

第十三卷

第四版

物理化学の進歩

編輯主幹 堀場 信吉 (京都) 鮫島實三郎 (東京)

目 次

原 報(歐文)

還元鐵に依る二酸化炭素の化學的收着(第三報)

化學的收着の熱力學的考察……………川 北 公 夫… 87

酸水素焰のスペクトルとその化學反應機構

(1) 高振動狀態に於ける水分子の生成……………北 川 徹 三… 96

吾國に於ける物理化學研究の抄録(歐文)…………… 108

紹 介

氣相に於ける水素化合物の酸化の動力學……………青 水 宣 正… 127

觸媒の活性中心の本性と其の表面に於ける生成の理論……………仲 田 幸 男… 143

抄 録

34. 二原子分子のイオンの性質 (157) 35. 液體の粘度に對する電場の影響 (158) 36. 表面張力と分子振動 (158) 37. 液體の粘度 (159) 38. 液體の構造に就いて (159) 39. 水素及重水素の鐵への擴散 II. 水素と他の瓦斯との混合物に於ける蛍光放電 (160) 40. ミトゲン線照射による重合反應の起現 (160) 41. 活化メタルの光分解に於ける酸化窒素の影響 (161) 42. 固體の光による活性化及びその吸着に及ぼす影響 (161) 43. 解離を伴ふ瓦斯の吸着 (162) 44. 原子の不均一結合と金屬表面への吸着熱の計算の問題 (163) 45. 表面反應に關する研究 II. 無灰炭に對する中性鹽溶液の作用 (164) 46. 白金鐵條表面に於ける酸化窒素とアムونياとの反應の動力學 (164) 47. ベンゼンの水素添加の觸媒としての銅 (165) 48. 粉末及び多孔物質上の反應の理論に就て (165)

日本物理化學研究會刊行

京都帝國大學理學部物理化學研究室內

日本物理化学研究會役員 (順序不同)

會長	大 幸 勇 吉				
顧問	藤 井 榮 三 郎				
商 議 員	荒 勝 文 策	千 谷 利 三	花 島 孝 一	波 多 野 貞 夫	
(ABC順)	堀 場 信 吉	堀 内 壽 郎	市 川 禎 治	飯 盛 里 安	
	城 野 和 三 郎	片 山 正 夫	菊 地 正 士	木 村 正 路	
	喜 多 源 逸	松 野 吉 松	松 岡 假 躬	仁 田 勇	
	鮫 島 實 三 郎	佐 々 木 申 二	四 手 井 次 太 郎	田 丸 節 郎	
	富 永 齊				
理 事 長	羽 田 亨				
常務理事	堀 場 信 吉				
理 事	松 井 元 興	片 山 正 夫	喜 多 源 逸	仁 田 勇	
監 事	中 村 恒 三 郎	入 江 巖	窪 川 眞 男	田 村 幹 雄	
主 事	松 山 秀 雄				

「物理化学の進歩」編輯役員

編輯主幹	堀 場 信 吉	鮫 島 實 三 郎	
編輯幹事	田 村 幹 雄		
編輯委員	李 泰 圭	後 藤 康 平	萩 原 篤 太 郎
	久 米 泰 三	外 山 修	戸 川 治 之



名譽會員並贊助會員 (昭和十四年八月)

(現在, A B C 順)

名譽會員

松 井 元 興 殿 日曹製鋼株式會社殿

個人贊助會員

江 副 孫 右 衛 門 殿	濱 口 富 三 郎 殿	磯 部 楡 一 郎 殿	蒲 田 政 次 郎 殿
龜 田 利 吉 郎 殿	木 俣 泰 清 殿	金 季 洙 殿	中 村 ニ キ 殿
清 水 侍 郎 殿	瀧 野 孫 二 殿	津 田 三 郎 殿	上 品 五 一 郎 殿
山 田 孝 三 郎 殿	山 本 信 夫 殿	全 川 淳 殿	

