

化 研 講 演 集 刊 行 會

役 員 (ABC順)

<b>會 長</b>	内野 仙治			
<b>評 議 員</b>	阿部 清	荒勝 文策	古川 淳二	後藤 廉平
	平田 秀樹	堀尾 正雄	井上 硬	井上 吉之
	石橋 雅義	刈米 達夫	片桐 英郎	木村 毅一
	木村 廉	兒玉信次郎	近藤 金助	中井利三郎
	野津龍三郎	小田 良平	荻生規矩夫	櫻田 一郎
	佐々木中二	澤井郁太郎	澤村 宏	穴戸 圭一
	館 勇	高木 誠司	武居 三吉	湯川 秀樹
<b>編集顧問</b>	堀尾 正雄	井上 硬	野津龍三郎	武居 三吉
	内野 仙治			
<b>編集委員</b>	古川 淳二	木村 毅一	嶺 正男	森 茂樹
	水渡 英二	田淵義三郎	友野 元	津田 昌利
<b>會計委員</b>	形舞 武男	木村藤太郎		

賛 助 員 (ABC順)

ビオフェルミン製薬株式会社	大日本ビタミン製薬株式会社
大日本除虫菊株式会社	大日本セロファン株式会社
株式会社合成一號公社	株式会社神戸鑛鐵所播磨工場
株式会社淀川製鋼所	麒麟科學研究所神崎分室
コロイド化成株式会社	京都大學化學研究所荒勝研究室
京都大學化學研究所兒玉研究室	京都大學理學部有機化學教室互啓會
丸金醬油株式会社	目黒科學研究所
三菱化成工業株式会社大竹工場	三菱化成工業株式会社淀川工場
日本板硝子株式会社生産部研究課	日本カーバイド工業株式会社
日本ペイント株式会社	日産化學工業株式会社尼崎工場
日産化學工業株式会社富山工場	日新化學株式会社
大阪化成株式会社	山陽パルプ株式会社岩國工場
鹽野義製薬株式会社技術部	白石工業株式会社
寶酒造株式会社	武田藥品株式会社研究所
帝國人造絹糸株式会社岩國工場	東京電波株式会社
東洋紡績株式会社	東洋紡績株式会社岩國工場
東洋ゴム株式会社	和光堂研究所
財團法人防虫科學研究所	財團法人松岡研究所
財團法人立川研究所	

# CONTENTS

## Reviews

1. On the Electrontronic Interpretation of Organic Reactivity.  
*Haruo Shingu*..... 1
2. Information on Vitamin C, *Hisateru Mitsuda*.....11

## Reports

1. On the Transformation of Spin Functions. II, *Hajime Norumi* .....17
2. On the Disintegration of  $^{14}_7\text{N}$  by Slow Neutrons: Accurate Determination of the Energy of Reaction. *Byutaro Ishiwari* and *Kazunori Yuasa* ..... 19
3. The Absorption of Gamma-Radiation of 17Mev and 6.1Mev in Several Elements, *Yoshiaki Uemura*, *Sakae Shimizu*, *Shinjiro Yasumi* and *Yoshio Saji* ..... 21
4. Nuclear Reaction  $\text{Cu}^{63}(\gamma, n)\text{Cu}^{62}$  Produced by 17.6Mev  $\gamma$ -rays, *Sakae Shimizu*, *Yoshiaki Uemura*, *Ryutaro Ishiwari*, *Yoshio Saji* and *Jiro Muto*.....23
5. Study of the Tungsten Trioxide with Hydrogen. I. Nature of the Metallic Powder of Tungsten, *Nobuji Sasaki* and *Ryuzo Ueda* .....25
6. Study of the Tungsten Trioxide with Hydrogen. II. Study of the Reduction with X-Ray and Electron Microscope, *Nobuji Sasaki* and *Ryuzo Ueda* .....26
7. Studies on Clay. I, *Bunsuku Arakatsu* and *Tsunahiko Shidei*.....28
8. Studies on Clay. II, *Takuji Yanabu*, *Toshio Yoshida* and *Yoshiaki Uemura*... ..29
9. Study on High Speed Rotation. III, *Bunsaku Arakatsu*, *Akira Katase*, *Jun Kokame* and *Shukuro Yano*.....31
10. Automatic Diameter Selection of Pins (Parts of Roller Chains), *Kiichi Kimura*, *Yoshiaki Uemura* and *Sukeaki Yamashita*.....32
11. Study of High Dielectric Constant Ceramics. II. Effect of Field Strength on Dielectric Properties of Barium Titanate Ceramics, *Kiyoshi Abe* and *Tetsuro Tanaka*.....33
12. Studies on the Smoking Tiles. III, *Kiyoshi Terada* and *Kunizo Tamaki*..... 34
13. Studies on Flow of Gases in Furnaces. I, *Kiyoshi Terada* and *Kunizo Tamaki* ..... 36
14. Studies on the Molybdenum Enamels, *Megumi Tashiro* and *Masayoshi Ihara* .....37
15. The Method of Quantitative Analysis of Nitrogen Contained in Cast Iron. II, *Hiroshi Sawamura* and *Masatoshi Tsuda* .....39

