

第十七卷

第一回

物理化學の進歩

編輯主幹 堀場 信吉 (京都) 蛸島實三郎 (東京)

昭和十八年一月

目 次

卷頭言

- 我が國に於ける物理化學の發展 大幸勇吉 1

原 報

- 有機置換基の反応性への影響 (第Ⅰ報) 置換基の影響に関する理論的考察 李泰圭 3
- 有機置換基の反応性への影響 (第Ⅱ報) 一置換ベンゼンに於ける方位効果 李泰圭 16
- 有機置換基の反応性への影響 (第Ⅲ報) 置換有機酸の酸度理論 李泰圭 32

紹 介

- 高圧化學實驗裝置の設計に就て (其の一) 久米泰三 1
- 液體中の氣體の溶解 A. E. Markham & K. A. Kobe 12
水渡英二・戸川治之譯

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

日本物理化學研究會役員 (順序不同)

會長	大幸	吉郎	吉郎	吉郎	吉郎	吉郎
副會長	藤井榮	三郎	信三	堀城喜	野多	遠二
顧問	荒文	策郎	和源	吉喜	木喜佐	申木
(ABC順)	堀内	利義	里正	安路	源三	中二
	片山	治士	正三	幸三	源	
	松岡	木	郎齊	里	逸男	
	松田	鮫富	永	路	仁	
	手井	田丸	永	郎	田村	
理事長	羽田	亨吉	喜	多川	田村	
常務理事	堀場	興吉	庄	源眞	幹雄	
理事	松井	元富	夫人	逸男		
監事	鐘江	次修	雄	田		
主事	柴山	太郎	喜	仁		
	菜		庄	田		

「物理化學の進歩」編輯役員

編輯長	堀場	吉	吉郎	平興之
編輯副長	水渡	英	二郎	義治
編輯委員	萩原	太郎	圭	之
	久志	三郎	夫	
	米川	正二	三	
	渡	正	後石戸	

特 殊 會 員 芳 名

(ABC順)

名譽會員

松井元興殿

賛助會員

濱口富三郎殿

金季洙殿

全用淳殿

蒲田政次郎殿

瀧野孫二郎殿

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

旭ペンベルグ紡絲株式會社殿

川西機械製作所殿

日本クロス工業株式會社殿

堺化學工業株式會社殿

わがもと本舖殿

第一工業製藥株式會社殿

南洋洲鐵道株式會社殿

日本製錬株式會社殿

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

尼尔斯人造石油株式會社殿

古河電氣工業株式會社殿

鐘淵紡織株式會社殿

關東電氣興業株式會社殿

三菱電機株式會社殿

日本光學工業株式會社殿

日本曹達株式會社殿

日產化學工業株式會社殿

理研金屬株式會社殿

瀧野香料株式會社殿

飼生產業株式會社大阪支店殿

東邦瓦斯株式會社殿

東洋紡織株式會社殿

旭ペンベルグ紡絲株式會社大津工場殿

古河電氣工業株式會社日光電氣精銳所殿

川崎造船所殿

コロイド製藥株式會社殿

日本蜜素肥料株式會社殿

日本石油株式會社殿

日本水素工業株式會社殿

岡川電氣商會殿

島津製作所殿

住友電氣工業株式會社殿

高砂化學工業株式會社殿

東邦產業研究所殿

東洋化工株式會社殿

イソライト工業株式會社殿

吳羽紡織株式會社殿

日本板硝子株式會社殿

日本染料製造株式會社殿

日本理化工業株式會社殿

大阪產業セメント株式會社殿

新興化學研究所殿

住友化學工業株式會社殿

帝國人造絹系株式會社殿

東海電氣製造株式會社殿

宇部曹達工業株式會社殿

フソダ測定器各種

光電管應用器具

照度計
光電照度測定装置
光電測光裝置
紫外線測定器
反射率計
比色計
透過率計



東京芝浦電氣株式會社

昭和18年1月25日印刷
昭和18年1月30日發行

物理化學の進歩
第17卷 第1號
(年6回刊行)

監修發行者

坂場 信吉

京都帝國大學物理化學研究室

編 著 者

福井 松之助

京都府中京區御馬場三條南

印 刷 所

(西京3) 株式會社玉堂

京都府中京區御馬場三條南

會員會費 1年分 4圓50錢
一部頒價 80錢 (送料北)

發行所 (入會申込所) 日本物理化學研究會
振替・京都6047番
(日本出版文化協會會員 No. 222665)