團體贊助會員

旭ベンベルグ絹絲株式會社殿	朝鮮窒素肥料株式會社殿	第一工業製藥株式會社殿
大日本塗料株式會社殿	古河電氣工業株式會社殿	イソライト工業株式會社殿
川西機械製作所殿	川崎造船所殿	國産工業株式會社殿
コロイド製藥株式會社殿	九州曹達株式會社殿	滿洲電業株式會社殿
南滿洲鐵道株式會社殿	三菱電機株式會社殿	日本電池株式會社殿
日本板硝子株式會社殿	日本光學工業株式會社殿	日本クロス工業株式會社殿
日本石油株式會社殿	日本製鍊株式會社殿	日本香料藥品株式會社殿
日本染料製造株式會社殿	日本曹達株式會社殿	日本水素工業株式會社殿
日産化學工業株式會社殿	岡田電氣商會殿	オリエンタル寫真工業株式會社殿
大阪窯業セメント株式會社殿	ラサ工業株式會社殿	堺化學工業株式會社殿
島津製作所殿	新興化學研究所殿	鹽野香料株式會社殿
白石工業株式會社殿	住友電線製造所殿	高砂香料株式會社殿
東邦瓦斯株式會社殿	東邦産業研究所殿	東海電極製造株式會社殿
東京電氣株式會社殿	わかもと本舗殿	

物理化学実験法改訂版

東京帝國大學教授 理學博士 鮫島實三郎氏著 正價金六圓也 送料參拾參錢

本書の舊版は公刊以來本邦に於ける斯學の創著として斯界に多大の賞讃を博した名著であるが第一版發行以來既に十星霜其間學界の進歩も亦著しく著者は數年來本書の改版を企圖せられ第五版以後年餘に亙つて品切れとなり讀者より再刊の翹望頻りであつたが愈今回改訂版の刊行を見るに至つた。

本改訂版に於ては全卷に亙つて改訂を施されては居るがその主なる例を挙げれば水素イオン濃度の一章を設けその中には水素電極の外キンヒドロソ電極、アンチモン電極、硝子電極、比色法等を記述し又膠質に關する實驗は全くこれを書き改め大に内容を増加せしめ泡沫、表面壓等の事をも加へ尙X線ラマン效果等に就ても記述しその他至る處で改廢を加へたもので結局字數に於て一割餘圖版に於て四十餘を増加し以て全く内容を一新されたものである。

高等諸學校の教職にある人並に學生諸氏は 勿論工業會社、研究所に於ける學者技術者諸賢は舊版を所持せらるると否とに係らず本改訂版一本を備へて以て時局下の科學國策に順應せられんことを切望する次第である。

鮫島博士著 改訂 膠質學 正價金拾圓 送料四拾五錢

柴田理學博士著	分 光 化 學 前 編	正 價 6 圓	送 料 33 錢
田宮博士外三氏譯	ユセルムル 生 體 酸 化 還 元	正 價 6 圓80錢	送 料 33 錢
吉岡博士外一氏譯	デュクコ ロ イ ド	正 價 3 圓80錢	送 料 21 錢
千谷理學博士著	重 水 素 と 重 水	本 題 5 圓 緒 編 3 圓80錢	送 料 各 21 錢
北岡理學士著	古 典 理 論 化 學 の 基 礎	上 卷 4 圓50錢	送 料 33 錢
一瀬・倉橋兩學士	化 學 熱 力 學	上 卷 5 圓80錢	送 料 33 錢
塚本理學士著	化 學 と 統 計 力 學	正 價 4 圓	送 料 21 錢
平尾理學博士著	増 訂 日 本 精 油 化 學	正 價 10 圓	送 料 45 錢

出 版 元 東京市豊町區 合 名 社 裳 華 房 振替東京 107番
四番町八番地 會 社 電話九段1015番

THE REVIEW OF PHYSICAL CHEMISTRY OF JAPAN

Edited by
Prof. S. Horiba, (Kyoto) and Prof. J. Sameshima, (Tokyo).

Vol. XIII, No. 4

August, 1939

Contents

Originals

Kimio Kawakita: On the Chemisorption of Carbon Dioxide by Reduced
Iron. (III) Thermodynamic Consideration of the Chemisorption. ... 87

Tetsuzo Kitagawa: Emission Spectrum of the Oxy-Hydrogen Flame
and its Reaction Mechanism. (I) Formation of the Activated Water
Molecule in Higher Vibrational States. 96

Abstracts of Physico-Chemical Literature in Japan 108

Reviews

Nobutada Aomi: Kinetics of Oxydation of Hydrides in the Gaseous
Phase. 127

Yukio Nakata: Nature of Active Centres and a Theory of its Formation
on Surfaces. 143

