分散度の影響に就いて研究中である。

三、主なる研究従事者

技師 仙波 猛

(三二) 有機加硫促進劑の併用

一、研究の目的

有機加硫促進劑の用法の改良を計らんとするものである。

二、研究の經過

テトラメチルチウラムヂサルファイド及テトラメチルチウラムモノサルファイドとマーキヤプトベンゾチアゾール及其の鹽類との併用效果並に其の反應理論に就いて研究續行中である。

三、主なる研究従事者

技師 仙波 猛 技手 青江一郎

(三三) ラテックス・ゴムの精製

一、研究の目的

ラテックス・ゴムの精製をなし、電線被覆用ゴムとしての性質改善を計り、又直接電線被覆方法を研究せんとするものである。

二、研究の経過

ラテックスの凝固性状、含有電解質及蛋白質の減少過程等に就き研究中である。

三、主なる研究従事者

技師 仙波 猛 技手 倉橋紀元 技術員 永井 泉

(三四) 粉末 ゴム

一、研究の目的

ゴムを微粉末とし型造其の方法によりゴムの新用途を開拓せんとするものである。

二、研究の経過

生ゴムの微粉末化及其の新用途に就いては型造、鹽素化法其の他に就いて研究を完了した。廢棄加硫ゴムの用途として之を微粉末とし型造材料、ゴム配合劑、再生ゴム等の原料となし、又之を使用して耐酸耐アルカリ性油性塗料の改良を計り其の性質の改善に努めた。

三、主なる研究従事者

技師 仙波 猛 技手 倉橋紀元 技術員 永井 泉

(三五) 硬質 ゴム

一、研究の目的

硬質ゴムの生成反應を理論的に考察し其の電氣的性質を改良せんとするものである。

二、研究の経過

ゴム硫黄の純粹系の加硫時間を變化せるものに就いて抗張力試験を完了し其の一部に就き化學試験を行ひ、又一部分に就いては電氣的試験を行つた。

三、主なる研究従事者

技師 仙波 猛 技手 大木七郎 研究員 田中虎松

(三六) 電線用被覆ゴム

一、研究の目的

通信用竝に電力用の絶縁電線及可撓紐線類の絶縁ゴム及外装ゴム配合として性能優秀なるものを求めんとするものである。

二、研究の経過

加硫促進劑として M・D・M・H チウラムを選定し錫鍍及裸導體用の各種の配合を作製し、試作せる多数の電線

に就き老化試験、分析及電氣的試験を行ひ、配合と加硫條件とが製品の諸性質に及ぼす影響を詳細に研究した。又國産の再生ゴムを使用せる場合に絶縁性能其他に如何なる影響を及ぼすかを研究中である。

三、主なる研究従事者

技師 仙波 猛 技手 青江一郎 研究員 田中虎松

(三七) 鑽孔紙

一、研究の目的

含浸油及加工法の研究により鑽孔紙の品質向上を計らんとするものである。

二、研究の経過

鑽物油に種々の割合のオリブ油其他の植物油、或は脂肪酸其他の有機酸を加へたものを含浸油とし、之によつて含浸した鑽孔紙を攝氏一二〇度乃至一五〇度に加熱加工した後抗張度、抗振斷度、鑽孔度、銅價等を測定し含浸油の種類並に加工温度と鑽孔紙の諸性質との關係に就き研究を行つて居る。

