

第十一卷

第四號

物理化学の進歩

編輯主幹 理學博士 堀 場 信 吉

目 次

原 報(歐文)

- 白金表面に於けるメタンの分解(第二報)窪 川 眞 男...251
 熱可逆凝膠の剛性と構造に就て平 田 文 夫...262
 吾國に於ける物理化学研究の抄録(歐文)275

紹 介

- 酸及鹽基の觸媒作用並に理論(Ⅱ)松 山 秀 雄...309
 OH 自由基の動力學志 田 正 二...331

抄 録

33. 有機物質の炭素原子に於ける原子價電子の「自由な」ものと「拘束された」ものと及び結合の「緩き」と「堅き」もの(341). 34. 低壓水素焰に於ける OH 基 (341). 35. 化学反應に於ける轉移狀態 (342). 36. 化学動力學に於ける轉移狀態法 (343). 37. 接觸々媒作用の一理論 (344). 38. 銅及銅合金上に於ける H_2 及 O_2 の接觸結合 (344). 39. 鐵を含有する炭による炭化水素の吸着と水素添加反應 (345). 40. Pd に溶解せる水素に依る水素化 (345). 41. Pd 上のエチレン水素化反應に於ける酸素の役割 (346). 42. 酸沃化アルミニウム水膠質による過酸化水素の接觸分解 (347). 43. 不均一觸媒に對する溶媒の影響. 種々の溶媒中の過酸化水素分解 (347). 44. Mo 觸媒に對する助觸媒の影響 (347).

附 録

- 我國化学界の回顧談大 幸 勇 吉...349

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	松 井 元 興				
顧問	櫻 井 銳 二	藤 井 榮 三 郎	上 田 宗 重		
商 議 員	安 達 十 九	荒 勝 文 策	千 谷 利 三	花 島 孝 一	
(ABC順)	波 多 野 貞 夫	堀 場 信 吉	堀 内 壽 郎	市 川 貞 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	仁 田 勇	
	大 幸 勇 吉	鯨 島 實 三 郎	佐 々 木 申 二	四 手 井 次 太 郎	
	田 丸 節 郎	富 永 齊	山 家 信 次		
理 事 長	濱 田 耕 作				
常務理事	堀 場 信 吉				
理 事	大 幸 勇 吉	片 山 正 夫	喜 多 源 逸	仁 田 勇	
監 事	中 村 恒 三 郎 (交渉中)	窪 川 眞 男			
主 事	守 谷 健 一				

「物理化学の進歩」編輯役員

編 輯 主 幹	堀 場 信 吉			
編 輯 幹 事	窪 川 眞 男			
編 輯 委 員	李 泰 圭	後 藤 康 平	外 山 修	
	田 村 幹 雄	久 米 泰 三	萩 原 篤 太 郎	

日本物理化学研究會 賛 助 會 員 (昭和十二年八月
現在, ABC 順)

個人賛助會員

江 副 孫 右 衛 門 殿	蒲 田 政 次 郎 殿	龜 田 利 吉 郎 殿	木 俣 泰 清 殿
金 平 洙 殿	清 水 侍 郎 殿	鈴 木 市 之 助 殿	瀧 野 孫 二 殿
津 田 三 郎 殿	上 島 五 一 郎 殿	山 本 信 夫 殿	

團體賛助會員

旭ペンベルグ組練株式會社殿	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	日本板硝子株式會社殿
日本化学工業株式會社殿	日本光學工業株式會社殿	日本香料藥品株式會社
日本クロス工業株式會社殿	日本石油株式會社殿	日本製練株式會社殿
日本染料製造株式會社殿	日本曹達株式會社殿	岡田電氣商會殿
オリエンタル寫眞工業株式會社殿	大阪窯業セメント株式會社殿	ラサ工業株式會社殿
堺化学工業株式會社殿	島津製作所殿	新興化学研究所殿
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	東海電極製造株式會社殿
東京電氣株式會社殿	わかもと本舖殿	