16.	The Method of Quantitative Analysis of Nitrogen Contained in Cast Iron. III, <i>Hiroshi Sawamura</i> and <i>Masatoshi Tsuda</i> .....	42
17.	Measurement of Particle Size. I. Automatic Recording Balance for Sedimentation Analysis and its Results, <i>Eiji Suito</i> and <i>Maafumi Arakawa</i> .....	43
18.	Study on Surface Electricity. V. A Theoretical Interpretation of U-Effect II, i. e. the Occurrence of Alternating Current by the Vibration of Electrical Double Layer at Mercury-Electrolyte Solution Interface, <i>Shizuo Ueda</i> , <i>Fukuju Tsuji</i> and <i>Akira Watanabe</i> .....	44
19.	The Inner Structures of Lead and Copper deposited by the Difference of Electrolytic Solutional Pressures. <i>Katsuyuki Yasuda</i> .....	46
20.	The Influence of $Al_2O_3$ and $TiO_2$ in Slag upon the Structure and Mechanical Properties of Cast Iron. I. <i>Hiroshi Sawamura</i> and <i>Masatoshi Tsuda</i> .....	47
21.	Study on Heat-Content of Lead and their Alloys, <i>Shiro Morita</i> and <i>Takashi Chihara</i> .....	50
22.	Measurements of Density of Glass with the Sink-Float Method. I. Properties of $K_2HgI_4$ Solution, <i>Masao Mine</i> , <i>Tamotsu Yamate</i> and <i>Toyomi Akiyama</i> ..	52
23.	On Bubbles in Glass. I. General Considerations, <i>Masao Mine</i> and <i>Masamichi Kagi</i>	53
24.	On the Béchamp Reduction of Nitronaphthalene Disulfonic Acids. <i>Haruo Shingu</i> and <i>Hideo Matsushita</i> .....	54
25.	Catalytic Conversion of Acetaldehyde to Acetone, <i>Sango Kunichika</i> and <i>Hirooki Ota</i> .....	56
26.	On the High-grade Retting of the Barks of Mulberry-tree and Ricinus Communis L, <i>Hideo Katagiri</i> , <i>Takao Hanaki</i> and <i>Tatsuo Yamamoto</i> .....	58
27.	Studies on the Method of Brewing of Sugar Solution of High Concentration, <i>Hideo Katagiri</i> and <i>Yoshio Ichikawa</i> .....	59
28.	Studies on the Manufacture of Diastase. II, <i>Hideo Katagiri</i> , <i>Toyozo Skibutani</i> .....	61
29.	Studies on the Alcoholization of Cellulose Materials. IV. Preparation of the Yeast on the Saccharified Solution of Mulberry-Branched, <i>Hideo Katagiri</i> and <i>Chuji Tatsumi</i> .....	62
30.	Studies on Synthesizing Mechanism of Vitamin B <sub>1</sub> , <i>Kinsuke Kondo</i> , <i>Hisateru Mitsuda</i> and <i>Kazuo Iwai</i> .....	64
31.	Studies on Bio-catalyses. VIII. On the Trace Metals Composition of Green Leaves, <i>Kinsuke Kondo</i> , <i>Shigeki Mori</i> and <i>Morikazu Kashima</i> .....	66
32.	Studies on Bio-catalyses. IX. On the Carbonic Anhydrase, of Sea-weeds. <i>Kinsuke Kondo</i> , <i>Shigeki Mori</i> and <i>Fumio Kawai</i> .....	68

