

第十四卷

第四册

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)

酸化鉄還元の動力學……………	川 北 公 夫…	79
ニッケル觸媒に依るプロピレンの水素添加……………	外 山 修…	86
超音波による澱粉糊の崩壊に就て(補遺)……………	小 野 宗 三 郎…	101
Al ₂ O ₃ 及び K ₂ Oを混合せる鉄觸媒によるアムモニアの分解に就て (訂正)……………	歸 山 亮…	102
訂 正……………		102

吾國に於ける物理化学研究の抄録(歐文)……………		103
--------------------------	--	-----

紹 介

超音波作用に就て……………	小 野 宗 三 郎…	159
不飽和炭化水素の結合エネルギーとその反應の活性化エネルギー……………	長 谷 川 繁 夫…	177

抄 録

50. 固體比熱の低温に於ける低下を證する簡単な實驗 (200)	51. 加熱線及び鹽より放出せられたるイオンの性質 (200)	52. α 線に依る N ₂ O の分解に及ぼす電場の影響 (201)	53. エチル基の反應 (201)	54. メチルエチルケトン of 光分解 (202)	55. ヘモグロビンを含むポルフィリン化合物に依る p-H ₂ の轉移 (203)	56. 不均一反應の絕對速度 (II) 電極反應 (203)	57. フェニルイソプロピルボタシウムの存在に於けるブタジエン 1,3 重合の動力學 (204)	58. 合金觸媒の活性化熱に對する規則—不規則配列現象の影響 (205)	59. 有機重合體の透過性 (205)	60. ニッケルによる水素の物理的並に活性化吸着の熱量的研究 (207)	61. 高分子物質オルガノソルの安定度 (207)
----------------------------------	---------------------------------	---	-------------------	----------------------------	--	--------------------------------	--	--------------------------------------	---------------------	--------------------------------------	---------------------------

日本物理化学研究會刊行

京都帝國大學理學部物理化学研究室內

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 祐 治	飯 盛 里 安	
	城 野 和 三 郎	片 山 正 夫	菊 池 正 士	木 村 正 路	
	喜 多 源 逸	松 岡 俣 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	鐘 江 富 次	福 原 義 人	濱 川 眞 男	田 村 幹 雄	
	外 山 修				
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	外 山 修	
編輯委員	萩 原 篤 太 郎	李 泰 圭
	久 米 泰 三	川 北 公 夫
		後 藤 廉 平
		戸 川 治 之

特殊會員芳名

(昭和十五年八月)
現在, ABC 順

名譽會員

松 井 元 興 殿

賛助會員

濱 口 富 三 郎 殿	浦 田 政 次 郎 殿	龜 田 利 吉 郎 殿	木 俣 泰 清 殿
金 平 洙 殿	瀧 野 孫 二 殿	津 田 三 郎 殿	山 田 孝 三 郎 殿
山 本 信 夫 殿	全 用 淳 殿		

維持會員

江 崎 孫 右 衛 門 殿 清 水 侍 郎 殿

團體名譽會員

日 曹 製 鋼 株 式 會 社 殿

團體賛助會員

旭 ベンベルグ 絹 絲 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
川 西 機 械 製 作 所 殿	南 滿 洲 鐵 道 株 式 會 社 殿	日 本 電 池 株 式 會 社 殿
日 本 ク ロ ス 工 業 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
堺 化 學 工 業 株 式 會 社 殿	白 石 工 業 株 式 會 社 殿	東 京 電 氣 株 式 會 社 殿
わ か も と 本 館 殿		

團體維持會員

旭 電 化 工 業 株 式 會 社 殿	朝 鮮 窒 素 肥 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 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	三 菱 電 機 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 石 油 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	大 阪 窒 素 セ メ ン ト 株 式 會 社 殿	ラ サ 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
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 機 製 造 株 式 會 社 殿	

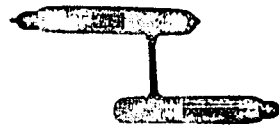
マツダ放電管



(真空整流器)



(水銀整流器)



(II型放電管)



(ネオン檢電器)



(スペクトル
分析用ランプ)