三、主なる研究従事者

技師 仙波 猛 研究員 竹中誠二 技術員 林 三郎

(三八) 含浸油紙

一、研究の目的

絶縁油紙の含浸處理に於ける最適條件を求めんとするものである。

二、研究の経過

紙の油含浸處理に於て含浸温度を攝氏八〇度乃至一一〇度の範圍とせるものは加熱乾燥により強度を増し、更に高温加熱を施すと脆化過程に入る事を認めた。

三、主なる研究従事者

技師 仙波 猛 研究員 竹中誠二 技術員 林 三郎

(三九) 絶縁紙中の木質化纖維

一、研究の目的

絶縁紙中の不純分たる木質化纖維の及ぼす影響を知らんとするものである。

二、研究の経過

紙の纖維中に含まる、リグニン其他の非纖維素物質が紙の壽命に及ぼす影響を明かにせんとして碎木パルプを硫酸鹽法により適當に蒸解し以て任意量のリグニンを含ましめた紙を製し之を加熱により老化を促進せしめて銅價の變化を測定し不純分の影響による纖維素の變化の狀況を追究した。

三、主なる研究従事者

技師 仙波 猛 研究員 竹中誠二

(四〇) 電氣淨油裝置

一、研究の目的

電氣的に汚損油を清淨する裝置の研究である。

二、研究の經過

電極間に纖維質材料を充填し直流高電壓を印加しつゝ汚損油を流通する時清淨作用ある事を利用したS〇式電氣淨油機に對しては、充填材料を反覆使用出来る様研究中である。

尙汚損甚しき油に各種粉末を投入し直流高電壓により該粉末を凝集沈降せしむると共に油中の不純物も同時に沈降せしむる沈澱式電氣淨油裝置に對しては、二三の代表的汚損油に就いて最も效果ある淨油劑を選び電位傾度、油の溫度、沈澱時間による淨油程度を測定し裝置竝に方法を改良研究中である。

三、主なる研究従事者

技師 貞清玄龜 技手 岡本省三

(四一) 超音波の化學的作用

一、研究の目的

超音波を化學方面に利用せんとするものである。

二、研究の經過

超音波を種々の油脂に投射し其の化學的及物理的性質の變化に就き研究中である。一般に液狀グリセリドは其の乾燥性を増加し、沃度價を低下し、鹼化價、比重を増加する傾向を示した。液狀灰化水素に於ては酸化作用を受け、又引火點の變動(上昇、降下)が認められる。

三、主なる研究従事者

技師 貞清玄龜 技師 仙波 猛 技手 白石 武

(四二) 超音波の反應裝置

一、研究の目的

超音波に依る化學的處理を行ふに適切なる裝置を得んとするものである。

二、研究の經過

超音波に依る化學的處理を連續的に、或は超音波勢力を有効に利用する爲に超音波利用裝置を考案し實驗中である。又處理方法にも特殊の考案をなし實驗中である。

三、主なる研究従事者

技師 仙波 猛 技手 白石 武

(四三) 紙蓄電器の耐久性

一、研究の目的

紙蓄電器の劣化の原因を探究せんとするものである。

一、研究の経過

電氣的特性と温度との關係に就き各會社製品別に測定せる結果温度と絶縁抵抗との關係は大約指數函數曲線に従ひ變化するが攝氏一六度乃至一九度邊にて温度係數を異にする二直線になることを認められた。