33. Studies on Bio-catalyses. X. On the Plant Carbonic Anhydrase, <i>Kinsuke Kondo, Shigeki Mori and Fumio Kawai</i> .....	69
34. Study on Aromatic Stibinic Acids. III. The Formula of Phenyl-antimonyl tartaric Acid, <i>Eisaburo Nakai, Ryunosuke Toyoda and Hajime Tomono</i> .....	71
35. On the Initiation-mechanism of High Polymerization, <i>Norio Urakawa and Seizo Okamura</i> .....	73
36. Macropolymerization of Ethylene. IV. Co-polymerization of Ethylene with Styrene, <i>Shinjiro Kodama, Isoji Taniguchi, Sayuki Tanaka and Hisayoshi Tada</i> .....	75
37. Continuous Mercerization by Slurry Method, <i>Masao Horio, Michihiro Takahama</i> ...	77
38. The Plastic Viscosity of the Rubber Mixtures with Different Polymerization Degree, <i>Kotaro Tomihisa and Junji Furukawa</i> .....	78
39. The Improvement of Rayon and Rayon Staple by Means of Aftertreatment with the Joint Colloid of Plastics and the Cation Active Agent, <i>Narao Saito</i> .....	80
40. Two Modifications of Polyamide and their Viscosity, <i>Keiroku Fuchino, Noboru Okada and Norio Sagane</i> .....	82
41. The Studies on the Reactivity of Vinyl Compounds. III. On the Action of Borontrifluoride on Vinyl Acetate, <i>Junji Furukawa and Mitsuhiro Goi</i> .....	83
42. The Study on the Reaction of Acetylene under Pressure. I. The Reaction of Alcohol and Acetylene under Pressure, <i>Akira Onishi, Nobuho Saito and Junji Furukawa</i> .....	85
43. General Survey of Organic Reactions, <i>Ryohei Oda</i> .....	87
44. Reactions between Diazonium Salts and Nitromethane, <i>Ryohei Oda and Teiji Tsuruta</i> .....	89
45. Reaction of Diazonium on Grignard's Reagent, <i>Ryohei Oda and Kazuhiro Nakano</i> .....	91
46. Reactions between Diazonium Salts and Furfural, <i>Hiroyoshi Akashi and Ryohei Oda</i> .....	93
47. Synthesis of m-Amino-styrol and its Application to Dyes, <i>Ryohei Oda and Kiyohisa Urata</i> .....	94
48. Studies on Application of Ketone Resins. V. Application of Acetone-Formalin Resin as Adhesives (4), <i>Yasuaki Kozai</i> .....	96
49. A New Acetylating Method Catalyzed by Hydrogen Bromide, <i>Keitichi Shishido, Hitoshi Nozaki and Motoo Mito</i> .....	98

50.	The Grignard Reaction of $\alpha$ -Halogeno Ketones and Esters, <i>Keiichi Shishido, Hajime Nozaki and Taiichi Ishida</i> .....	100
51.	The Studies of Oligodynamic Action of Various Metals upon the Cultured Tissues, <i>Masako Fujimoto</i> .....	102
52.	On the Protease Action of <i>Penicillium Notatum</i> , <i>Yuki Ito</i> .....	103
53.	Studies on the Correlation between the Chemical Constitution and the Insecticidal Activity of Halogenated Aromatic Compounds. II. Studies on DDT Related Compounds, <i>Masayuki Hamada and Minoru Ono</i> .....	104

