

—— 資料篇 ——

# 1. 学術論文リスト

## 論文

- Ku-1001 紫根の色素につきて, 東京化学会誌, 39, 1051-1115 (1918)
- Ku-1002 On the Colouring Matter of lithospermum Erythrorhizon. (with Riko Majima). Acta Phytochimica, 1, 43-65 (1922)
- Ku-1003 Derivatives of Phthalonic Acid, 4:5-Dimethoxyphthalonic Acid, and 4:5-Dimethoxy-o-tolylglyoxylic Acid. (with W. H. Perkin, jun.). J. Chem. Soc., Transactions, 123, 2094-2111 (1923)
- Ku-1004 The Constitution of Carthamin. Part I. Proc. Imp. Acad., 5, 32-33 (1929)
- Ku-1005 The Constitution of Carthamin. Part II. Proc. Imp. Acad., 5, 82-85 (1929)
- Ku-1006 The Constitution of Carthamin. Part III.  $\beta$ -Carthamidin Methyl Ether and its Synthesis. Proc. Imp. Acad., 5, 86 (1929)
- Ku-1007 The Constitution of Carthamin. Part I. J. Chem. Soc., 752-765 (1930)
- Ku-1008 The Constitution of Carthamin. Part II.  $\beta$ -Carthamidin Pentamethyl Ether and its Synthesis. J. Chem. Soc., 765-767 (1930)
- Ku-1009 紅花の色素 カーサミン 第一報, 日本化学会誌, 51, 237-255 (1930)
- Ku-1010 紅花の色素 カーサミン (第二報)  $\beta$ カーサミジン・メチルエーテルの生成及びその合成, 日本化学会誌, 51, 256-260 (1930)
- Ku-1011 The Constitution of Carthamin. Part I. Sc. Pap. I.P.C.R., 13, 59-82 (1930)
- Ku-1012 The Constitution of Carthamin. Part II.  $\beta$ -Carthamidin Methyl Ether and its Synthesis. Sc. Pap. I.P.C.R., 13, 83-88 (1930)
- Ku-1013 数種の天然色素(紫根の色素シコニン, 紅花の色素カーサミン)を中心として構造を述べ, 日本学術協会報告, 6, 335-341 (1930)
- Ku-1014 The Colouring Matter of "Awobana". Preliminary Report. Proc. Imp. Acad., 7, 61-63 (1931)
- Ku-1015 Syntheses of Chalkone Homologues and Related Compounds. Part I. Methoxy Acetophenone, Methoxy Chalkone and Some Related Compounds. (with Tokiyo Matsukuma). Sc. Pap. I.P.C.R., 18, 51-60 (1932)
- Ku-1016 Syntheses of Chalkone Homologues and Related Compounds. Part II. Some Homologues of Methoxy Chalkone and their Related Compounds.(with Teruko Nakamura). Sc. Pap. I.P.C.R., 18, 61-76 (1932)
- Ku-1017 カルコンの同族体及び之に関係ある化合物の合成(第一報)メトオキシアセトフェノン, メトオキシカルコン及び之に関係ある化合物に就きて(共著者 松隈ときよ), 理研彙報, 11, 389-397 (1932)

- Ku-1018** カルコンの同族体及び之に関係ある化合物の合成(第二報)数種のメトオキシカルコンの同族体及び之に関係ある化合物(共著者中村照子), 理研彙報, 11, 398-407 (1932)
- Ku-1019** 簡単なる微量分析(主として炭素, 水素の定量)に就きて(共著者 和田水), 日化誌, 53, 133-149 (1932)
- Ku-1020** The Colouring Matter of "Kuro-mame". (with Mizu Wada). Proc. Imp. Acad., 9, 17-18 (1933)
- Ku-1021** The Colouring Matter of Eggplant (Nasu). Part I. (with Mizu Wada). Proc. Imp. Acad., 9, 51-52 (1933)
- Ku-1022** The Colouring Matter of "Awobana". Part II. Proc. Imp. Acad., 9,94-96 (1933)
- Ku-1023** Kuromamin, the Colouring Matter of "Kuromame". Part II. (with Mizu Wada). Proc. Imp. Acad., 9, 517-520 (1933)
- Ku-1024** The Colouring Matter of "Adzuki Bean". (with Mizu Wada). Proc. Imp. Acad., 10, 472-474 (1934)
- Ku-1025** The Colouring Matter of Shiso. (with Mizu Wada). Proc. Imp. Acad., 11, 28-31 (1935)
- Ku-1026** Kuromamin, the Colouring Matter of "Kuromame". Part III. (with Mizu Wada). Proc. Imp. Acad., 11, 189-191 (1935)
- Ku-1027** The Colouring matter of Eggplant (Nasu). Part II. (with mizu Wada). Proc. Imp. Acad., 11, 235-237 (1935)
- Ku-1028** The Colouring Matter of "Awobana". Part III. (with Mizu Wada). Proc. Imp. Acad., 11, 238-239 (1935)
- Ku-1029** The Constitution of Awobanin and Awobanol. The Colouring Matter of Awobana and its Co-pigment. Bull. Chem. Soc. Japan, 11 265-271 (1936)
- Ku-1030** The Costitution of Natural Colouring Matters, Kuromamin, Shisonin, and Nasunin. (with Mizu Wada). Bull. Chem. Soc. Japan, 11, 272-287 (1936)
- Ku-1031** Studies on the Constitution of Shikonin. Syntheses of Iso-hexyl-naphthazarin and the Related Compounds. (with Mizu Wada). Proc. Imp. Acad., 12, 239-241 (1936)
- Ku-1032** The Studies on the Constitution of Shikonin. Syntheses of Iso-hexyl-naphthopurpurin and Related Compounds. (with Mizu Wada). Proc. Imp. Acad., 13, 158-160 (1937)
- Ku-1033** The Studies on the Constitution of Shikonin. (Part II). Syntheses of Alkyl Derivatives of Naphthazarin, Naphthopurpurin and Their Related Compounds. (with Mizu Wada). Sc. Pap. I.P.C.R., 34, 1740-1761 (1938)
- Ku-1034** The New Syntheses of Hydroxydroserone (The Pigment of Drosera Whittakeri), Phthiocol (The Pigment of Human Tubercle Bacillus), and Naphthopurpurin; and the Studies of the Related Compounds. Proc. Imp. Acad., 15, 226-229 (1939)