(トリーキー
用放電管)



(ネオン
管)



(安定抵抗管)



(グリッド管)



(定電圧放電管)

東京芝浦電気株式会社
マツダ支社

THE REVIEW OF PHYSICAL CHEMISTRY OF JAPAN

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

Vol. XIV, No. 4

August, 1940

Contents

Originals

Kimio Kawakita: The Kinetics of the Reduction of Ferric Oxide	79
Osamu Toyama: The Kinetics of the Hydrogenation of Propylene on a Nickel Catalyst.	86
Sôzaburo Ono: Note on the Disintegration of the Starch Paste Caused by the Irradiation of Ultrasonic Waves	101
Ryô Kiyama: Erratum: The Decomposition of Ammonia by Iron Catalyst Mixed with Al_2O_3 and K_2O	102
Erratum	102

Abstracts of Physico-Chemical Literature in Japan.....	103
--	-----

Reviews

Sôzaburo Ono: On the Action of Ultrasonic Waves.	159
Sigeo Hasegawa: Binding Energies of the Unsaturated Hydrocarbon Molecules and the Activation Energies of Reaction Involving Them....	177

Abstracts	200
-----------------	-----

Published by

The Physico-Chemical Society of Japan

會 費 領 收

自昭和十五年六月一日 至昭和十五年七月卅一日 (尊稱略 來着順)

大幸市伊藤豊弘	(以上十六年度分)	北海道帝國大學農學部農藝化學	
南慶一石川總雄	三島茂次	杉田餘三	春日井佐太郎
重名潔福岡文雄	仲田幸男	飯島俊一郎	染野藤子
大幸市	櫻井歸一	金江穆	高山義太郎
吉永高庸中	立人明	岡芳包	杉浦文雄
湯淺蓄電池株式會社	芳村五方衛門	磯谷延治	垣内祐三
東洋レーヨン會社庶務課	直井武敏	板倉武雄	布施憲司
東洋化工株式會社	内野仙治	國松芳野	常岡俊一
川原鳳策	日本水產研究所	土方儉三	羽田一彰
谷口政勝	丸澤常哉	輕部末藏	富林良二
堀内同保	市原良七	田原秀一	根岸邊三
鷹嵩男章	照井義雄	森前一郎	渡中西英
荻野正篤	倉橋德夫	山口清三	和田三吉
岡崎晴一	吹宮本村修	岡中大都	三竹内良
吉越丈次郎	常盤健一	小森川九	中島三郎
佐藤金次郎	石北川中工	森西岡村弘	(以上十五年度分)
佐岡忠雄	第一高等學校	森島三郎	
(以上十四年度分)	森島三郎		
	(以上十三年度分)		

文 獻 集 購 讀 料 金 領 收

西川九藏	北川公之	春日井佐太郎	重名潔	仲田幸男
櫻井歸一	金江芳包	高山義太郎	吉永高庸	中山龍夫
立人明雄	岡芳包	杉浦文雄	湯淺蓄電池株式會社	垣内祐三
板倉武雄	東洋化工株式會社	檀上邦夫	川原鳳策	日本水產研究所
小川嘉三郎	西川正男	森一太郎	根岸良二	荻原正章
田中工	岡崎篤義	磯部太一郎	吹田德助	山口清三
宮本拓夫	岡村好弘	和川英一	松浦新之助	佐藤金次郎
常盤敏夫	佐山好弘	長崎準一	石井健一	中西良雄
(以上十五年度分)	第一高等學校	田中工	岡村弘	(以上十四年度分)

日本物理化学研究會廣告

今般本會の規則を改正仕候間、下記の如く御承知相成度候

日本物理化学研究會規則摘要

(主として會誌に關するもの)