化研講演集第十九集目次

綜 報

- |                      |         |    |
|----------------------|---------|----|
| 1 有機化學反應性の電子論的解釋に就いて | 新 宮 春 男 | 1  |
| 2 ビタミン C に關する知見      | 滿 田 久 輝 | 11 |

研 究 報 告

- |   |                                       |    |
|---|---------------------------------------|----|
| 1 スピン函數の變換性に就て(第2報)   | 鳴 海 元                                 | 17 |
| 2 遅い中性子による $^{14}_7\text{N}$ の核反應について. 反應エネルギーの精密測定                     | 石割隆太郎<br>湯淺一經                         | 19 |
| 3 17MeV, $\beta$ , 1MeV $\gamma$ 線の二, 三物質による吸收係數の測定                     | 植村吉明<br>清安見眞次郎<br>佐治淑夫                | 21 |
| 4 17.6MeV $\gamma$ 線による $\text{Cu}^{63}(\gamma, n)\text{Cu}^{62}$ 反應に就て | 清水村吉明<br>植隆太郎<br>石割淑二<br>佐藤           | 23 |
| 5 酸化タングステンの水素還元の研究(第1報)<br>タングステン粉末粒子に就て                                | 佐々木申二<br>上田隆三                         | 25 |
| 6 酸化タングステンの水素還元の研究(第2報)<br>還元過程の X 線的及び電子顯微鏡的研究                         | 佐々木申二<br>上田隆三                         | 26 |
| 7 粘土の研究(第1報)  | 荒勝文策<br>四手井綱彦                         | 28 |
| 8 粘土の研究(第2報)  | 柳父琢治<br>吉田村俊夫<br>植村吉明                 | 29 |
| 9 磁氣軸受を用いた高速回転體の試作(第3報)   | 荒勝文策<br>片瀬龜文<br>小矢野淑彬<br>木村毅一<br>植村吉明 | 31 |
| 10 ローラーチェーン部分品の自動探別装置   | 阿部中哲<br>田城國清<br>寺玉國清                  | 33 |
| 11 高誘電率磁器の研究(第2報)チタン酸バリウム磁器の電壓特性について                                    | 阿部中哲<br>田城國清<br>寺玉國清                  | 33 |
| 12 燻瓦の研究(第3報)   | 寺玉國清                                  | 34 |
| 13 爐内瓦斯流れの研究(第1報)   | 寺玉國清                                  | 36 |
| 14 モリブデン釉の研究  | 田井代原仁昌<br>井將昌                         | 37 |
| 15 鑄鐵に含有する窒素定量分析法に就て(第2報)   | 澤津村昌宏<br>津田昌宏                         | 39 |
| 16 鑄鐵に含有する窒素定量分析法に就て(第3報)   | 澤津村昌宏<br>津田昌宏                         | 42 |

17	粒子分析に関する研究(第1報)自記沈降分析装置の試作及それに依る二、三の測定結果	水荒	渡川	英正	二文	43	
18	界面電気の研究(第5報)水銀-電解質溶液界面の機械的振動による交流発生、即 U-効果 II の一理論的解釋	上辻	田邊	靜福	男壽昌	44	
19	電溶壓の差によつて析出せる鉛及び銅の内構	安	田	勝	幸	46	
20	鑄鐵の組織及機械的性質に及ぼす鍍滓、特に鍍滓中の $Al_2O_3$ 並びに $TiO_2$ の影響(第1報)	澤津	村田	昌	宏利	47	
21	鉛、錫及びその合金の熱容量について	森千	田原	志	郎學	50	
22	重液法によるガラスの比重の測定(第1報) $K_2HgI_4$ 溶液の性質	嶺山	手山	正	男有實	52	
23	ガラス中の泡について(第1報)一般的考察	嶺小	木	正正	男路	53	
24	ニトロナフタリンヂスルフォン酸の Béchamp 還元について	新松	宮下	春秀	男夫	54	
25	アセトアルデハイドよりアセトンへの接觸的轉換	國太	近田	三廣	吾興	56	
26	醱酵法による桑皮及び蓖麻皮の高度精練に関する研究	片花	山本	英孝龍	郎雄男	58	
27	糖添加による醱造法に関する考察	片市	桐川	英吉	郎夫	59	
28	ヂアスターゼの製造に関する研究(第2報)	片澁	桐谷	英豊璋	郎三久	61	
29	纖維質のアルコール化に関する研究(第5報)桑條酸糖化液の酵母培養	片辰	桐巳	英忠	郎次	62	
30	禾穀類のビタミン $B_1$ の生成機構とその活用に就いて	近滿	岩井	藤田	金久和	助輝夫	64
31	生體觸媒に関する研究(第8報)綠葉に於ける微量金屬構成	近森	加	藤島	金茂守	助樹一	66
32	生體觸媒に関する研究(第9報)海藻の Carbonic Anhydrase に就て	近森	河	藤合	金茂文	助樹雄	68
33	生體觸媒に関する研究(第10報)植物の Carbonic Anhydrase に就て	近森	河	藤合	金茂文	助樹雄	69
34	フェニルスチボン酸の研究(第3報)フェニルアンチモニル酒石酸の構造	中豊	井田	利龍	三之	郎助元	71
35	高重合の初期機構	浦岡	川村	則誠	男三	73	