配給元 日本出版配給株式會社
東京市神田駿河町二ノ一

販賣所 岩波書店
東京市神田駿河二ノ三
九善株式會社京都支店
京都府中京區三條銀座四

THE REVIEW OF PHYSICAL CHEMISTRY OF JAPAN

Edited by

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

Vol. XVII, No. 1

January, 1943

Contents

Foreward

- Y. Ōsaka (President) : Progress of Physical Chemistry in Japan..... 1

Originals

- T. Ri : The Effect of Organic Substituents on Reactivity. I. Theoretical Considerations on Substituent Effect. 3
T. Ri : The Effect of Organic Substituents on Reactivity. II. The Orientation Effect in Monosubstituted Benzenes. 16
T. Ri : The Effect of Organic Substituents on Reactivity. III. The Theory of Acid-Strengths of Substituted Acids. 32

Reviews

- T. Kume : On the Design of Apparatus for the Chemical Experiment under High Pressure..... 1
A. E. Markham and K. A. Kobe (Tr. by E. Suito and H. Togawa) : The Solubility of Gases in Liquids. 12
-

Published by

The Physico-Chemical Society of Japan

會 告

會費變更の件につき御通知

謹啓 時下益々御清榮の段欣賀至極に御座候陳者本會々費は從來會誌「物理化學の進歩」刊行上幾多の困難はあれど奉仕的に能ふる限り低廉となし來り候へど最近の事情は止むなくその經費の一部を會員各位に御負擔願はねばならぬ事に相成候。茲に於て會費を下記の通り改定し昭和十八年分より實施仕申候。何卒本會の微衷を御諒察の上御承知願上候。

會費 一ヶ年分（前金） 金四圓五拾銭也

尙御手數ながら昭和十八年度會費上記の通り御拂込方御配慮の程御願申上候

昭和十八年一月

日本物理化學研究會

京都市左京區吉田
京都帝國大學理學部物理化學研究室
(振替・京都 6047 番)

昭和十七年十二月一日——十二月三十一日迄 新入會員

普通會員

加藤士一郎	鹽釜喬柳本孝男	久鄉昌夫	山本孝
濱田達三郎	日本化成工業株式會社	竹内豊三郎	田邊五兵衛商店製藥文庫
山田一生三郎	高山秀雄	守永重男	森本博
川口隆三郎	北海道工場臨時建設部	米勢千鶴男	紫川順治
渡部正三郎	淵野桂六	黒部藤春	坂野武
鹿島晃久			高橋資生人

維持會員

小松製作所(3口) 東京芝浦電氣株式會社(5口) 藤永田造船所(2口)

會費領收

自昭和十七年十二月一日 至昭和十七年十二月三十一日 (尊稱略、金額略、來着順)

普通會員

福井謙一	三宅三郎	(以上十九年度)
雄崎市三郎	杉川清	瀧澤正男
福井謙一	垣内祐三	三宅三郎
長崎彰満	松尾力	日本化成工業株式會社
豊宮拓	高橋敏夫	三井化學工業株式會社日黑研究所
本木本	高橋士一郎	大中都四郎
高山山	竹内豊三郎	奥山源一
米勢千鶴男	森本博	(以上十八年度)
黒部藤春	照井秋生	鹽釜喬柳本孝男
	高橋資人	久郷昌夫
		田邊五兵衛商店製藥文庫
		守永重男
		北海道工場臨時建設部
		(以上十七年度)

維持會員

旭ベンベルグ紡糸株式會社大津工場(1口) 小松製作所(3口)
東京芝浦電氣株式會社(5口) 藤永田造船所(2口)

寄贈圖書報告

本會は昭和十七年度に於て下記の寄贈圖書を受けたり。各寄贈者に對し茲に深謝の意を表す。

日本化學總覽, XVI, 1—6, 索引。
 日本化學會誌, 63, 3—10.
 日本金屬學會誌, VI, 1—10, 12.
 科學測器, II, 1—12.
 電氣化學 X, 4—12, 特別號。
 古河電工, 金屬第8號及特輯號。
 化學機械, VI, 1—3.
 日立評論, XXV, 4, 12.
 化學工業資料, XV, 2—4.
 島津評論, III, 2—6.
 日本電氣研究季報, II, 1—3.
 科學技術, I, 6—12.
 火藥協會誌, III, 4, IV, 1, 2.
 燃料協會誌, XXI, 234—243.
 化學工業, XII, 4—12.
 工業化學雜誌, XXXXV, 5—11.
 化學と資源, I, 2—4.
 北人油技術叢書, 1—2.
 地球物理, X, 1.
 科學, XII, 4—12.
 鐵道文獻集, VI, 1—9.
 化學評論, VIII, 1—12.
 工業獎勵, 10號。
 X線, 創刊號, II, 1—4, III, 1—3.
 科學技術動員, I, 1—5.
 日本鐵造協會雜誌, XXXVII, 1—12.
 マツダ研究時報, XVII, 1—12.
 製鐵技術總覽, II, 1—12.
 鐵工滿洲, III, 1—3, 5—7, 9.
 化學と機械, VIII, 1—8.
 理化學研究所彙報, XXI, 1—10.
 鐵道技術研究所彙報, 第1號。
 昭和製鋼所調查彙報, II, 1, 2, 3.

