

第十六卷

第五期

# 物理化学の進歩

編輯主幹 堀場 信吉 (京都) 鮫島實三郎 (東京)

昭和十七年九月

---

## 目 次

### 原 報

- 氣體爆發反應の研究 (第1報). 加熱白金織條に依る酸素水素  
爆發反應の研究 ..... 後 藤 康 平... 101
- 低速電子衝撃による吸着氣體の脱離 (第2報). 白金板上に吸  
着せる水素の電子衝撃による脱離 (其の二) ..... 石 川 義 興... 119

### 紹 介

- メタンの熱酸化反應に就て ..... 早 川 晃 雄... 163
- 炭化水素爆發に於ける低温焰 (cold flame) に就て ..... 八 木 三 郎... 190

---

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

日本物理化学研究会役員 (順序不同)

會長.....大幸男吉  
 顧問.....藤井榮三郎  
 商議員.....克勝文策 千谷利三 花鳥幸一 堀場信吉  
 (ABC順) 堀内壽郎 市川毅 飯盛里安 城野和三郎  
 片山正夫 菊池正士 木村正路 真多源逸  
 松岡俊躬 仁田男 鮫島實三 佐々木中二  
 四手井次太郎 田丸節郎  
 理事長.....羽田亨  
 常務理事.....堀場信吉  
 理事.....松井元興 片山正夫 真多源逸 仁田男  
 監事.....健江富次 福原義人 窪川眞男 田村幹雄  
 外山修 松山秀雄  
 主事.....柴山榮太郎

「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.....水渡英二  
 編輯委員.....萩原篤太郎 李泰圭 後藤康平  
 久米泰三 川北公夫 石川義興  
 戸川治之

特殊會員芳名

(ABC順)

名譽會員

松井元興殿

贊助會員

濱口富三郎殿

金手洙殿

全川洙殿

蒲田政次郎殿

瀧野孫二殿

龜田利吉郎殿

津田三郎殿

木俣泰清殿

山田孝三郎殿

維持會員

江副孫右衛門殿

清水侍郎殿

山本信夫殿

團體名譽會員

日曹製鋼株式會社殿

團體贊助會員

旭ベンベルグ絹絲株式會社殿

川西機械製作所殿

日本クロス工業株式會社殿

柳化學工業株式會社殿

わかもと本館殿

第一工業製藥株式會社殿

南滿洲鐵道株式會社殿

日本製絲株式會社殿

白石工業株式會社殿

大日本塗料株式會社殿

日本電池株式會社殿

日本香料藥品株式會社殿

東京電氣株式會社殿

團體維持會員

旭電工業株式會社殿

イソライト工業株式會社殿

三菱電機株式會社殿

日本石油株式會社殿

日本水素工業株式會社殿

大阪窯業セメント株式會社殿

鹽野香料株式會社殿

高砂香料株式會社殿

東海電極製造株式會社殿

日本窒素肥料株式會社殿

川崎造船所殿

日本板硝子株式會社殿

日本藥料製造株式會社殿

日産化學工業株式會社殿

島津製作所殿

住友電線製造所殿

東邦瓦斯株式會社殿

古河電氣工業株式會社殿

コロイド製糖株式會社殿

日本光學工業株式會社殿

日本曹達株式會社殿

岡田電氣商會殿

新興化學研究所殿

個生産業株式會社殿

東邦産業研究所殿

# 各種測定器マツダ

## 光電管應用器具

光電照度測定装置  
光電測光装置  
紫外線測定器

## 光電池應用器具

照度計 透過率計  
反射率計 比色計

マツダ照度計



陰極線オシログラフ装置

陰極線オシログラフ装置  
並に附屬装置  
ストロボ装置  
各種發振器  
並にブリツ子類

東京芝浦電気株式会社

K-7

昭和17年9月25日印刷  
昭和17年9月30日發行

物理化学の進歩  
第16巻 第5輯  
(年6回刊行)

定價 60錢 (送料8錢)  
會員會費1年分3回

編輯發行者

現場 信吉

發行所  
(入會申込所)

日本物理化学研究會  
振替・京都6047番  
(日本出版文化協會會員 No. 222065)