36	エチレンの高重合反應に関する研究(第4報)エチレンとスチロールの共重合	兒谷田多	玉口中田	信五	次十	郎二	75
37	スラリー式連続マーセル化に就いて	堀高	尾濱	正通	雄博	77	
38	重合度異なる天然ゴム混合物の可塑性粘度	富古	久川	宏太	郎二	78	
39	人絹及スフの陽イオン活性剤を用うる樹脂加工の後処理法	齊	藤	楢	夫	80	
40	ポリアマイドの2つの變態と其の粘性に就いて	淵岡相	野田根	桂典	六晃男	82	
41	ヴィニル化合物の反應性に関する研究(第3報)醋酸ヴィニルに對する弗化硼素の作用	古五	川井	淳滿	二寛	83	
42	アセチレンの加壓反應に関する研究(第1報)加壓アセチレンとアルコールの反應	大齋古	西藤川	暢淳	章穗二	85	
43	有機化學反應の一つのまとめ方	小	田	良	平	87	
44	ジアゾニウム鹽とニトロメタンとの反應	小鶴	田	良	平二	89	
45	ジアゾニウム鹽とグリニャー試薬との反應	小中	田野	良一	平廣	91	
46	ジアゾニウム鹽とフルフラールとの反應	明小	石田	博良	吉平	93	
47	メタアミノスチロールの合成並に染料への應用	小浦	田	良清	平久	94	
48	ケトン樹脂應用の研究(第5報)アセトン・ホルマリン樹脂の接着劑への應用(其の4)	香	西	保	明	96	
49	臭化水素を助劑とする新アセチル化法	穴野間	戸崎藤	圭太	一一雄	98	
50	$\alpha$ -ハロゲン化ケトン及びエステルグリニャー反應	穴野石	戸崎田	圭泰	一一	100	
51	培養組織に及ぼす金屬のオリゴダイナー性作用に就て	藤	本	政	子	102	
52	Penicillium notatum の Protease 作用について	伊	藤	友	喜	103	
53	芳香族ハロゲン化合物の化學構造と殺虫力に関する研究(第5報) DDT 近縁化合物に就て(2)	濱	田	昌	之	104	



除 蟲 菊 - 定 量 装 置  
BHC 定量ポーラログラフ用電解槽  
度 量 衡 器 ・ 計 量 器  
其 他 一 般 理 化 學 器 具 ・ 機 械

(京都大學・武居研究室御指導)

京都市左京區新麩屋町仁王門下ル

橋 詰 製 作 所

電 話 上 ㊤ 2 5 8 . 8

化 研 講 演 集

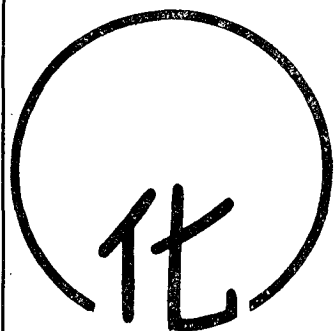
第17集(昭和24年3月發行)

