

第十卷

第六輯

物理化学の進歩

編輯主幹 理學博士 堀 場 信 吉

目 次

原 報

濃厚水溶液の蒸気壓の測定(其の五)

鹽類水化物の飽和係數に就て……………久 米 泰 三…309

酸水素焔のスペクトルとその化學機構 (I)

高振動状態に於ける活性水分子の生成……………北 川 徹 三…317

紹 介

表面電離現象……………後 藤 康 平…333

硝子電極の理論……………波 邊 英 造…348

抄 録

68. シューマン領域に於ける一酸化炭素の光化學的酸化 (359). 69. 低速 K^+ イオンによる非
 彈性衝突の條件の研究 (359). 70. 溶液内の分子衝突機構と光化學反應 (360). 71. OH 基
 の動力學 (360). 72. フタロシアニン及び銅フタロシアニンによる水素の活性化 (361). 73.
 K 光電面の水素に依る増感 (362). 74. 酸化タングステン上のセシウムの移動 (362). 75.
 白金表面に於ける接觸的酸素水素結合 (363). 76. ゲルに及ぼす超音波の影響 (363). 77.
 超音波による凝結の實驗 (364). 78. 簡單にして安價なる電氣透折器 (364). 79. 遠心濾過
 管 (365). 80. 使用範圍 $100^{\circ}\sim 250^{\circ}$ の無機恒温槽液に就いて (365).

物理化学文献彙……………別 冊 (會員に添附)

第十卷總目次

京都帝國大學理學部物理化学研究室

物 理 化 學 研 究 會

物理化學研究會規約假案

- 第一條 本會ハ物理化學研究會ト稱ス
 第二條 本會ハ物理化學ノ理論及應用ヲ究明シ、併テ之ガ普及ヲ助成スルヲ以テ目的トス
 第三條 本會ハ事業トシテ雜誌ノ隔月(偶数月)刊行ヲ行フ
 第四條 本會ハ贊助會員及購讀會員ヲ以テ組織ス
 本會々員タラントスルモノハ氏名、住所及雜誌送付先ヲ記載シ上本會事務所宛申込マレタシ
 第五條 本會ハ事務所ヲ京都帝國大學理學部化學教室物理化學部内ニ置ク
 第六條 贊助會員ハ個人及團體トシ贊助會員ハ會費一口年貳拾圓トス
 購讀會員ハ會費年參圓トス
 第七條 本會發行ノ雜誌ハ「物理化學の進歩」ト稱シ下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) 抄録及ビ物理化學文獻集
 但シ物理化學文獻集ハ附録トシ會員ニノミ頒ツモノトス
 第八條 會費ハ毎年二月之ヲ徵集ス。但シ、途中申込ノ場合ハ申込ノ月ヨリ之ヲ納入スルモノトス
 第九條 既納ノ會費ハ如何ナル理由アルモ之ヲ返却セズ



贊 助 會 員

(昭和十一年十二月現在、ABC 順)

個人贊助會員

江湖孫右衛門殿 (日本碍子株式會社)	藤井榮三郎殿
坂部三次殿 (日本クロス工業株式會社)	游水侍郎殿 (日本フェルト工業株式會社)
鈴木市之助殿 (旭電化工業株式會社)	上島五一郎殿
山本信夫殿 (住友會資會社)	

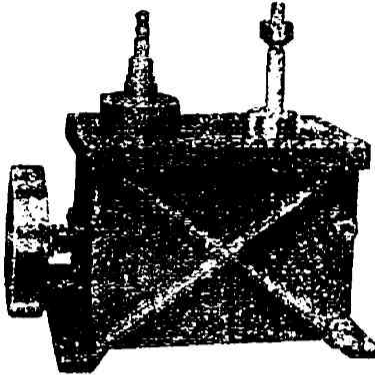
團體贊助會員

朝鮮窒素肥料株式會社殿	大日本人造肥料株式會社殿	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	國產工業株式會社殿
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
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
日本製鍊株式會社殿	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	岡田電氣商會殿	オリエンタル窯業工業株式會社殿
大阪窯業セメント株式會社殿	ヲサ工業株式會社殿	界化學工業株式會社殿
島津製作所殿	新興科學研究所殿	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
東海電機製造株式會社殿		