航空研究所彙報, 213—215.
 上海自然科學研究所彙報, XI, 1, 2, XII, 1—5.
 大陸科學院彙報, VI, 1—4.
 鐵道業務研究資料, I, 1—11, 及別冊。
 朝鮮總督府中央試驗所報告, XXI, 3—4.
 昭和鐵鋼所研究所報告, 1, 2.
 大陸科學院研究報告, VI, 1—3.
 研究實驗成績報告(北海道人造石油株式會社留萌研究所) 2號。
 東京工業試驗所報告, 37回, 1—8.
 中央航空研究所報告, I, 1.
 中央航空研究所彙報, I, 3.
 航空研究所報告, XVII, 13—19, XVIII, 1—6.
 研究實驗成績報告(第一海軍燃料廠), 145, 147, 149.
 研究二十五年(理化學研究所)。
 研究部年報(株式會社武田長兵衛商店), 6號。
 學術報告(新東工業大學), I, 1.
 旅順工科大學紀要, XV, 2, 3.
 理科紀要(數・物・化)(廣島文理科大學), XII, 1.
 南方資源研究資料, 第1號。
 南方共榮圈内に於ける主要學術研究機關一覽表。
 Bulletin of the Chemical Society of Japan, XVII, 2—11.
 Scientific papers of the institute of Physical and Chemical Research, XXXIX, Jan.—Jul., XXXX, Aug.—Oct.
 Reprinted from the Science Reports of the Tōhoku Imperial University, Series 1, XXX, 2.
 Journal of Science of the Hiroshima University, XI, March.
 Report of the Aeronautical Research Institute, Tōkyo Imperial University, XVII.

物理化學の進歩

—既刊號の殘本定價頒布—

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16卷 各卷第1輯~第6輯 (但し第11, 16卷第1輯は缺本)

各輯 定價 60錢 (送料8錢)

[各卷の總目次申込次第送附す]。

廣川書店發行・新刊書

東京市本郷区春木町二ノ五六・振替口座東京 82694 番・電話小石川(85) 2369 番

理學士 神谷金剛共著
薬學博士 長瀬雄三共著

A列五號型
各卷三五〇頁内外

物理化學汎論 全三卷

最新刊 (上巻) 基礎物理學編 定價 四〇〇円

本書は化學に関する精確な基礎的事項を系統的に述べ、これが應用に當つて正しい考察の道を得るために、(上巻・既刊)基礎物理學編、(中巻)物理化學編、(下巻)測定法編の三巻とした。

上巻に於ては物理化學の骨格である物理學上の現象に關する法則を高等物理學程度に於て述べ、中巻に於ては總べての化學反應を律する諸法則を上巻と對照させ、系統的に記述し、且つ應用方面に留意した。

下巻に於ては上巻・中巻に得たる基礎的理論に立脚して實際に亘つて工業的に用ひられてゐる領域を、多數の實驗裝置圖寫真版を挿入して理解し得るやう説明を加へた。全編を通じて簡明に記述した故、理化學研究の基礎を把握し得るし、既得知識の整理に至便である。(中巻・下巻近刊)

化學恒數表

物化學同好會編纂

A列五號型
新鑄8ポイント活字
印 刷 用 紙 精 良
3.80
20
60
Y 円 外地

本書は化學關係の學生用、即ち大學理工醫農各學部、高等工業學校、藥學專門學校等の教材實習用としては勿論、廣く一般の實用にも至便なる「恒數表」として編纂したものであつて、第一部重要物質恒數表、第二部實驗操作に必要な恒數表、第三部分析用諸計算表に配列し、内容は目次によつて索引せらるゝ様にした。元來恒數表程正確嚴密を要するものはない、本書は此の點に萬全の注意を拂つた。諸表に充分活用せられんことを冀ふ。(第一版の購讀者へ、正誤表及追加項目を進呈いたしますから御請求下さい)

毒瓦斯及試驗法

植物基

無機藥品製造化學 (全二冊)