印刷者

福井松之助

配給元

日本出版配給株式会社

印刷所

(西京3) 似玉堂  
京都市中京區御馬場三條南

販賣所

岩波書店  
京都市神田區一ツ橋二ノ三  
丸善株式会社京都支店  
京都市中京區三條東

◇ 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, 水渡英二宛に願ひます。

# THE REVIEW OF PHYSICAL CHEMISTRY OF JAPAN

Edited by

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

---

---

Vol. XVI, No. 5

September, 1942

---

---

## Contents

### Originals

- R. Goto : On Explosive Reaction of Gases. I. Explosive Reaction of Oxyhydrogen Gas induced by a Heated Platinum Ribbon. (Filament Explosion). ..... 101
- Y. Isikawa : The Desorption of the Adsorbed Gases by the Impact of Slow Electrons. (II) The Desorption of the Hydrogen Molecule on Platinum by Slow Electron Impact. (2) ..... 119

### Reviews

- T. Hayakawa : Thermal Combustion of Methane. .... 163
- S. Yagi : Cold Flame in the Explosion of Hydrocarbons. .... 190

---

Published by

The Physico-Chemical Society of Japan

## 日本物理化学研究会規則摘要

(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
- 細則第六條 會費ハ一ケ年參圓トス 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

入會希望の方は入會申込書に明記の上會費(一ケ年三圓)を添へ、直接本會へ御申下下さい。  
(振替・京都 6047 番・日本物理化学研究会)

日本物理化学研究会 入會申込書		No.
私儀貴會へ入會致度此段申込候也		
昭和 年 月 日		
氏名(印) _____		
(ローマ字綴) _____		
年 月 日生		
現住所		勤務先
學歴	學校 大學	科 學部 科
		年入學 年卒業

(會誌發送先ニ〇印ヲ附ケラレタシ)

## 會 費 領 收

自昭和十七年七月一日 至昭和十七年八月三十一日 (登稱略, 金額略, 來着順)

深間内久雄 (以上十九年度)  
 山岸正謙 中島恭三 深間内久雄 (以上十八年度)  
 西村傳郎 深間内久雄 丸山博 吉田武子 東洋化工株式会社  
 丸山謙次 越智高庸 早川宏 杉本久一 鈴木成一  
 倉橋潔 近藤正春 金澤高工 旭ペンベルグ絹絲株式会社レーヨン工場  
 關西ペイント株式会社尼崎工場 多羅間久雄 梅津憲一 (以上十七年度)

### 昭和 17 年 7 月 1 日 — 8 月 31 日迄新入會員

山田孝治 松澤甚壽 藤安善二 福崎達之 後藤憲三  
 藤原眞男 牧島邦夫 永野達 原田四郎 西川久夫  
 鎌田幸男 山本祐徳 下村壽 豊日満 長井信也  
 山中正夫 廣川義信 新倉三郎

安江政一 (海外版)

## 物 理 化 學 の 進 歩

### — 既刊號の残本定價頒布 —

第8卷 第1輯 定價 1 圓 (送料 8 錢)  
 第2~4輯 各輯 定價 80 錢 (送料 8 錢)  
 第9卷~第15卷 各卷第1輯~第6輯 (但し第11卷第1輯は缺本)  
 各輯 定價 60 錢 (送料 8 錢)

[各巻の總目次申込次第送附す]

主筆 工学博士 喜多 源 逸

月刊 化学 評論

一册 60 銭  
(送料2銭)  
前金 一年6回  
(送料共)

第 8 卷 第 7 號

[309]	アズレンの吸収スペクトルに就て.....	薬學博士	上尾庄次郎	409
[310]	膠質状粘土ベントナイトの用途.....	農學士	武井真夫	416
[311]	滲透壓の測定に就て.....	農學士	川村信一郎	425
		工學士	井口守弘	425

第 8 卷 第 8 號

[312]	南方資源としての植物タンニン Mangrove に就て.....	理學士	川中遠雄	437
[313]	ソ聯に於ける地下瓦斯化法に就て.....	工學士	坂一男	444
[314]	高分子分裂反應と其動力學.....	工學士	平瀬村誠三	455
[315]	主婦の生活と科學.....	工學博士	櫻田一郎	471

