

(QUARTERLY)

BULLETIN OF THE INSTITUTE
FOR CHEMICAL RESEARCH
KYOTO UNIVERSITY
VOL. 24. MARCH, 1951.

京 都 大 學

化 學 研 究 所 報 告

(化 研 講 演 集 改 題)

第 24 集

京 都 大 學 化 學 研 究 所

1 9 5 1 年 3 月

季 刊

(化 研 報 24 集)

平田秀樹教授略歴

平田教授（1892～1950）は明治25年東京都麹町区に生れ、第三高等学校から京都大学理学部物理学科を大正7年に卒えて同大学院で水野敏之丞教授指導の下に理論電気学を専攻し大正9年渡英、Sir William Bragg 教授に師事してX線に関する研究に従事された。

帰朝後京都大学金相学教室（宇野傳三教授）に勤務、理学博士の学位を得、ついで助教授に任ぜられた。昭和14年化学研究所所員に補任、同19年教授に昇任、平田研究室を開設してX線による金属の構造研究に従事され、活躍を期待されたが惜しくも昨年12月急逝された。

HISTORICAL SURVEY OF THE INSTITUTE FOR CHEMICAL RESEARCH

The history of the Institute for Chemical Research may be traced back to the Special Chemical Laboratory, founded in 1915, under the supervision of the late Dr. M. Kuhara, as a part of the College of Science, Kyoto Imperial University, to meet the urgent need for the necessary chemicals such as salvarsan, the way of importing them having been cut off during the First World War. After the death of Dr. Kuhara, Dr. Y. Osaka was appointed his successor till he resigned in 1920, and the late Dr. K. Matsumiya succeeded him. In 1926 the budget for extending the Laboratory passed the 51st Diet.

Meanwhile, it had been the sincere desire among the authorities concerned, to enlarge this Laboratory to a more complete organization so that the researches of various branches of chemistry might be carried out in wider extent. Finally, the Institute for Chemical Research of the Kyoto Imperial University was established in October 4th, 1926 by Imperial Ordinance No. 313, and the former Laboratory was amalgamated with this organization. The buildings together with the necessary equipments having been prepared in Takatsuki, the first step was taken under the direction of the late Dr. M. Chikashige.

Since then, during more than two decades, Dr. G. Kita, Dr. S. Horiba, Dr. K. Kondo and Dr. R. Nozu have successively been appointed directors of the Institute, until the present director Dr. S. Uchino took charge. The results of various investigations read at the periodical meetings of this Institute were published in the "Bulletin of the Institute for Chemical Research": Moreover seventy-nine inventions have already been registered in the patent-ledger, some of them enjoying high reputation throughout the country.

At present, the Institute consists of twenty-five laboratories, of which eleven are in Kyoto and fourteen in Takatsuki. These laboratories are now endeavouring to keep up their activity in chemical investigations, in spite of the difficulties due to the war, and hope to contribute not only to the restoration of Japan, but also to the prosperity of mankind.

INSTITUTE FOR CHEMICAL RESEARCH

Director
Senji Uchino

Members of Council

Kiyoshi Abe	Rempei Goto	Masao Horio
Katashi Inoue	Yoshiyuki Inoue	Masayoshi Ishibashi
Tatsuo Kariyone	Hideo Katagiri	Kiichi Kimura
Ren Kimura	Shinjiro Kodama	Kinsuke Kondo
Risaburo Nakai	Ryuzaburo Nozu	Ryohei Oda
Kikuo Ogiu	Ichiro Sakurada	Nobuji Sasaki
Ikutaro Sawai	Hiroshi Sawamura	Keiichi Shishido
Isamu Tachi	Seishi Takagi	Sankichi Takei
Hideki Yukawa		

Editorial Advisers

Masao Horio	Katashi Inoue	Ryuzaburo Nozu
Sankichi Takei	Senji Uchino	

Editors

Junzo Ebihara	Kiichi Kimura	Masao Mine
Shigeki Mori	Risaburo Nakai	Eiji Suito
Gisaburo Tabuchi	Hajime Tomono	Masatoshi Tsuda