CKS 萬能實驗臺

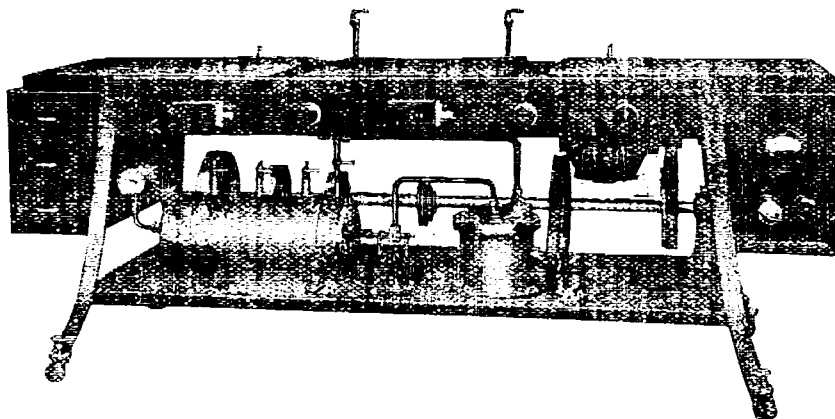
本實驗臺は下記の如き諸装置を備へ物理及化學の實驗室並びに研究室に於ける有らゆる種類の實驗操作に供し得る所謂萬能實驗臺であります。

千野製作所 御中

CKS萬能實驗臺の型錄御送り下さい

御勤務先
及御宛所

御芳名



原動力用電動機
真空ポンプ

1/4 馬力
真空度 0.005 托
壓縮力 2 氣壓

空氣貯槽
可用電量

5 立
3キロワット

——詳細は型錄を御覽下さい——

株式會社 千野製作所

本社 東京市板橋區板橋町三丁目

電話 大塚1629, 4149
板橋1131, 1153

關西出張所 大阪市東區北濱三丁目

電話 北濱(23)3068

昭和12年8月25日印刷

物理化学の進歩

昭和12年8月30日發行

第11巻 第4輯

(隔月刊行)

編輯兼發行者

堀場 信吉

印刷者

京都帝國大學物理化學研究室

印刷所

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)

購讀會員會費 1年分3圓 (前金, 送料共)

發行所 日本物理化學研究會

京都帝國大學 振替・京都6047番
物理化學研究室內

發賣所 岩波書店

京都市神田區一ツ橋二ノ三

丸善株式會社京都支店

京都市中京區三條東町

◆ 本誌に關する批評, 注意, 要求等は京都帝國大學物理化學研究室內, 窪川眞男宛に願ひます。

THE REVIEW OF PHYSICAL CHEMISTRY OF JAPAN

Edited by Prof. S. Horiba, Kyôto Imperial University

Vol. XI, No. 4

August, 1937

Contents

Originals

Masao Kubokawa : The Decomposition of Methane on the Surface of Platinum. [II]	251
Fumio Hirata : On the Rigidity and the Constitution of a Thermoreversible Gel.	262
Abstracts of Physico-Chemical Literature in Japan	275

Reviews

Hideo Matsuyama : Acid and Base Catalysis and its Theories. (II).....	309
Shôji Shida : Kinetics of OH Radicals.....	331
Abstracts	341
Supplement	349

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ノ直接購讀者ヲ購読會員トス

第二條 本誌ハ隔月(偶数月末日)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

他ニ別冊トシテ物理化学文献集(新著外國雜誌ヨリ拔萃ス)ヲ毎月

發行シ會費(年一回)ニテ會員ニノミ頒布ス

第三條 會費ハ年參回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

本會ハ我國物理化学海外紹介ノ目的ヲ以テ別ニ歐文號ヲ編纂シ(年三回)本誌ノ原報及我國物理化学文献抄録ヲ掲載ス(會費年二圓)

△ 會員希望者ハ氏名、雜誌送附先ヲ明記シ本會振替口座ヘ會費ヲ拂込マレタシ

購読會員會費領收 (昭和十二年度分)

(自六月一日……至七月三十一日)