眞空度 0.0001 耗

CKS 複式超眞空ポンプ

特許第 91014 號



排氣能力 (毎分)	25 立
壓縮力	2 氣壓
ポンプ外部寸法	長 22 釐
	幅 14 釐
	高 18 釐
所要馬力	1/4 馬力

從來ロータリーポンプにては到達不可能とされてゐた水銀柱 0.0001 耗の眞空度を得る事が出来る弊所独自の新品であります。

(詳細は型録第55號に記載してあります。)

登録 商標



千野製作所

器 械 部

東京市板橋区板橋町三丁目 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 11 年 12 月 25 日印刷 物理化学の進歩
昭和 11 年 12 月 30 日發行 第 10 卷 第 6 號
(四月刊)

圖說發行所 堀場信吉
東京帝國大學物理化学研究室
印刷者 福井松之助
京都市中區錦町東三條南
印刷所 株式会社 似玉堂
京都市中區錦町東三條南

定價 60 錢 (送料 4 錢)
購讀會員會費 1 年分 3 圓 (前金, 送料共)

發行所 京都帝國大學物理化学研究室
購讀申込 振替・大阪 84787 番 堀場信吉 宛
發賣所 岩波書店
東京市神田區一ツ橋二ノ三
丸善株式會社 京都支店
京都市中區三條東町

◆ 本誌に關する批評, 注意, 要求等は京都帝國大學物理化学研究室内, 窪川眞勇宛に願ひます。

THE REVIEW OF PHYSICAL CHEMISTRY

Edited by

Prof. S. Horiba, Kyōto Imperial University

Vol. X, No. 6

December, 1936

Contents

Originals

- Taizō Kume: Measurement of the Vapour Pressures of Concentrated
Aqueous Solutions(V). Saturation Coefficient of the Hydrate of a Salt...309
- Tetsuzō Kitagawa: Emission Spectrum of the Oxy-Hydrogen Flame
and its Reaction Mechanism(I). Formation of the Activated Water
Molecules in High Vibrational States317

Reviews

- Rempei Gotō: Surface Ionisation Phenomena333
- Eizō Watanabe: Theories on Glass Electrode348

Abstracts

.....359

Literature (Separated Supplement)

Published by

The Laboratory of Physical Chemistry,
Kyōto Imperial University, Nippon

物理化学の進歩

一大飛躍に際して

我が「物理化学の進歩」は、第十卷第六輯の本號を以て、創刊以來十周年を送り、第十一卷を迎へることになりました。この間本誌の刊行を持続することが出来たことは、ひとへに我が物理化学界諸賢の甚大なる御後援と、讀者諸氏の不變なる御眷顧に依る他なく、こゝに先づ謹んで感謝の意を表したいと思ひます。

さて本誌の歴史を繙いて見ますと、發表された研究は可なりの數に上り、物理化学界にいさゝかなりとも貢獻する所があつたであらうと思ひますが、學界益々多事なる情勢を省るとき、之を以て決して満足すべきではありません。否、今日より明日へ、明日より更に明後日へと常に躍進に躍進を重ねることを目標とし、より良き、より多き研究の發表並びに紹介を以て、世界物理化学界に貢獻せんことを熱望して止まないのがあります。この熱望を實現する爲には發表機關たる本誌刊行の持続に依存するところ多きを信じて疑ひません。さりながら營利主義に非るこの種の刊行物には、幾多の困難を伴ふのが常であり、そこに多くの犠牲と努力を必要とします。この困難は、しかしながら、より多くの讀者諸氏の御援助と、吾々編輯に携る者の不斷の努力が、全く相一致する曉には、やがて容易に解消されるであらうことを、我々は期待するものであります。幸にして本誌は滿十年の歴史を關しましたからには、この歴史を一大飛躍への一段階として、本誌の外形内容の充實に着々準備を進めて居りますから、既往會員は勿論、未入會の方々は、この際奮つて御入會され、我々の意圖に對して、今後一層の御支援を賜らんことを切に御願ひ申し上げます。