Treasurers

Shin Terai

CONTENTS

Review

- On the Properties of the Synthetic Fibers. *Waichiro Tsuji* 1

Original Reports

1. Study on Surface Electricity. (IX). Capacity Measurement at Mercury-solution Interface by Impedance Matching Method. (1).
Shizuo Ueda, Akira Watanabe and Fukuju Tsuji 12
2. On the Formation of Bituminous Materials. *Wataru Funasaka and Sohei Suga* 20
3. Studies on Rice Oil. (1). Decoloration of Dewaxed Rice Oil. *Itsuro Yamakita* 24
4. On the Knock Down Effect of the BHC Powder to the Adult of the Common Housefly (*Musca domestica* L.). Studies on the Biological Assay of Insecticides. (XII). *Sumio Nagasawa* 32
5. Photochemistry of Cellulose. (II). *Chugo Kujirai* 42
5. Polarographic Studies on the Alkaline Denaturation of the Serum Protein. (III). A Clinical Observation. *Tokio Sasai and Masao Egawa* 48
7. On Aromatic Antimony Trichloride Complex. (IV). *Hajime Tomono* 54

Abstracts of Papers

1. The β -ray Counter of the Methane Flow Type. *Masateru Sonoda and Isao Kumabe* 63
2. The Influence of the Melting Conditions on the Running Quality of Aluminium. *Shiro Morita, Tadashi Miyaoka and Akinori Kato* 64
3. Study on High Dielectric Constant Ceramics. (VII). BaTiO₃ Single Crystal. *Kiyosci Abe and Tetsuro Tanaka* 64
4. Study on High Dielectric Constant Ceramics. (IX). Application of Piezoelectricity of BaTiO₃ Ceramics. *Kiyoshi Abe, Tetsuro Tanaka, Akira Murata and Shigeru Miura* 65
5. Study of Semi-conductors. (IV). Electrical Resistivity of Spinel Type Semi-conductor. *Kiyoshi Abe, Tetsuro Tanaka and Shigeru Miura* 66
6. Study of Semi-conductors. (V). Dielectric Properties of Spinel Type Semi-conductor. *Kiyoshi Abe, Tetsuro Tanaka and Shigeru Miura* 67

7. The Quantitative Determination of Arsenic in Sea-Water. <i>Masayoshi Ishibashi, Tsunenobu Shigematsu, Yasuharu Nakagawa and Yoshihiro Ishibashi</i>	68
8. The Quantitative Determination of Vanadium in Sea-water. <i>Masayoshi Ishibashi Tsunenobu Shigematsu and Yasuharu Nakagawa</i>	68
9. Analysis of the Mixture of Thiourea and Ammonium Thiocyanate. <i>Shinjiro Kadama, Ken'ichi Fukui, Susumu Fukushima and Toshiaki Toba</i>	69
10. Trial Construction of New Glass Capillary Viscosimeter. <i>Itsuro Yamakita and Takeshi Fujito</i>	70
11. Determination of the Density Change of Glass by the Sink-Float Method. (III). Density Characteristics of Rods of Glass. <i>Masao Mine, Tamotsu Yamate and Masatami Takeda</i>	71
12. On the Study of the Electrolysis by the Schlieren Method. <i>Rempei Goto and Tsuneaki Hirota.</i>	72
13. On the Molecular Configurations of γ -BHC, δ - and ϵ -1, 2, 3, 4, 5, 6-Heptachlorocyclohexane. <i>Toshihiko Oiwa, Ryoichi Yamada and Minoru Ohono</i>	73
14. Studies on the Ultrafine Powders for Industrial Use by Means of Electron Microscope and Electron Diffraction. <i>Eiji Suito, Masafumi Arakawa and Natsu Ueda</i>	74
15. Surface Diffusion of Mercury on Tin Foils. <i>Masaaki Yanagisawa</i>	75
16. Orientation of Products on Rolled Metal Surface. <i>Masaaki Yanagisawa</i>	75
17. Studies on the Biological Assay of Insecticides. (XI). On the Discrepancy of Knock Down Effect of DDT Powder Prepared with Volclay Bentonite and Panther Creek Bentonite to the Adult of Housefly (<i>Musca domestica</i> L.)	76
18. The Effects of Ultrasonic Wave upon the Fermentation Microorganisms. <i>Hideo Katagiri and Shinzo Kono</i>	77
19. Studies on the Propionibacterium. (I). <i>Hideo Katagiri and Yoshio Ichikawa</i>	78
20. On the Action of Papain Enzyme. (IV). <i>Masashichi Yoshioka</i>	79
21. Preparation of Tertiary Aryl Stibine. <i>Risaburo Nakai and Yutaka Yamakawa</i>	80
22. Synthesis of 1, 1-Diphenylcyclopropane Derivatives. <i>Masayuki Hamada, Akira Okamoto and Minoru Ohno</i>	81
23. Distillation of Rice Oil Fatty Acid. <i>Itsuro Yamakita and Yoshio Araki</i>	81
24. On the Semi-Commercial Scale Purification of Rice Oil by an Emulsive Washing Method. <i>Tetsuro Yamauchi, Ken'ichi Arakawa and Fuku Takenaka</i>	82
25. Studies on the Softening and Swelling Properties of Coal in Carbonization Process. <i>Wataru Funasaka, Chikao Yokokawa, Sohei</i>	