- 第二條 本會ハ物理化学ニ關スル學術的研究ヲ獎勵シ其ノ發達ヲ圖リ將來吾國ニ於ケル獨創的化學工業ノ樹立助成ヲ以テ目的トス
- 第三條 本會ハ前條ノ目的達成ノ爲左ノ事業ヲ行フ (中略) 三、會誌「物理化学の進歩」及ヒソノ歐文號ノ刊行
- 第五條 會員ハ物理化学ノ研究ニ従事スルモノ又ハソノ進歩發達ニ關心ヲ有スル個人又ハ團體トス
- 細則第一條 會誌「物理化学の進歩」ハ左記内容ヲ有スルモノトス
- 一、原報又ハ論說
 - 二、紹介又ハ講義
 - 三、抄 録
 - 四、記事其ノ他
- 細則第二條 原報トシテ掲載スル研究論文ハ物理化学ニ關スルモノニシテ本會商議員又ハ大學教授ノ研究或ハソノ責任アル紹介ニヨルモノタルコトヲ要ス
- 細則第三條 會誌「物理化学の進歩」ハ會員ニ配布シ且ツ物理化学知識普及ノ目的ヲ以テ之ヲ發賣ス
- 細則第四條 歐文號ハ「物理化学の進歩」所載ノ原報及ヒ我國ニ於ケル物理化学研究ノ抄録ヲ掲載ス
- 細則第五條 歐文號ハ本邦ニ於ケル物理化学ノ研究ヲ海外ニ紹介スル目的ヲ以テ之ヲ發賣ス但シ外國ニ於ケル著名ノ物理化学研究者並ニ研究機關ニ寄贈スルコトアルヘシ
- 細則第六條 會費ハ一ケ年金參圓トス 但シ本會費ハ會誌「物理化学の進歩」刊行費ニ充ツルモノトス
- 細則第七條 會費ハ入會ノ月ヨリ之ヲ徴集ス
- 細則第八條 終身會費ハ金五拾圓トス 但シ既納ノ會費ヲ包含セス

從來の「物理化学の進歩」購讀會員は今回の改正に基き會員と改稱仕候

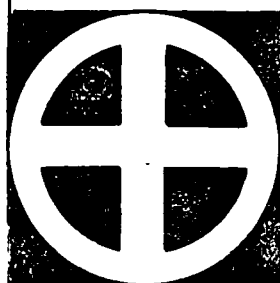
新に本會へ入會御希望の方は現職、住所、及び會誌送先を明記の上會費を添へ直接本會へ御申込被下度候