三、主なる研究従事者

技師 仙波 猛 研究員 竹中誠二 技術員 林 三郎

(四四) 金屬黒鉛刷子

一、研究の目的

日本學術振興會委託の研究で優良品の國産化を目的とする。

二、研究の経過

原料用銅粉の製造及黒鉛、結着劑等が刷子の物理的性質に及ぼす影響に就いて研究し、從來の國産品に比し磨耗少き刷子を試作し得るに至つた。

三、主なる研究従事者

技師 貞清玄龜 技手 相澤常八

(四五) 木 材

一、研究の目的

電柱、腕木及通信機用材の經濟化を目的として居る。

二、研究の経過

電柱、腕木及通信機用材としては既に代用材の調査を完了し實用化に就き考慮中で又防腐劑、防腐法及防腐材の性質等に就いて研究中である。

三、主なる研究従事者

技師 貞清玄龜 技手 坂卷菊治 技術員 近藤 悟

試作課

一八六

(一) 真空放電に依る鍍金

一、研究の目的

低壓氣體内の放電に伴ふ陰極飛唾現象を闡明にし、此の現象を鍍金法として、廣く學術上及工業上に應用する目的である。

二、研究の経過

飛唾現象の機構、生成薄膜及表面の構造に關する調査研究を行ひ、一方工業上の應用としては、其の後種々の器械類に利用して孰れも好結果を得て居る。

三、主なる研究設備

排氣、放電、測定装置

四、主なる研究従事者

技手 星 隼人 技術員 清水忠一 技術員 小林光雄

(二) 蒸發に依る鍍金

一、研究の目的

真空中に於て各種材料を蒸發させるに夫々適切なる方法を考究し、此の方法に依り製作された薄膜を工業上に廣く利用せんとするものである。

二、研究の経過

真空放電では飛唾し難い金屬、合金及非金屬の蒸發法竝に生成薄膜の物理的特性に關し實驗的研究を行つて居る。

就中此の方法で試作したアルミニウム表面鏡は既に實用化せらるゝに至つたので、目下此の種の極めて大形反射鏡製作の準備を行つて居る。又石英薄膜を生成する方法は、實驗室的には好結果を得たので、續いて工業上に利用する場合に最も適切なる蒸發方法を検討中である。

三、主なる研究設備

排氣、放電、測定装置

四、主なる研究従事者

技手 星 隼人 技術員 清水忠一 技術員 小林光雄

一八七

大阪出張所

一八八八

(一) 積算電力計に関する研究

一、研究の目的

尖軸及軸承の摩損の進行程度及之が計器の特性に及ぼす影響の研究である。

二、研究の経過

五種四十五箇の計器の回転速度を促進して連続回転せしめ各種の状態に於ける損傷の程度を観測中である。

三、主なる研究従事者

技師 吉澤房吉 技手 塚本徳治郎 技術員 川口 健

(二) 電気計器検定方式に関する研究

一、研究の目的

マスター、メーター方式及自動検定方式の實用的確度及能率に就いての研究である。

三、研究の経過

マスター、メーター法特有の誤差の原因竝にその大きさに就き豫備的の實驗を完了し尙詳細研究中である。

自動検定器の組立に種々變更改良を加へ試験中である。

三、主なる研究従事者

技師 關 三郎 技手 塚本徳治郎

福岡出張所

一九〇

(一) 電氣的速度測定器及熱線應用測定器に関する研究

一、研究の目的

主に氣流及水流に對する電氣的速度測定器及熱線を應用せる諸種の測定裝置の考案及研究をなすにある。

二、研究の經過

氣流及水流中に於ける熱線の電壓と電流との關係の實測、熱線に依り氣流に周期的溫度變化を與へ其の氣流の速度を測定する方法の考案實驗及發電機兼羽根車流速計の考案實驗をなし何れも好結果を得た。

三、主なる研究従事者

技師 藤田重明 技術員 原口時雄

(二) 電氣探見法の研究

一、研究の目的

地質の組成、有用礦物及石炭の鑛脈鑛床の探見地中埋設物及水中沈下金屬體の探索に關する方法竝に之に關聯する事項の研究

二、研究の經過

(イ) 電流磁束法及電磁法に關して實驗室内に於ける模型的實驗をなし將來に對する見通しがついた。理論的の考究をなすと共に(ロ)の研究と共に基礎的方面の研究を進めつゝある。

(ロ) 鑛物岩土壤の電氣的性質を調査研究する爲に現在取敢へず高周波電源を使用する電氣抵抗、誘電率の測定設備をなし簡單なる豫備實驗をなしつゝある。

三、主なる研究従事者

技師 藤田重明 研究員 石橋文男

福島出張所

一九二一

(一) 直流電壓安定器に関する研究

一、研究の目的

蓄電池を用ひず電気計器検定用標準計器等電位差計による精密電気計器の更正試験を行ふ爲、外線電源又は發電機電源より定電壓直流電源を得るのが目的である。

二、研究の経過

真空管を使用し既に電源電壓の變化一%に對する出力直流電壓の變化 0.01% 以下なる成績を得たが更に改良の上實用上調整等簡易なる携帯用として組立てたる爲目下設計中である。