化学 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

X 線

年四回 3, 6, 9, 12 各月 1 日發行

第 三 卷 第 二 號 內 容

卷 頭 言

理想と現實,

研 究

天然及び水和纖維素の相互轉移の研究 (II).....	久保輝一郎
金屬間化合物、所謂 $Ag_3Al$ の組成に就いて.....	小藤甫
金屬面上の鎖式化合物被膜の吸着性.....	田中憲三

綜 説

軟X線現象.....	林 威
------------	-----

講 義

X線分光學 (其の二).....	澤田昌雄
------------------	------

雜 纂

レントゲン小傳.....	安藤良一
--------------	------

抄録・本邦に於けるX線學に關する文獻(其の六)・學會消息

定價1冊50銭送料3銭・但し會員には無代贈呈・會費年2圓申込次第會則送呈

發行所 大阪市北區中之島四丁目 X 線 懇 談 會 振替大阪122715番  
大阪帝國大學理學部内

# 應用有機化學最近の諸問題

工學博士 栗山捨三・工學博士 阿部良之助・工學博士 八濱義和  
 工學博士 宮川一郎・理學博士 尾形輝太郎・理學博士 船久保英一

監修 第2輯出來・發賣中!!

本書は燃料・食料・栄養・化学兵器・火薬染料其他に關し  
 各専門權威の最近の経験を交織せる清新且つ正確な執筆を  
 網羅し、斯業の現状を紹介すると同時に明日のこれに對す  
 る原動力たらしむるため科學人としての進路を適確に指摘  
 した。

## 第2輯 (A5判一五九頁 價二圓 送料二五錢)

- 無水酒精に關する問題……………(工學博士 中村 靜  
工學士 松井藤次)
- 感光色素……………(理學博士 尾形輝太郎)
- 最近に於ける合成ゴムの研究問題……………(工學博士 宮川一郎  
工學博士 猪口金次郎)
- 大豆化學工業……………(工學博士 猪口金次郎)

廣島文理科 理學博士 柴田榮一著 訂正再版  
 大學教授

**無機化學原論** 結晶 化學 價七・八〇 送料四・五

如何にして無機化學の理論を正確に充め、これを實際技術に應用すべき  
 かについて著者が多年の造詣を披瀝せる著。

北海道帝國 理學博士 太秦康光著 訂正再版  
 大學教授

**分光化學分析法** A5判・二三・五頁 價三・八〇 送料三〇

○分光化學分析の特徵・裝置○發光分光分析の定性・定量○吸收分光分  
 析の靈測・測定○八十三の元素の定性及定量分析法並に礦物と有機物と  
 の分析法——等を詳述す。

## 第1輯 (A5判二三四頁 價二圓五〇錢 送料二五錢)

- 香料化學より見たる有機合成化學……………(理學博士 山下正太郎  
工學博士 高田亮平)
- ビタミンB複合體……………(工學博士 井本 稔  
工學博士 阿部良之助  
工學士 米田 經 宇)
- 有機化學反應機構……………(工學博士 阿部良之助  
工學士 米田 經 宇)
- 褐炭より木炭代用燃料の製造……………(第3輯以後續刊)