Abstracts 157

Published by

The Physico-Chemical Society of Japan

「物理化学の進歩」購読會員規定假案

第一條 日本物理化学研究会ノ機關誌タル本誌ヲ直接購讀者ヲ購読會員トス

第二條 本誌ハ隔月(偶數月末日)發行トシ下記内容ヲ有ス

(一) 原報又ハ論說 (二) 紹介又ハ講義 (三) 抄録

第三條 會費ハ年參圓トシ前納スルモノトス。途中申込者ハ申込ノ月ヨリ之ヲ納入スルモノトス

第四條 終身購読會費ハ金五拾圓トシ既納ノ會費ヲ包含セズ

第五條 既納ノ會費ハ如何ナル理由アルモ之ヲ返却セズ

他ニ別冊トシテ物理化学文獻集(新着外國雜誌ヨリ拔萃ス)ヲ毎月

發行シ會費(年一圓)ニテ會員ニノミ頒布ス

本會ハ又吾國物理化学海外紹介ノ目的ヲ以テ別ニ年三回歐文號ヲ編纂シ本誌所載ノ「原報」及ビ吾國ニ於ケル物理化学研究ノ抄録ヲ掲載ス(會費年二圓)

△會員希望者ハ氏名、雜誌送附先ヲ明記シ振替京都六〇四七番ヘ會費ヲ拂込マ

購読會員會費領收

購読會費 自昭和十四年六月一日 至昭和十四年七月卅一日 (登録略 來着順)

池田惣次	又木武一	(以上十五年度分)	丸山謙次	平木洋三郎
中村純夫	上田隆三	川崎元雄	岡本清	松江高枝
河合萬雄	遠水永夫	十川隆二	大中都四郎	秋田務
清水英彦	西本秀雄	豐年製油會社	外村徳三	和田正美
藤田滋	木村恩	和田英一	片岡三郎	檀上邦夫
土方俊三	宮崎進平	村長潔	有井癸巳雄	櫻田茂一
池田惣次	早川宏	近藤英男	照井義雄	杉田清
三省堂	(以上十四年度分)	平木洋三郎	中村純夫	十川隆二
大中都四郎	(以上十三年度分)			

文獻集購読料金

丸山謙次	河合萬雄	清水英彦	和田正美	藤田滋
木村恩	和田英一	檀上邦夫	土方俊三	有井癸巳雄
早川宏	杉田清	平木洋三郎	中村純夫	宮崎進平
(以上十四年度分)	平木洋三郎	中村純夫	(以上十三年度分)	

物理化学の進歩

——{原報原稿募集}——

- I 研究は本誌に掲載せらるゝ以前に、他の雑誌に發表せられざりしものたるを要す。但し綜合報告は此の限りにあらず。
- II 發表すべき研究は物理化学に關するものにして、1) 本會商議員の研究又はその責任ある紹介によるもの、2) 大學教授によりなされたるもの、或は、その指導によりなされたるものに限る。
- III 原稿に不備の個所ある場合は、掲載遅れ、又は掲載不能の事あり。
- IV 原稿は必ず京都帝國大學物理化学研究室內日本物理化学研究會雑誌編輯部宛送附のこと。到着日を以て受理の日と定む。
- V 原稿は必ず別に定めたる「原稿の書方」(必要の方には御申込み次第送附す)に従つて書かれたし。
- VI 別刷御希望の方は、豫めその部數を申出られたし。但し實費を申受く。

急 告

下記のバックナンバー定價にて買戻し致します (但し郵税は當方にて負擔)

物理化学の進歩 第十一卷 第一輯

日本化学會編纂發行

改訂

化学語彙

定價三圓五十錢

送料十四錢

英獨佛和對譯

菊版特製箱入

紙數二百八十餘頁

内容見本

215

センキ-センリ

新

版

SOL-SPE

センキンゾク 賤金屬 base-metal, Uredelmetall (n), métal commun (m)

センコウ 選礦 ore dressing, Erzbehacken (n), dressement des minerais (m)

センコウキ 旋光器 polariscope, Polariskop (n), polariscope (m)

センコウケイ 旋光計 polarimeter, Polarimeter (n), polarimètre (m)

センコウケイ 泉効計 127

センコウセイ 旋光性
optique (f)センコウノウ 旋光能
rotatoire (m)センコウブンサン 旋光
dispersion rotセンコウブンセキ 旋光:
(f), analyseセンシバイヨウ 穿刺
pique (f)