物理化学文獻集 (新着外國雜誌より物理化学に關する論文題目及著者名を拔萃し毎月末發行す) は従前通り購讀料金一ケ年一圓にて會員にのみ頒布可致候

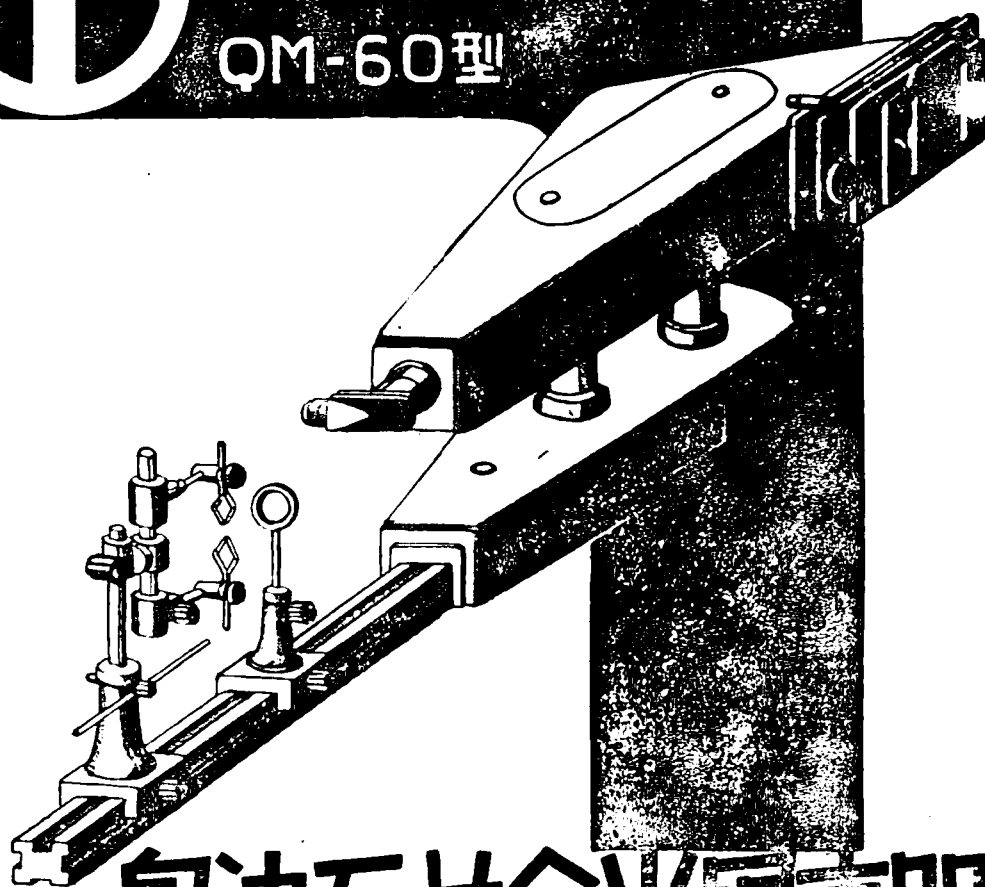
昭和十五年五月

御 断 り

本誌前輯の此の頁に昭和十三年十二月附の古い廣告が載つて居りますが、これは印刷所の手違の爲上記廣告を掲載する筈の處誤つて古い廣告を載せたものであります



QM-60型



島津石英分光写真器

型録送呈

島津製作所

日本化学會

(明治十一年四月東京化学會トシテ創立)

日本化学會誌

月刊一冊金壹圓・一箇年前金拾貳圓(郵税共)

BULLETIN OF THE CHEMICAL SOCIETY OF JAPAN.

月刊一冊金五拾錢・一箇年前金六圓(郵税共)

購讀希望の向は邦文會誌の方は

東京市神田區表神保町三 東 京 堂
同 京橋區槇町三丁目三 北 隆 館

に申込まれたし。

日本化学會規則摘要

第二條 本會は化學の進歩及び普及を圖るを以て目的とす

第四條 會員は化學に密接なる關係を有する個人又は團體たるへし(以下略)

細則第二條 會員は下の資格の一を備ふへし

- 一 化學若くは化學に密接の關係ある學科を修め又は有益なる研究論文を公にしたること
- 一 化學上顯著の成績を挙げ若くは化學工場に在りて責任ある位置に立ちたること
- 一 化學に密接なる關係を有する法人又はこれに相當する團體たること

第六條 入會を望む者は會員二名の紹介を以て學歷等を記入したる申込書を會長に差出すへし、其の可否は常議會に於て之を決す

第十五條 常會は會務報告及學術講演等の爲め四八兩月を除き毎月之を開く(以下略)

第十七條 年會は(中略)毎年四月之を開く(以下略)

第二十二條 本會は毎月一回日本化学會誌を發行す、日本化学會誌は之を邦文及歐文の二種に分つ

細則第二十六條 會誌には報文、綜説、抄録、雜録、記事等の欄を設く但し歐文會誌は報文を主とす

第二十三條 會誌は會員に配布し且學術普及の目的を以て之を發賣す

第二十四條 會費は一箇年金拾圓とす

第二十六條 會費は入會認可の月より納むへし

細則第三十三條 會費は毎年四月及び十月の二期に於て半年分宛(四月より九月までの分を四月に、十月より翌年三月までの分を十月に)徴集す(以下略)

細則第三十四條 入會者の會費は其際月割を以て該期分を徴集す

入會希望者にして紹介者なきときは學業履歷及び現職を特に詳記して事務所へ申込まるべし

日本化学會編集發行

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-SPR

センキンゾク 賤金屬 base-metal, Unedelmetall (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
piqueure (f)

センシュツ 煎出 deco

センショウセキ 尖晶石
solvate (m) } 溶媒和物センショクタイ 染色體
solvation } 溶媒和センショクタン 染色團
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 } 筴

spatule (f) }

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從ひ茲に漸く本改訂版上梓の運びとなつた。

素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施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誦背するもの、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。凡そ化学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番