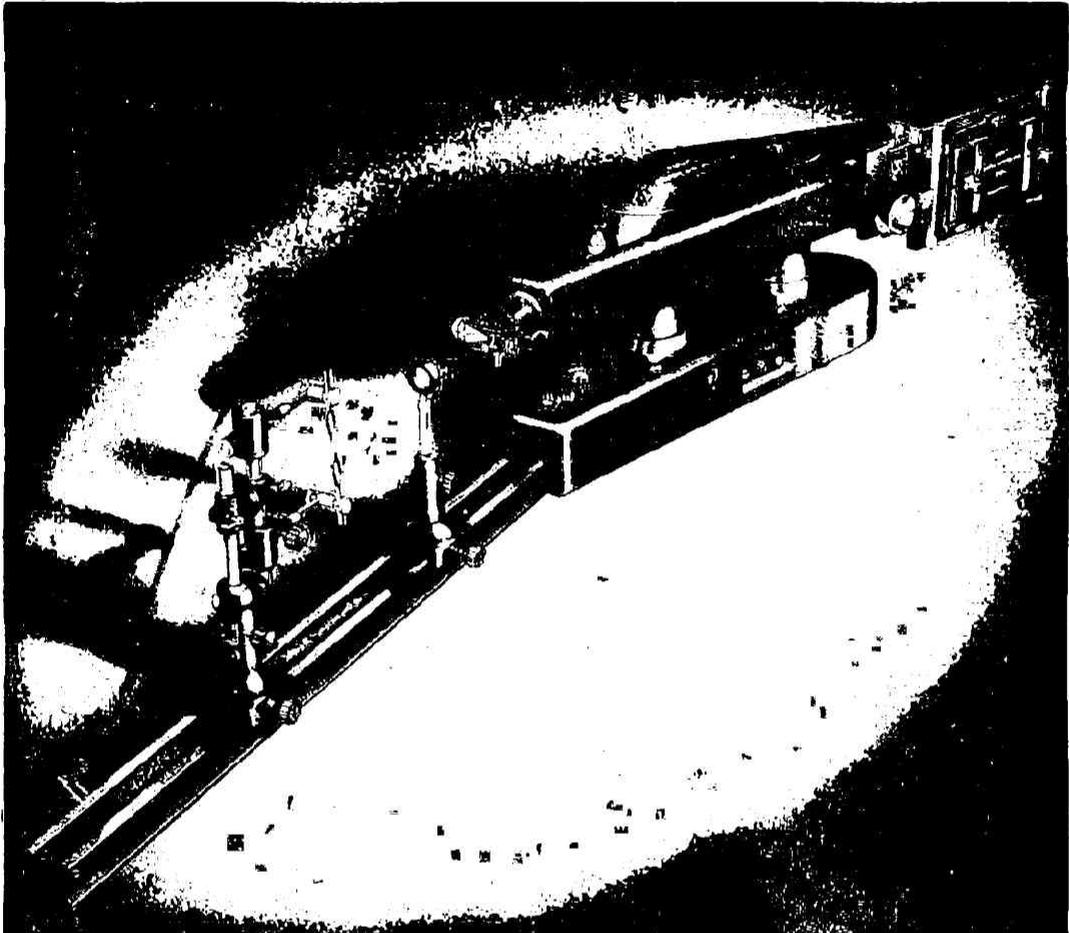
廣島文理科 理學博士 柴田榮一著  
 大學教授

**週期律活用圖表** 四尺×二尺 精密印刷 掛圖用四・八〇 送料約五〇

石版二十一度の精密印刷により全體の見透しと相互比較が出来ると同時  
 に原子イオンの性質精品學其他諸元素の性質を一覽直ちに了得出来る。

**定量分析法** 廣島高 鈴木金一著  
 工教授 價四・〇〇 送料三〇

**分析化學綜論** 鳥取高 角倉邦彦著  
 農教授 價三・八〇 下三・二〇 送料各三〇



# 島津分光分析装置

詳細型錄送呈

## 島津製作所

京都・大阪・東京・福岡・新京・大連 奉天・北京・京城・臺北・名古屋・神戸

財団法人 日本化学研究会編纂

主席 理学博士 眞島利行

月刊

# 日本化学総覧

規格 B5 版・八ポイント横組・毎號 60 頁内外

日本化学総覧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・特許公報等約 300 種の原報より化学關係の業績は總て迅速に要點を抄録報導す。一讀よく本邦化学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、實際家竝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、本總覧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。

内容見本遣呈

會員略規

月刊雑誌「日本化学総覧」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。

通常會員の會費一ヶ年分（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 円 74 銭 乙種（索引配布）8 円 74 銭

〔化学關係學會員竝に學生諸君には割引す： 甲種 8 円 10 銭 乙種 7 円 20 銭〕

—— 待望の 日本化学総覧 完備す ——

**第一集 第壹卷—第七卷** (7冊) 明治10年より大正15年まで50年間

本邦に於て研究發表せる化学及關係學術の文獻及び發明者苦心の成果たる特許公報(特許公報 No. 1 より集録)の内容を抜萃して集載せるものなり

**第二集 第壹卷—第十三卷** (13冊) 昭和元年以後の文獻を抄録集

載す。昭和2年以來毎月發行せる總覧を分冊したるものなり

定價各冊 円 12.50 送料 円 .45

財団法人 日本化学研究会 仙臺市東三番町一八七  
 振替仙臺8158・電話仙臺4401