センシュツ 煎出 deco

センショウセキ 尖晶石
solvationセンショクタイ 染色體
solvation (f) } 溶媒和センショクダン 淺色團
solvent 溶媒

solution normale (f) 規定液

solution solide (f) 固溶體

solution titrée (f) 標準液

solvant (m) 溶媒

Solvat (n) 溶媒和物

Solvation (f) 溶媒和

solvate

solvate (m) } 溶媒和物

solvation

solvation (f) } 溶媒和

solvent 溶媒

Spalten (n) 分割 [ラセミ化合物の]

Spaltung (f) 劈開 [結晶の]; 開裂 [有機化合物の]

Spannung (f) 張力

Spannungstheorie (f) 張力説

sparking potential 發閃電位

spark spectrum 火花スペクトル

Spateisenstein (m) 菱鐵礦

Spatel (m)

spatula

spatule (f) } 笥

昭和八年發行の増訂第五版化学語彙は三年を出でずして賣り盡され昭和十一年末には更に版を新にするの餘儀なきに至つた。是に於て本會は二十餘名よりなる化学語彙改訂委員を組織し、委員は今次新訂の方針として之を誤植訂正の如き姑息なる處置に止めず、斷然全語彙の再檢討を行ひ、根本的新版として之を江湖に問はんとした。爾來滿二ヶ年間全員殆んど新書を編むの努力を以て事に従ひ茲に漸く本改訂版上梓の運びとなつた。

案と本書の發刊は其因頗る舊く爲めに現今本邦學會に行はれつゝある化学術語邦譯の大部分は其範を本語彙に採つたものであることは既に天下周知の事實であるが、今日の改訂に際してはその採録譯語にして其後廣く學會に行はるゝ譯語と馳背するもの、及び新採の術語の邦譯に就ては委員間の慎重審議によつて最も妥當なりと認めらるゝものを採録した。又今回歐和之部の配列法を改め英獨佛及び和の何れよりもの檢索を更に明確ならしめた。

是を以て本書の内容は益々完璧を示すに至つた。凡そ化學に關係ある大方諸彦の必携書として其の一本を座右に備へられんことを敢てお薦めする。

日本化学會

發賣所

東京市日本橋區大傳馬町一丁目

東京市日本橋區通二丁目

内田老鶴圃

丸善株式會社

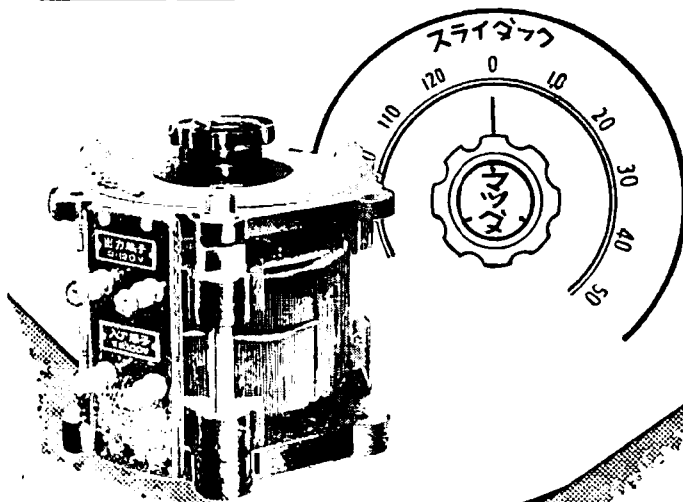
振替東京一二一四六番 電話茅場町五五九一

振替東京五番 電話日本橋二二一

スライダック マツダ電圧調整器

新発売

1キロワット スライダック

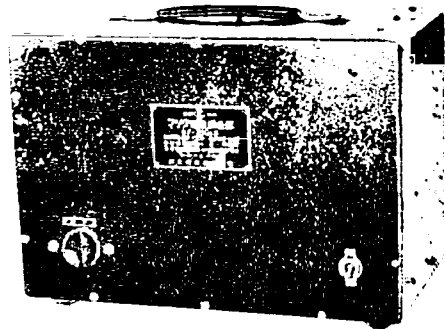


新発売

2 A 電圧調整器

(ST-200A)