有機化學 (全二冊)

香粧品化學

植物基
無機藥品製造化學 (全二冊)
有機化學 (全二冊)
香粧品化學

薬學博士 津田恭介・宮木高明共著
内務技師 湯川新太郎著

Y 3.50
Y .20

Y 2.80
Y .20

Y 1.80
Y .15

Y 1.70
Y .15

Y 1.80
Y .15

Y 2.00
Y .15

Y 1.80
Y .15

最新刊

本書は總論と各論とに大別し、總論に於ては新義、及新範、種類等、七章に分ちて、各論はこれに類別別して、之を第一章吸入麻酔剤以下二十章に詳論解説し、その概況を詳細に把握する事が出来る。尙ほ卷末に精細な索引を附した。

新藥學

薬學士 高野一夫著

四B
列六
〇頁

新藥學

薬學士 高野一夫著

四B
列六
〇頁

化學と資源

第2卷 第1號

昭和18年1月

目 次

- | | |
|--------------|----------------|
| ジャワ糖業研究所を訪ひて | 加藤辨三郎 |
| 石油と化學 | 桑田 猛 |
| ゴムより石油 | 藤井 了堅 |
| アセトン | 松澤 長男 |
| 醸酵工業について | 土井 新次
根 元 茂 |

本誌は衣食住一切の必需品と國防資材とを最も合理的に製造すべき化學的方法の検索をなし、併せて其の資源の調査とその合理的な處理に関する知識の交換を行ふことを目的とする。奮つてこの趣旨に御賛同の上多數の御入會並びに御投稿を歓迎す。

年四回發行 一冊一圓 會費年參圓

入會申込所 **化學と資源研究會**
東京市造谷區代々木大山町一〇四五
協和化學研究所内。振替東京八三五四九

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回

(送料共)

第8卷 第10號

- | | | |
|---------------------|----------|-----|
| [319] 岩燃燃料の發熱量 | 工學士 西尾 醍 | 519 |
| [320] 石炭の乾燥試験法 | 工學士 舟阪 渡 | 531 |
| [321] アルデヒドとアミンとの縮合 | 工學士 郭和夫 | 549 |

第8卷 第11號

- | | | |
|-----------------------|--------------|-----|
| [322] グリセリンの物理的性状と其用途 | 米勢千鶴男 | 577 |
| [323] レテンの化學 | 工學博士 井本 稔(譯) | 596 |
| [324] 液體空氣に就て | 工學士 多羅間公雄 | 613 |

第8卷 第12號

- | | | |
|-----------------------|----------|-----|
| [325] 天然ゴム誘導體に就て | 工學士 古川淳 | 629 |
| [326] 溶液重合反應機構に關する一考察 | 工學士 松岡誠昌 | 650 |
| [327] 灰分の溶融點に就て | 工學士 木尾一 | 662 |

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



島津分光分析装置

新製品発表

島津製作所

京都 大阪 東京 福岡 新京 大連 奉天 北京 長城 臺北 名古屋 神戸

財團法人 日本化學研究會編纂

主理學博士 眞島利行

月刊

日本化學總覽

規格 B5 版・八ポイント横組・每號 70 頁内外

日本化學總覽は我が國に於て發表せる理・工・醫・藥・農の諸學術方面に亘る雑誌・報告書・特許公報等約 500 種の原報より化學關係の業績は總て迅速に要點を抄錄報導す。一讀よく本邦化學關係研究の報告及特許等の內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。每卷完全なる「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、蓋し本誌的一大特色とす。

内容見本送呈
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）12円00銭 乙種（索引配布）10円80銭

[化學關係學會員並に學生諸君には割引す： 甲種 9円90銭 乙種 8円70銭]

待望の 日本化學總覽 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學及關係學術の文獻及び發明者苦心の成果たる特許（特許番
號 No. 1 より集錄）の內容を抜萃して集載せるものなり

第二集 第壹卷—第十五卷 (15冊) 昭和元年以後の文獻を抄錄集
載す。昭和2年以來毎月發行せる總覽を分冊したるものなり

定價各冊 ￥ 12.50 送料 ￥ .45

財團法人 日本化學研究會 仙臺市東三番町一八七
振替仙臺8158・電話仙臺4461

京都 市 左 京 區 吉 田

きがは便郵

京都帝國大學理學部

物理化學研究室

日本物理化學研究會

御 中



會員名簿改正致度候間右記御記入ノ上御送附願上候

日本物理化學研究會 會員名		ノ部	No.
氏名	勤務先	(ローマ字表)	
住所		(電話)	
學歴		(電話)	