申 込 規 定

會 費	年參圓(隔月發行) (分冊の場合は各冊六拾錢)
申込方法	會費下記振替口座へ御拂込下さい
振替口座	大阪 84787 堀場信吉

京都帝大物理化学研究室 物理化学研究會

◆ 御入會を勧む ◆

内容見本
送呈

財團法人 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10卷 第1號 昭和11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錢 [各化学會員及學生 金7圓80錢]
乙種 (索引を配布す) 金8圓74錢 [各化学會員及學生 金7圓20錢]

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。

既刊出版物

日本化学總覽 第一集 (明治大正年間の化学的文献集録)
第一卷 (明治10—明治33年) 第二卷 (明治34—明治41年)
第三卷 (明治42—大正2年) 第四卷 (大正3—大正6年)
第五卷 (大正7—10年) 以上各卷索引共500—600頁 定價¥12.50 送料¥.45

日本化学總覽 第二集 (昭和以後に於る化学的文献集録)
第一卷 (昭和2年) 第二卷 (昭和3年) 第三卷 (昭和4年)
第四卷 (昭和5年) 第五卷 (昭和6年) 第六卷 (昭和7年)
第七卷 (昭和8年) 第八卷 (昭和9年) “月刊雑誌を合本せるものなり”
以上各卷索引共600頁内外 定價¥12.50送料¥.45 但 第二卷に限り定價¥9.50

財團法人 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

日本化學會

(明治十一年四月東京化學會トシテ創立)

日本化學會誌

月刊一冊金壹圓・一箇年前金拾貳圓(郵稅共)

BULLETIN OF THE CHEMICAL SOCIETY OF JAPAN.

月刊一冊金五拾錢・一箇年前金六圓(郵稅共)

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。

日本化學會規則摘要

- 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 化學若し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擧げ若し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學會誌を發行す、日本化學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)徵集す(以下略)
- 細則第三十四條 入會者の會費は實際月割を以て該期分を徵集す

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

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

四二六番
四二七番
四五〇番

振替口座

大東京
二五八番
三三〇番
一一五番

電信略語

(ジ)

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 主任石原純

自然科學の進展眼さましく、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5年の歳月を閲し、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。

12月號 内容梗概

卷 頭
觀 察
寄 書

七面山の“お池の土”(津村孝平). Comet-Tail Band の一動起法(奥田毅). 本邦産ミノレヌマエビ(新稱)に就て(久保伊津男). Labyrinth の接觸に於て成立せる Tapetum より of 網膜形成(三上英樹). 御神波の一實驗(濱 稻雄). 割れ目について(濱 稻雄). 虹鱒 (*Salmo irideus* Gibbons) に見出したる雌雄同體の一例に就て(松井 魁). 重水のファラデー効果と分子屈折(岡崎篤義). 湖水に於ける pH の逆轉層(吉村信吉). 動脈搏動波(脈波)と Korotkow 音(工藤久之). 體格に關する Rohrer 指數の意味(福田邦三). 動物組織の密度(阿部精一). 圓周率 π に關する一つの性質の豫想(北村泰一).