	<i>Suga and Shigeru Kajiyama.</i>	83
26.	Studies on the Mechanism of Friedel-Crafts Type Reactions. (VIII). Alkylation of Benzene by Organic Esters. <i>Yoshinobu Takegami</i> and <i>Haruo Shingu</i>	84
27.	Rate of Hydrolysis of Naphthalenemonosulfonic Acids. <i>Haruo Shigu</i> and <i>Hideo Matsushita</i>	85
28.	Preparation of a New Anion Exchange Resin. <i>Ryohei Oda</i> , <i>Hiroshi Shimizu</i> and <i>Takashi Tanabe</i>	86
29.	Syntheses of Non-ionic Surface Active Agents. (II). <i>Koichi Isoda</i> , <i>Hiroshi Kishikawa</i> and <i>Ryohei Oda</i>	86
30.	The Plastic Aftertreatment on the High Tenacity Rayons. (IV). <i>Narao Saito</i>	87
31.	On the Properties of Fabrics Processed by a New Plastic After- treatment. (I). Measurements of the Running Crease Resist- ance. <i>Narao Saito</i>	88
32.	On the Continuous Method of Preparation of Viscose. (I). On the Continuous Mercerisation. <i>Michihiro Takahama</i>	89
33.	On the Possibilities of the Attainment to Azeotropic Conditions in the Copolymerisation of Vinyl-acetate and Acrylonitrils. <i>Takao Yamashita</i> and <i>Masako Tsuchiya</i>	90
34.	Studies on Chemical Reactions of Polyvinyl Compounds. <i>Yasuyoshi</i> <i>Sakaguchi</i> and <i>Ichiro Sakurada</i>	91
35.	Acetylation of Polyvinyl Alcohol and Deacetylation of Polyvinylace- tate. <i>Fumihide Fujimoto</i> and <i>Kiyoshi Hirabayashi</i>	92
36.	On the Drowing of Polyvinyl Alcohol Filaments. <i>Kiyoshi Hirabaya-</i> <i>shi</i> and <i>Yasuo Sone</i>	92
37.	On the Heat Decomposition of Polyvinyl Alcohol Fiber. <i>Kiyoshi</i> <i>Hirabayashi</i> and <i>Jun Hiramatsu</i>	93
38.	Determination of Carboxylic Groups in Vinyon Fiber. <i>Kiyoshi</i> <i>Hirabayashi</i> and <i>Shoji Yamamoto</i>	93
39.	On the Formalization of Polyvinyl Fiber. <i>Ichiro Sakurada</i> and <i>Naofumi Nakamura</i>	94
	Titles of the Periodical Aderesses	95

化學研究所常會講演目錄

(第20集のついき)

第37回(昭和25年2月21日)

- 後藤廉平, 平井西夫: 氣體爆發反應の限界と傳播速度
- 水渡英山, 北山剛: 弗化セリウムより発火合金材料の製法

第38回(昭和25年3月24日)

- 米谷俊雄: 酵素作用によるアミノ酸の分割に就て
- 後藤廉平, ○平井西夫: 火薬爆轟波の傳播速度

第39回(昭和25年4月28日)