振替東京五番 電話日本橋二二一―番

營業科目

各種出版物印刷
活版、平版印刷
三色版印刷
電腦製版印刷
帳簿製造

京都市柳馬場三條南

株式會社

似玉堂

(京都官報販賣所)

電話本局

四二六番
四二七番
四五〇一番

月刊 自然科学雑誌

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

自然科学の進展日ましく、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学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 10 年の歳月を開し、茲に全く我國唯一の一般自然科学雑誌としての内容、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。

第 10 卷 第 9 號 内容梗概

卷 頭

新體制と科學者

寄 書

地盤沈下の主原因としての地下水壓低下(和達清夫)。珠數狀電光の落雷(上野達五郎)。孤立小丘の風向に及ぼす影響(淺井辰郎)。ポテンシャルの場を一種の擬正則函數により表す事(高木純一)。Clusius-Dickel 管に依る煙霧質の分離(堀 義路)。Sulfamid 類の植物細胞への影響に就て(湯淺 明・鈴木治)。

抜 萃

RICHARD KUHN: 動・植物に於ける受精物質及び性決定物質に就て(Ⅰ)

論 述

三宅泰雄: 空氣中夾雜物とその測定法

川戸修一: 現代體質學概観(Ⅱ)

額隨理一郎: 植物生理學領域に於ける強化されつゝある後天的體內條件への關心

學界展望

本村秀政: 飛行機の性能向上の可能性

科學雜纂

宮本武之輔 震 と 科 學

竹村文祥: 外科領域に於ける新分野の開拓

外山修之: 故辻本滿丸博士

新刊書一研究抄録一科學時事一學會及個人消息

日本學術振興會學術部研究彙報

發 行 所 東 京 市 神 田 區 一 ツ 橋 二 ノ 三 岩 波 書 店

定 價 5 0 錢 (送料1.5錢)

半年分 ¥3.40, 一年分 ¥6.80 (前金; 増刊號・送料共)

電話九段 (33) 代 表 0187

振替口座東京 26240

主 筆 工學博士 喜 多 源 逸

月 刊 化 學 評 論

一冊 60 錢
(送料 2 錢)
前金 一年 6 圓
(送料共)

第 6 卷 第 6 號

- [220] 可塑性變形に就て (I) 工學士 辻 和 一 郎
 [221] 乳化重合法に依るブナ系ゴムの製造 農學士 三 井 光 次
 [222] 新しい化合物と其工業的意義 Ph. D. 中 村 俊 三
 [223] 電子顯微鏡に依る研究方法と 工學士 樋 澤 格
 植物ウイルスの可視化 共譯 工學士 松 本 昌 一
 工學士 長 井 榮 一

第 6 卷 第 7 號

- [224] 銅をマグネシヤ及酸化カルシウムに分散したものに
 對する水素の吸着 理學士 松 村 彰 一
 [225] 有機化合物に對する放電の作用 [I] 理學士 梶 崎 千 代 利
 [226] 可塑性變形に就て (II) 工學士 辻 和 一 郎
 [227] 亜硫酸パルプ廢液と其利用 (I) 工學士 堀 口 博

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 內 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之を發
 行し、且つ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 1 弗 (送料共)

昭和15年8月25日印刷

昭和15年8月31日發行

物理化学の進歩

第 14 卷 第 4 輯

(年 6 回 刊 行)

編輯兼發行者

印 刷 者

印 刷 所

堀 場 信 吉

京 都 帝 國 大 學 物 理 化 學 研 究 室

福 井 松 之 助

京 都 市 中 京 區 御 馬 場 三 條 南

株 式 會 社 似 玉 堂

京 都 市 中 京 區 御 馬 場 三 條 南

定價 60 錢 (送料 6 錢)

會員會費 1 年分 3 圓

發 行 所
(入會申込所)

販 賣 所

日 本 物 理 化 學 研 究 會

振 替 ・ 京 都 6 0 4 7 番

岩 波 書 店

京 都 市 神 田 區 一 ツ 橋 二 ノ 三

九 善 株 式 會 社 京 都 支 店

京 都 市 中 京 區 三 條 東 馬 場

◆ 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、外山 修宛に願ひます。