杉岡石高上中白西	林山井田村不川	和義健賴靜正唯正健	夫雄三之男素一男一	佐藤大渡高富北米城	金原邊宮川窪野	大原邊宮川窪野	美傳篤彰三雄部	吉篤彰三雄部	前田弘邦日本幸素水保工場	中川小善知板倉邊宮金小	板倉邊宮金小	富永鈴小星櫻三吉	仙木爲三宮照井澤	治崎吉啓義策一	弓藤小一糸深國清	矢田林柳見間井水	正四雅文秀久泰美	治三志二九串行茂
----------	---------	-----------	-----------	-----------	---------	---------	---------	--------	--------------	-------------	--------	----------	----------	---------	----------	----------	----------	----------

(歐文號)

北川徹三 C. Urey 富永 斎

(文献集購読料金)

吉澤永三 會澤昌平 桑原尚雄 高井賴之 白石唯一
佐原良太郎 渡邊南三 西川正男 井街 仁 新興化学研究所

賛助會員各位

謹啓 時下愈々御清視大賀の至りに奉存候
 陳者先般日本物理化學界全般の絶大なる御支持の下に設立
 仕候日本物理化學研究會の儀に關し甚だ勝手がましき御賛
 助方御願申上候處下記の如く各方面より多數の御後援を賜
 り感銘の極に有之候
 先は右御禮迄如斯御座候 敬具

昭和十二年七月

日本物理化學研究會

事業資金寄附者芳名

(1,000圓以上、申込順)

昭和十二年七月末現在

金 30,000圓也

金 14,000圓也

金 1,000圓也

金 1,000圓也

金 1,000圓也

金 1,000圓也

金 2,000圓也

金 1,000圓也

金 1,000圓也

金 1,000圓也

金 2,000圓也

金 1,000圓也

金 1,000圓也

金 1,000圓也

金 1,000圓也

金 1,000圓也

金 1,000圓也

金 1,000圓也

金 1,000圓也

金 1,000圓也

金 1,000圓也

金 12,500圓也

小計 金 77,500圓也

藤井榮三郎殿

堀場信吉殿

上島五一郎殿

日本製鍊株式會社殿

日本香料藥品株式會社殿

第一工業製藥株式會社殿

日本クロス工業株式會社殿

大日本塗料株式會社殿

堺化學工業株式會社殿

白石工業株式會社殿

龜田利吉郎殿

木俣泰清殿

蒲田政治郎殿

東京電氣株式會社殿

津川三郎殿

瀧野孫二殿

金季洙殿

わかもと本舗殿

川西機械製作所殿

南滿洲鐵道株式會社殿

旭ベンベルグ絹絲株式會社殿

藤井榮三郎殿(藤井獎學賞基金)

名譽會員	10,000圓以上
賛助會員	1,000圓以上

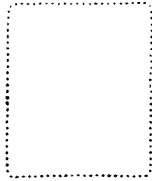
京都市

京都帝國大學理學部物理化學研究室內

日本物理化學研究會

御中

郵便はがき



物理化学の進歩附録文献集

要
不
要

御住所

御芳名

切リ取り線

拜啓 平素絶大なる御後援を蒙り奉深謝候扱て早速乍ら
豫而より御購讀を賜り居り候物理化学の進歩附録文献集
今回紙價暴騰の爲刊行上幾多の困難を伴ふに至りたるに
付き甚だ御迷惑とは在じ候へ共次號(十六號)より入用御申
込みの方に限り實費年壹圓(但し本年度は五拾錢)にて頒布
致すことと相定め候

就而何卒右御諒承の上至急要不要御通知相成度候

敬具

昭和十二年六

日本物理化学研究會

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 京橋區横町三丁目三 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べし(以下略)

細則第二條 會員は下の資格の一を備ふべし

- 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べし、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発行す、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べし

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

◇ 御入會を勧む ◇

内容見本
送呈

財団法人 日本化学研究会編 主幹 理学博士 眞島利行

日本化学總覽

第2集 第11卷 第1號 昭和12年1月發行 (月刊)

本邦最新の化学的研究の文献

一般化学・物理化学・無機化学

有機化学・生化学・農化・應用化学其他に關する

報告及
抄録は

日本化学總覽

に就て
見よ

會費

(1ヶ年分)

(2回に分納し得)

甲種 (索引及表紙配布) 金9圓54銭 [各化学會員及學生 金7圓80銭]

乙種 (索引を配布す) 金8圓74銭 [各化学會員及學生 金7圓20銭]