- 古川淳二: 網狀高分子に就て
- 木村毅一: 同位元素の取扱に就て

第40回(昭和25年5月25日)

- 友野 元: ペンゼンジアブニウムテトラクロロアンチモナイト錯化物について
- 嶺 正男: 最近のガラスの研究
- 清 水栄: 放射性同位元素の工業的應用

第41回(昭和25年6月29日)

- 水渡英二, ○荒川正文: 粉体粒度の沈降分析, 特に自動粒度測定器に就て
- 大岩俊彦, 大野 稔: BHC 及びその近縁物質の分子構造について
- 國近三吾: C_{14} を持つ醋酸の合成
- 後藤廉平: Cu_{64} による銅の酸化速度に関する研究

第42回(昭和25年7月27日)

- 山北逸郎: 放射性同位元素の取扱方について
- 中井利三郎: C_{14} を含む有機化合物の合成
- 沢井郁太郎: アメリカの大学を見て

第43回(昭和25年9月14日)(電子顯微鏡に関する特別常会)

- 島津新一(島津製作所研究部長): 新 S.M.T. 4 型電子顯微鏡に就て
- 水渡英二: 電子顯微鏡の化学及び化学工業への應用
- 小林惠之助: 電子顯微鏡の將來の問題

(昭和25年9月29日)

- 上田静男, ○西沢和夫: 放射性同位元素の化学への應用

第44回(昭和25年10月4日)(創立記念特別常会)

- 西原清廉: 戦後本邦冶金界の展望
- 堀尾正雄: パルプ製造の中間規模試験に就て

第45回(昭和25年12月6日)

- 水渡英二, ○植田 夏: 電子顯微鏡による水銀エマルジョンの觀察
- 鯨井忠五: センイ素の光化学
- 岡信三郎: $\alpha-C_{14}$ 焦性葡萄糖より 1,3,5- C_{14} トルーエンと C_{14} 蔞酸の合成

第46回(昭和26年1月31日)

- 井上雄三: 天然ピレトリンと合成ピレトリン
- 森 茂樹: 光合成における暗所還元反應
- 嶺 正男: 窯業に於ける放射性同位元素の應用

編 輯 後 記

予定の如く茲に第24集を発刊出来た事は御同慶の至りである。

西原教授が御多忙の爲、原稿を戴けなかつたので綜報は一篇となつた。その代り原報を7篇掲載した。

講演要旨は高槻の化研講堂に於て昭和二十五年十一月二十四日、二十五日、二十六日の三日間に亘つて開催された化学研究所業績発表会の講演要旨の一部である。

6月発刊の予定である第25集には綜報として森田教授、中井教授、井上氏のそれぞれの御専門の分野に於ける論文を期待している。猶、本誌の内容を益々充実さす爲に、特に原報をどしどし御寄稿下さる様御願ひする次第である。(友野)

化学研究所報告第24集奥付

昭和26年3月20日 印刷
昭和22年3月30日 発行

非 賣 品

編集兼発行人
大阪府高槻市古曾部
京都大学化学研究所
内 野 仙 治

印刷所
大阪市福島区亀甲町二丁目六二番地
日本印刷出版株式会社

印刷人
大阪市福島区亀甲町二丁目六二番地
小 林 積 造

化学研究所報告 第24集 目次

綜 報

合成繊維の性能	辻 和 一 郎	1
---------	---------	---

原 報

1. 界面電気の研究 (第9報)	上 田 静 男 渡 邊 福 壽	12
2. 瀝青質の生成について	舟 阪 渡 須 賀 操 平	20
3. 米糠油に関する研究 (第1報)	山 北 逸 郎	24
4. 殺虫剤の生物試験にかんする研究 (第12報)	長 沢 純 夫	32
5. 纖維素の光化学 (第2報)	鯨 井 忠 五	42
6. 血清蛋白のポーラログラフ的研究 (第3報)	笹 井 外 喜 雄 江 川 昌 男	48
7. 芳香族三塩化アンチモン錯化物 (第3報)	友 野 元	54

研 究 報 告 (1~39)	63~94
----------------	-------

化学研究所常会講演目録	95
-------------	----