三、主なる研究者

技師 新免 忠 技手 塚 幹雄

(二) 自動積算日照計に関する研究

一、研究の目的

太陽照度の時間積分値を自動的に表示せしめるのが目的である。

二、研究の経過

光電管と放電管とを使用し既に精度一%以内のものを作ることを得たが、尙單位を決定する爲特別に組立てた球形照度計により實驗中である。

三、主なる研究従事者

技師 新免 忠 技手 塚 幹雄

(三) 積算電力計使用場所の溫度實測

一、研究の目的

全国各地の計器使用場所に於ける一ケ年中の溫度變化を推定し檢定有効期間中の計量誤差軽減の一資料を得るのが目的である。

二、研究の経過

代表的計器取付場所三ヶ所に於ける溫度實測を完了し其の結果を整理中である。

三、主なる研究従事者

技師 新免 忠 技師 福田要作

(四) 積算電力計軸承摩耗の調査

一、研究の目的

一九三

積算電力計劣化軽減の一資料を得るのが目的である。

二、研究の経過

異型式の新計器五種を全負荷で連続運転し一千萬回轉毎に特性試験竝に顯微鏡下の觀察を行ひ尖軸及軸承の摩耗程度を調査續行中である。

三、主なる研究従事者

技師 新免 忠 技術員 福田要作

名古屋出張所

(一) 積算電力計檢定に関する研究

一、研究の目的

積算電力計檢定の能率及試験確度を増進せしむべき檢定方法を考案するのが目的である。

二、研究の経過

- (イ) 多重檢定器 従来の自動檢定器に比し實際使用上便利にして多重檢定器の一素子として採用し得べき自動檢定器の試作を完了し目下多重檢定器組立に就き考慮中
- (ロ) 新檢定方式 計器圓板周縁に等間隔刻標を有する計器に對し應用し得る方法に就き實驗中なるも未だ良好なる結果を得るに至らず。