入會御希望の方は會費1ヶ年分又は半ヶ年分を御送り
下されば手續一切完了致します。

最新刊

日本化学總覽 第一集第六卷

四六倍版 650頁

定價 12.50 送料 0.45

本書は日本學術振興會其他多數愛國の士の後援により出版せり。大正11—13年間の一般化学的理論の外、藥學、醫、農、工業廣汎に至る本邦化学者の眞摯なる研究報告及特許等の抄録を集載し精細なる索引を附せり。本書により正しく自國の現實力を確知し他日に備へて遺漏なからん事を。

財団法人

日本化学研究会

仙臺市米ヶ袋上丁十番地
振替貯金口座 仙臺 8158

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 主任石原純

自然科学の進展目ざましく、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6年の歳月を閲し、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。

9 月 號 内 容 梗 概

卷 頭

科學の普遍性と唯物論者

寄 書

水溜りに出来た水の模様 (宇田道隆)・微細運動記録の一方方法 (高倍率變位地震計への應用) (和達清夫・山本武夫)・タナゴ類の發生中に見られる卵黃の奇妙な變形に就て (内田恵太郎)・高周波電界内に於ける殺蟲方向に就て (八木誠政)・高周波電界内に於ける Tenebrio moritor の行動に就て (八木誠政)・高周波電界内に於ける筋收縮誘起の方向に就て (八木誠政)・宇宙線中の新粒子に就て (湯川秀樹)・最近に於ける紀南沖合黒潮の變調補遺 (宇田道隆)

拔 萃

Sir William Bragg: 最近の結晶學

論 述

仁科芳雄: 新粒子の發見

久野 亨: 人類の發汗

坪峻義等: 勞働科學

學 界 展 望

深津了藏: 飛行機最近の進歩と空氣力學的基礎

湯淺光朝: ラヂオ・ゾンデ (Radiosonde) に就て

科 學 雜 纂

M. E.: Guglielmo Marconi

宇田道隆: 海の不思議と海流

新刊書——研究抄録——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 3 錢)

電話九段(33) 0187(4)

半年分 ¥3.00, 一年分 ¥5.90 (増刊號, 送料共)

振替口座東京 26240

纖維文獻集

京都帝國大學 日本化學纖維研究所 櫻田一郎氏 編輯
大阪帝大理學部 纖維科學研究所 吳祐吉氏

纖維關係の外國重要文獻を出来るだけ忠實丁寧に譯述解説して一般纖維研究好學家に御願ちしたいと思ひます

文獻は新舊を問はず纖維の研究に對し重要なものを撰定して歴史的なものも又嶄新なものも之を網羅して行く考へであります。

即ち Herzog, Sponsler Dore, Meyer Mark, Hess Trogus, Katz, Andress, Freudenberg, Staudinger Astbury 等の纖維科學に關する基礎的な重要論文は勿論 Ost一派の醋酸纖維素に關する研究 Heuser, Rassow, Lieser 等のヴィスコースに關する研究其の他化學纖維に關する各方面の重要文獻を集録する豫定であります。(發行主意及内容見本贈呈)

毎月一回二十日發行 菊版約 60 頁 定價 一冊 60 錢 (送料 2 錢)

但し一年分前金 6 圓也(送料共)尙一年前金拂込御注文の方へは綴込表紙を送呈す

發行所 纖維文獻刊行會

大阪市西區京町堀通一丁目 食養紡織雜誌社内

電話 土佐堀 240・468 番 振替口座 大阪 111711 番

主 筆 工學博士 喜 田 源 逸

月 刊 化 學 評 論

一冊 40 錢
(送料 3 錢)

前金 一年四冊
(送料共)

第 3 卷 第 7 號

- | | | |
|------|---------------------------|-----------------|
| [82] | 水素の工業的製造法 | 村 田 義 夫 |
| [83] | 纖維素の諸性質と工業的應用との關係 | 工 學 士 齊 藤 裕 夫 |
| [84] | 捺染の化學 | 工學博士 小 田 良 平 |
| [85] | 原形質(Protoplasma) の空間構造に就て | 理 學 士 小 林 惠 之 助 |