100V
80V 100V 120V



川崎市 東京芝浦電気株式会社マツダ支社



型録送呈

島津真空ポンプ

最高真空度 0.0001mmHg柱
排気速度 7.5-80l毎分

京都・東京
福岡・大阪

島津製作所

月刊 自然科學雜誌

科學

編輯

安藤廣太郎 岡田武松 柴田桂太 大河内正敏 小泉 丹
柴田雄次 橋田邦彦 坪井誠太郎 仁科芳雄 主任 石原 純

自然科學の進展目ざましく、學界の活躍益々盛んならんとする時、苟も之に心を寄する人々は自然科學全般の不斷の情勢を知るべき何等かの機關を必要とするであらう。

本誌は英の Nature、米の Science、佛の Revue générale、獨の Naturwissenschaften 等と使命を同じうするものであつて發刊以來9年の歳月を閱し、茲に全く我國唯一の一般自然科學雜誌としての内容・體裁・權威を具ふるに到つた。學徒諸士は本誌によつて初めて各自に必要な視野を得られるであらう。

8 月 號 内 容 要 目

卷 頭

文部省科學研究費

害 書

Lichtenberg 圖形の異例 (澤田孝士・中谷宇吉郎)、隆起汀線の形 (今村學郎)、富士山の噴氣孔及び忍野饒泉に就て (岩崎岩次)、卷貝ウツラタマキビの白子 (阿部襄)、ZnO サスペンションに依つて沈澱する場合の $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 及び $\text{Al}(\text{OH})_3$ の容積變化に就て (新海重行)、ねちれ杉 (内田宗義)、今村氏への返事 (宮部直巳)。

拔 萃

A. FREY-WYSSLING: 葉綠素粒の構造

論 述

淺野 清: サイパン島の化石と層序

日戸 修一: アレルギー (I)

學 界 展 望

杉本良一: 生物電氣現象に關する最近の研究
——主として1938年度に於ける業績の綜覽——

實 驗 記 事

緒方菫雄: 簡便な「説明票立て」

科 學 雜 纂

中谷宇吉郎: 雷研究の側面史

谷津直秀: シュワーンと「顯微鏡的研究」解題

高宮 篤: 理學部入學志望者数の問題について

小泉 丹: MK より御挨拶

新刊書—研究抄録—術語檢討—科學時事—學會及個人消息

發 行 所 東 京 市 神 田 區 岩 波 書 店
一ツ橋二ノ三

定 價 50 錢 (送料2錢)

電話九段(33) 0187(4)

半年分(7冊) ¥3.00、一年分(14冊) ¥5.90 (前金、送料共) 振替口座東京 26240

化學的文獻の調査に必要な鍵は 茲に全く完成す

財団法人 日本化學研究會

主幹 理學博士 眞島利行

日本化學總覽

四六倍版・八ボイント・横組・毎號60頁内外

定價一冊 60錢 (送料2錢) 索引 1.50圓 製本用表紙 1.00圓

日本化學總覽は我が國に於て發表せる理・工・醫・藥・農の諸學術方面に互る雑誌・報告書・特許公報等200種以上の原報より化學關係の業績は總て迅速に要點を抄録報導す。一讀よく本邦化學關係研究の報告及特許等の内容を容易且つ最も經濟的に知悉し得べく、研究家、實際家並に發明家の研究工夫に裨益する處尠からざるべし。毎卷完全なる「著者名及事物索引」を附す、本總覽の活用上必要缺くべからざるものにして、蓋し本誌の一大特色とす。