三、主なる研究従事者

技師 岡田喜義 技手 小島 亮

(二) 誘導型記秒時計に関する研究

一、研究の目的

誘導型計器を定電圧用定速度電動機として使用し是に交流自動電圧調整器を併用し記秒時計として使用せんとするの目的である。

二、研究の経過

豫備実験として誘導型積算電力計を改造し定速度性に就き種々實驗中

三、主なる研究従事者

技師 岡田喜義 技手 小島 亮

古川出張所

廣島出張所

(一) 積算電力計に関する研究

一、研究の目的

(1) 使用年月経過に伴ふ計量装置齒車及軸承の磨損状況を分析調査し之が製作竝に組立技術との關係を簡明にせんとす

(2) 檢定試験に於ける計器絶縁抵抗試験の能率的方式を得んとす

(3) 檢定試験用電氣秒時計に關し進歩改善を圖り現業的取扱に適するものを得んとす

二、研究の経過

(1) 第一段階として新計器に就き軸承取付方竝に計量装置齒車と圓板軸螺糸の噛合粗密度の計量確度に及ぼす影響を目下試験中である

(2) 一考案を得目下試験装置の組立中である。

(3) 現製品に就き各種性能を實驗中である。

三、主なる研究従事者

142
832

技師 根本貞治 技手 時田清太郎 技手 山目光次

(二) 鶏卵の性別判定法に関する研究

一、研究の目的

鶏卵の人工孵化に際し豫め卵の中性及雌雄性別を判定する事は生産能率に益する所大なるを以て之が電氣的判別方法を研究せんとす

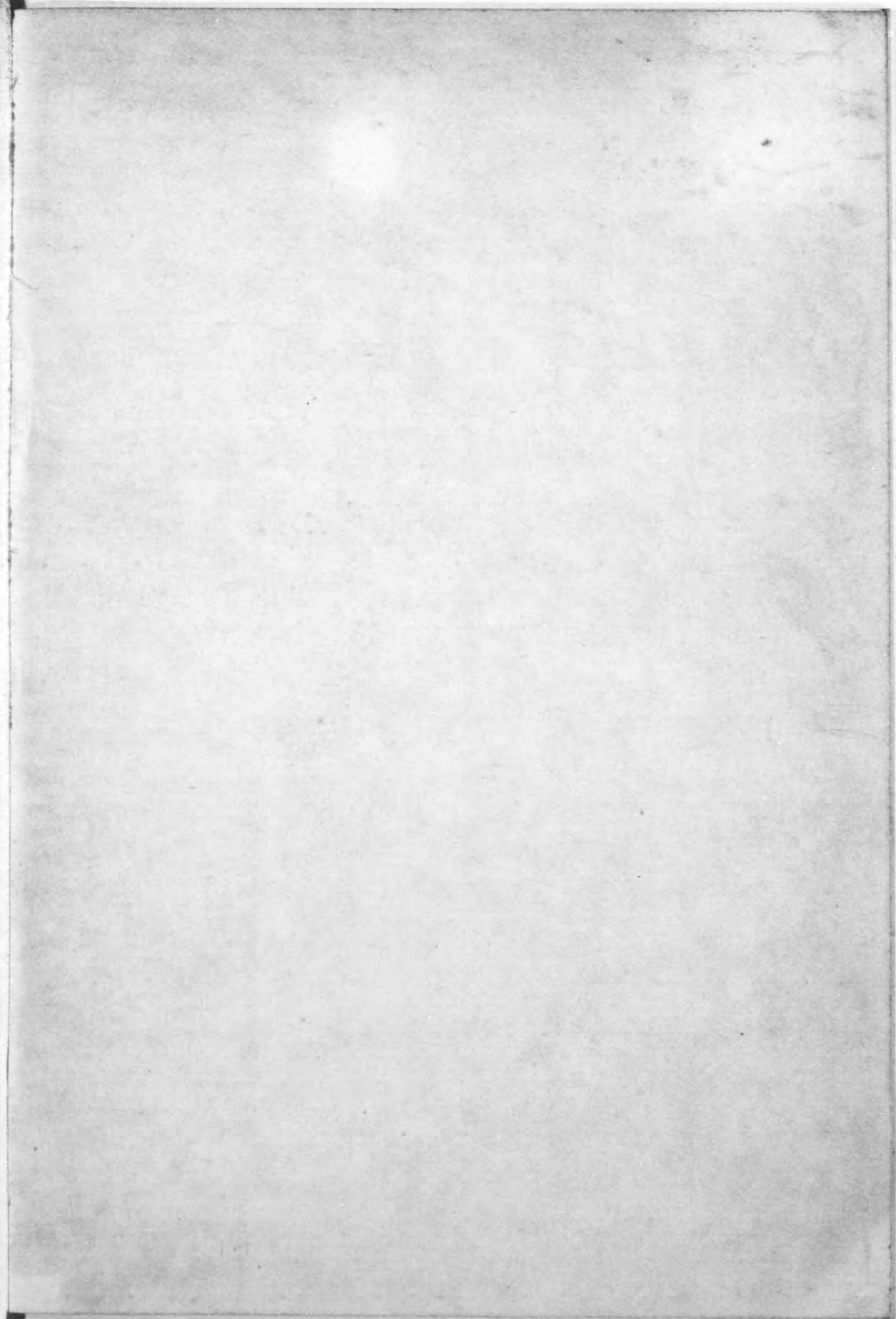
二、研究の経過

鶏卵に關し電氣的諸現象を誘導示現する方法に就いて目下考究中である。

三、主なる研究従事者

技師 根本貞治 技手 山目光次

14.2
832



終