論 述

春日井新一郎・小西千賀三：水耕法に就いて

學界展望

長瀬正三：シャリーの理論に就いて

玉蟲文一：氣體中の分散系・燃焼現象及び氣相中の爆發

科學雜纂

内山孝一：江戸時代の生體學(I)

飯島俊一郎：原子量委員會の消長に就いて

緒方富雄：モルモットの由來——殊にその名稱に就いて——

研究室概観

京都帝國大學化學研究所(I) (内野仙治)

學會往來

日本動物學會第12回大會

大日本生理學會大會

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 4.0 錢 (郵 稅 1.5 錢)

電 話 九 段 (33) 傳 真 0187(4)

半 年 分 2.30, 一 年 分 4.50 (前 金 送 料 共)

振 替 口 座 東 京 26240

物理化学の進歩

第八卷 (昭和九年度) 合本

第九卷 (昭和十年度) 合本

第十卷 (昭和十一年度) 合本

各册 参圓五拾錢 (送料共)

總目次御申越次第進呈

京都帝國大學物理化学研究室

物理化学研究會

主筆 工學博士 喜多 源 逸

月刊 化学評論

一册 一前
四 (送料共)
拾 (送料共)
錢 (送料共)
圓 (送料共)

第 3 卷 第 1 號

- [55] 麝香系芳香物質(I).....工學士 堀 口 博
- [56] 有機化合物の反應性の強弱とその原因.....工學博士 小 田 良 平
- [57] 有機化合物の色と構造との關係に就て.....工學士 新 宮 春 男

化学評論社

編輯所

京都市吉田 京都帝國大學
工業化学教室 喜多研究室
電話 上 九 八 〇 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

**化
學
藥
品**

製造並ニ
直輸出
京都市二條通烏丸西入
株式會社 半井萬紹商店
電話上③ 五〇六四番
一五五九番
振替口座大阪五五九〇番
受電略號キヨト・クスリ

井筒印(國産)
エ・メルク社
シエーリング社
カールバム社
テオドル・
シユールカルト社

最高級分析用藥品
純良化學用藥品
グリユブレ社
純良顯微鏡川色素

〔カタログ御申越次第進呈〕

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

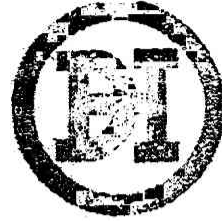
山 下 製 作 所



京都市左京區吉田本町32番地
電話・上③1957 振替・大阪74984

特殊御注文品製作

R.I.S. →



de Haën's

FIXANAL



五分鐘デ出來ル便利ト經濟ナ
フイキサナル定規液試薬 1/10 NORMAL
ノ備付ヲ事務的分析室ハ勿論研究の化學室
ニ差別的ニ起ル試料ノ分析ノ爲ニ

(説明書送呈)

尙稱 離合社

理化學器械製作株式會社

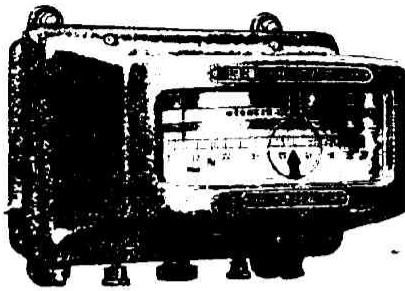
本社 東京市神田區鍛冶町一ノ二(大洋ビル)

電話神田(25)2194-2198 直通1513

支店 大阪市北區北同心町一ノ一六

電話 堀川 (35) 2 8 8

“KK”パイロメーター



Model No. 150

◆ 正 確 !!

◆ 價 格 至 廉 !!

◇ 温度の自働調節並に
自働信號には!

◇ 正しき定温度の
自働的保持には!

“温度自働調節指示計”を!!

パイロメーター各種
製作販賣

(温度 -30° ~ $+1,600^{\circ}$ 迄)

御指定温度製作仕可候



KOTERA. KIKAITEN

京都市下長者町堀川東
電話西陣7571番

優良理化学用品

テレックス硝子 石英硝子

マツダ燃焼管 マツダ水銀スキャッチ

テコライト積層材 G グラスウール

東京電氣株式会社特約店
日本硝子綿株式会社販賣店

(カタログ進呈)

渡 邊 商 店

東京市日本橋區通り二丁目二きん藤ビル
電話日本橋(24) 二八七四・四三六四