第 3 卷 第 8 號

- | | | |
|------|-------------------------|-----------------|
| [86] | タンニン材の研究(I) 晶狀タンニンに就て | 工 學 士 上 田 嘉 助 |
| [87] | アゾキシ化合物に就て | 工學博士 小 田 良 平 |
| [88] | 蛋白質の構造並に可塑物及び人造纖維工業への應用 | 工 學 士 岡 村 誠 三 夫 |
| [89] | 水素の工業的製造法 | 村 田 義 夫 |

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 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

理 化 學 器 械 ・ 醫 學 用 器 械

- ◇ 電 氣 化 學 器 械
- ◇ 特 殊 高 級 器 械
- ◇ 石 英 水 銀 燈
- ◇ バ イ レ ツ ク ス 製 品

山 下 製 作 所



京 都 市 左 京 區 吉 田 本 町 32 番 地
電 話 ・ 上 ③ 1957 振 替 ・ 大 阪 74984

特 殊 御 注 文 品 製 作

多年の経験と最新設備の
完備せる印刷所を御利用下さい

京都市柳馬場三條

株式會社似玉堂

(京都官報販賣所)

營業科目

各種出版物印刷
和洋帳簿製造
活版、石版印刷
オフセット印刷
三色版印刷
コロタイプ印刷

電話本局

長四二二番
四四二番
四五〇番

振替口座

大坂二五八番
東京三三〇番
京都一一五番

電信略語

(シ)

日本學術振興會第十三小委員會編纂

我國に於ける觸媒作用の研究

第一輯

「昭和二年—昭和九年」

本書は上記八ヶ年に亙る觸媒關係の文獻（特許を含む）の抄録を集めたるものであつて、觸媒學の見地より詳細に分類されてゐる。尙卷末の索引には特に注意が拂はれてゐるから工場に研究室に苟も觸媒に關係せられる諸子にとつては必携の書と云はねばならない。目下第二輯が執筆されつつあるが、第一輯殘部に制限があるから至急購入せられん事をお奨めする。

— 主 要 項 目 —

(副項目 七十六)

- | | |
|-------------------|-------------------|
| [I] 觸媒に關する研究 | 於ける吸着作用の研究並に |
| [II] 吸着(收着)に關する研究 | 其應用 |
| [III] 反應動力學に關する研究 | [VI] 觸媒及吸着劑の製法、觸媒 |
| [IV] 有機化學及一般應用化學に | 及吸着作用の操作及作用裝 |
| 於ける觸媒反應の研究並に | 置 |
| 其應用 | [VII] 著者及雜記 |
| [V] 有機化學及一般應用化學に | [VIII] 特 許 |

日本標準規格 B 列5號 (182mm × 257mm) 726頁

定價金五圓 (送料廿二錢)

賣 捌 所 岩 波 書 店

東京市神田區一ツ橋二ノ三
振替・東京 26240番

吾國に於ける物理化學研究の海外紹介に就て！

日本物理化學研究會に於てはその機關誌「物理化學の進歩」によつて、本邦に於ける物理化學研究の概要を廣く世界に紹介することをその使命の一つとして居ります。之が爲、歐文號を刊行し、Originalsと共に Abstracts を掲載し、此の Abstracts によつて本邦に於ける物理化學研究を餘す所なく抄録し度いと考へて居ります。此の Abstracts は歐文號のみならず本誌にも掲載します。(1輯置きに掲載)

その抄録方法は日本化學總覽の物理化學の部に掲載されたる論文の著者より直接原稿を戴いて居りますが、1937年以降發表の論文著者にして、日本化學總覽の物理化學の部以外に掲載されたる方及び化學總覽に未發表にして速に海外發表を希望せられる方は此旨附記の上事務所宛原稿をお送り下さい。

原稿規定……………英文、タイプライター用紙2段送り、1頁以内のこと。圖表は挿入せざること。

物理化學の進歩歐文號 ◆年3回發行

THE REVIEW OF PHYSICAL CHEMISTRY OF JAPAN

本誌は吾國に於ける物理化學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「物理化學の進歩」掲載論文を集め、抄録は1937年以降の吾國に於ける物理化學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)

第一輯 既刊發賣中

日本物理化學研究會