湯 川 秀 樹 最 近 の 物 理 學  
館 勇 ビタミンのポーログラフイ  
蒲 田 政 治 金 屬 結 晶 間 境 界 に 關 する 研 究  
永 渡 英 二 液 相 反 應 の 熱 解 析 的 研 究  
其他研究報告52題目(本文148頁・頒價150圓)

第18集(昭和24年7月發行)

澤 井 郁 太 郎 自 動 式 堅 窯 に よ る セ メ ン ト 焼  
成 に 就 て  
森 茂 樹 生 體 亞 鉛 觸 媒

其他研究報告58題目(本文132頁・頒價200圓)  
— 以上何れも送料は當會が負擔致します —



# 殺虫剤のトップ!! マルカBHC

## 農 藥 之 部

除 虫 菊 粉	
除 虫 菊 エ キ ス	6 %
除 虫 菊 乳 劑	1.5 %
除 虫 菊 乳 劑	3 %
D D T 乳 劑	20 %
D D T 水 和 劑	20 %
D D T 粉 劑	2.5 %
D D T 粉 劑	5 %
B H C 粉 劑	0.5 %
B H C 水 和 劑	5 %

## 動 物 用 醫 藥 品 之 部

殺 虫 液 マ ル カ
マ ル カ B H C
マ ル カ 乳 劑
マ ル カ 殺 虫 粉 A
マ ル カ 殺 虫 粉 B

純天然ピレトリン (98—100%)

生物試験用として

有償分譲致します

## 大 阪 化 成 株 式 會 社

本 社	大 阪 市 南 區 末 吉 橋 通 四 丁 目 一 一	電 北 濱 2921 番
工 場	大 阪 市 東 淀 川 區 元 今 里 北 通 三 丁 目 二 一	電 豊 崎 1334・1335 番
東 京 支 店	東 京 都 千 代 田 區 神 田 錦 町 一 丁 目 五	電 神 田 708・1711 番

## 編輯後記

今年後半期、經濟界の深刻を沈滞の影響を受けたことと、編輯委員の不慣れのために、講演集の刊行は種々の困難に遭遇し、最初の豫定より非常に遅れたことをお詫びする。しかしどうにか年内に3冊目の本誌をお手許にお届けすることが出来たのは一重に賛助會員各位並びに所内の持様の御支援の賜物と、編輯員一同深く感謝の念に堪えない。

有機化學反應性の最新の理論に就いて綜報をお書き下さった新宮春男教授を始め、6月4日業績發表講演會の研究報告の要旨を寄稿された所内の方々に、お忙しい申をやかましく期限を限り、原稿に種々の制限を加えて、御研究の結果を詳しく書いて頂くことが出来なかつたことを重ねてお詫びしたい。

次號20集からは原報をも掲載し、これまでとは全く異つた形式で新たに發足するため、既に原稿も集つて準備が出来ている。新しい計畫には又思い掛けない困難が起つて來るかも知れないが、化學研究所をもち立てて下さる皆様方の一層の御援助と御鞭達を切にお願いする。(嶺)

### 化研講演集第19集奥付

昭和24年12月15日 印刷 定價 200圓

昭和24年12月20日 發行

大阪府高槻市古曾部  
京都大學化學研究所内

編集兼發行人

化研講演集刊行會

京都市中京區西ノ京上合町十番地ノ一

印刷所

株式會社 前田進行堂印刷所

京都市中京區西ノ京上合町十番地ノ一

印刷者

前田政吉

# THE REPORTS OF THE INSTITUTE FOR CHEMICAL RESEARCH KYOTO UNIVERSITY

Vol. 19



## Contents

### Reviews:

On the Electric Interpretation of Organic Reactivity,

*Haruo Shingu* ..... 1

Information on Vitamin C, *Hisateru Mitsuda* .....11

### Reports:

(No. 1~53) .....17



December, 1949

Publishing Corporation of  
The Institute for Chemical Research  
Kyoto University