内容見本進呈

會員略規

月刊雑誌「日本化學總覽」は本會會員に配布す。入會御希望の方は半ヶ年分以上の會費を添へて直接本會に申込まれたし。

通常會員の會費一年分 (前納の事2回に分納可) 次の如し

甲種 (索引及製本用表紙配布) 9圓74錢 乙種 (索引配布) 8圓74錢

〔日本化學會其他化學關係學會員並に學生諸君には次の如く割引す〕

甲種 8圓10錢 乙種 7圓20錢

四六倍版
8ボイント密植

既刊出版物

本文約600頁
索引約200頁

- 日本化學總覽 第一集** 〔明治・大正年間の化學的文獻集録〕 全七冊
 第一卷〔明10—33〕・第二卷〔明34—41〕・第三卷〔明42—大2〕・第四卷〔大3—6〕
 第五卷〔大7—10〕・第六卷〔大11—13〕・第七卷〔大14—15〕
- 日本化學總覽 第二集** 〔昭和以後の化學的文獻を集録す〕 拾貳冊
 第一卷〔昭2〕・第二卷〔昭3〕・第三卷〔昭4〕・第四卷〔昭5〕
 第五卷〔昭6〕・第六卷〔昭7〕・第七卷〔昭8〕・第八卷〔昭9〕
 第九卷〔昭10〕・第十卷〔昭11〕・第十一卷〔昭12〕・第十二卷〔昭13〕
- | | | | |
|--------|-------------|-------|----------|
| 特
價 | 第一集 全七冊 | 一時拂特價 | ¥ 80.50 |
| | 第二集 拾貳冊 | 一時拂特價 | ¥ 138.00 |
| | 第一及第二集 全十九冊 | 特價 | ¥ 213.75 |
- 〔一時拂は拂込と同時に全部配本〕

定價各冊 金拾貳圓五拾錢 (送料〇・四五)

財団法人

日本化學研究會

仙臺市米ヶ袋上丁拾番地
振替仙臺8158・電話仙臺3924

主 筆 工學博士 喜 多 源 逸

一冊 60 錢
(送料 2 錢)

月 刊 化 學 評 論

前金 一年 6 圓
(送料共)

第 5 卷 第 7 號

- [173] 感光色素と天然色素の性質と用途.....理學博士 尾 形 輝 太 郎
 [174] 不飽和アルデヒド樹脂.....松 井 悦 造
 [175] グリセリン・クロロヒドリン.....紀 喜 一 郎
 [176] 刻下の人造纖維問題と科學的研究.....工學博士 櫻 田 一 郎
 [177] 硫化護膜の硫黄の定量法.....工 學 士 莊 林 伍 郎

第 5 卷 第 8 號

- [178] 溶液中に於ける有機遊離ラジカル.....工學博士 小 田 良 平
 [179] ヴィニル樹脂に關する最近の研究(III).....工 學 士 山 田 正 盛
 [180] 潤滑油に就て.....工 學 士 村 田 二 郎
 [181] 合成纖維ナイロン.....
 論説 日本石炭經濟の發展概括.....經濟學士 木 村 和 三 郎

化 學 評 論 社

編 輯 所

京 都 市 吉 田 京 都 帝 國 大 學
 工 業 化 學 教 室 喜 多 研 究 室
 電 話 上 九 八 〇 番 (學 内 十 九 番)

發 行 所

大 阪 市 西 區 京 町 堀 通 一 丁 目
 電 話 土 佐 堀 二 四 〇 ・ 四 六 八 番
 振 替 口 座 大 阪 一 七 六 一 三 番

物理化学の進歩歐文號 ◆年3回發行

THE REVIEW OF PHYSICAL
CHEMISTRY OF JAPAN

本誌は吾國に於ける物理化学の研究を廣く世界に紹介する目的を以て各國の著名なる大學、研究所、學者に頒布す(1000部發行)。本誌の内容は、原報及び抄録の二に分れ、原報は「物理化学の進歩」掲載論文を集め、抄録は1937年以降の吾國に於ける物理化学關係の報文全部に對し、その英文抄録を網羅せるものなり。

定價 1 部 80 錢 (送料 6 錢) 年 2 圓 (送料共) 海外年 3 弗 (送料共)

昭和14年8月25日印刷

昭和14年8月31日發行

物理化学の進歩

第 13 卷 第 4 號

(年 6 回 刊 行)

編輯兼發行者

堀 場 信 吉

印 刷 者

福 井 松 之 助

印 刷 所

京 都 市 中 京 區 錦 町 三 條 南
 佐 々 木 堂
 京 都 市 中 京 區 錦 町 三 條 南

定價 60 錢 (送料 6 錢)

購讀會員會費 1 年分 3 圓 (前金、送料共)

發 行 所

購讀申込

發 賣 所

日本物理化学研究會

振 替 ・ 京 都 6 0 4 7 番

岩 波 書 店

京 都 市 神 田 區 一 丁 目 二 三

丸 善 株 式 會 社 京 都 支 店

京 都 市 中 京 區 三 條 南 四 丁 目

◇. 本誌に關する批評、注意、要求は京都帝國大學物理化学研究室內、田村幹雄宛に願ひます。