- Ku-1035** The Pigments from the Sea Urchins and the Syntheses of the Related Compounds. (with Hama Ohshima). Proc. Imp. Acad., 16, 214-217 (1940)
- Ku-1036** The Properties of Hydroxy Naphthoquinones. Proc. Imp. Acad., 18, 69-73 (1942)
- Ku-1037** The Pigments from the Sea Urchins. Part II. (with Hama Iwakura). Proc. Imp. Acad., 18, 74-77 (1942)
- Ku-1038** The Studies on the Derivatives of Naphthoquinone. Part VII. Synthetic Products. Proc. Imp. Acad., 20, 20-22 (1944)
- Ku-1039** The Studies on the Derivatives of Naphthoquinone. Part VIII. The Pigments from the Sea Urchins III. (with Kisako Koyasu). Proc. Imp. Acad., 20, 23-25 (1944)
- Ku-1040** The Pigments and the Related Compounds in the Outer Skins of Onion Bulb. (with Masao Umeda). Proc. Japan Acad., 25, 229-231 (1949)
- Ku-1041** The Studies on the Derivatives of Naphthoquinone. Part IX. The Pigments from the Sea-Urchins IV. (with Masae Okajima). Proc. Japan Acad., 26, (6)33-36 (1950)
- Ku-1042** The Pigments and Related Compounds in the Outer Skins of Onion Bulb. (with Masao Umeda). J.S.R.I., 45, 17-22 (1951)
- Ku-1043** ナフトキノン誘導体の研究 ナフトプルプリン, フチオコール, ヒドロキシドレソロンの新合成法およびこれ等の関係化合物の研究. お茶の水女子大学自然科学報告. 1, 51-56 (1951)
- Ku-1044** The Studies on the Derivatives of Naphthoquinone. Part X. The Pigments from the Sea-Urchins. V. (with Masae Okajima). Proc. Japan Acad., 27, 343-345 (1951)
- Ku-1045** The New Syntheses of Hydroxydroserone (The Pigment of Drosera Whittackerii), Phthiocol (The Pigment of Human Tubercle Bacillus), and Naphthopurpurin; and the Studies of the Related Compounds. J.S.R.I. 45, 166-171 (1951)
- Ku-1046** The Properties of Hydroxy Naphthoquinones. N.S.R.O.U., 2, 87-92 (1951)
- Ku-1047** The Studies on the Derivatives of Naphthoquinone. The Syntheses of Spinazarin, Methyl-Spinazarin and Related Compounds. J.S.R.I. 46, 188-192 (1952)
- Ku-1048** The Studies on the Derivatives of Naphthoquinone. Part XI. The Pigments from the Sea-Urchins. VI. (with Masae Okajima). Proc. Japan Acad., 29, 27-29 (1953)
- Ku-1049** The New Syntheses of Naphthazarin and Related Compounds. J.S.R.I., 47, 61-64 (1953)
- Ku-1050** Studies on the Derivatives of Naphthoquinones. XII. The Pigments from the Sea-Urchins.VII. (with Masae Okajima). Proc. Japan Acad., 30, 982-986 (1954)

- Ku-1051 Studies on the Derivatives of Naphthoquinones. XIII. The Pigments from the Sea-Urchins. VIII. (with Mie Harada). Proc. Japan Acad., 31, 305-308 (1955)
- Ku-1052 Studies on the Derivatives of Naphthoquinones. XIV. The Pigments from Sea-urchins. IX. The Pigments from Sea-urchins. IX. (with Masae Okajima). Proc. Japan Acad., 34, 616-618 (1958)
- Ku-1053 Studies on the Derivatives of Naphthoquinones. XV. The Pigments from Sea-urchins. X. (with Masae Okajima). Proc. Japan Acad., 36, 424-427 (1960)
- Ku-1054 Studies on the Derivatives of Naphthoquinones. XVI. The Pigments from Sea-urchins. XI. (with Masae Okajima). Proc. Japan Acad., 38, 353-355 (1962)
- Ku-1055 Studies on the Derivatives of Naphthoquinones. XVII. The Pigments of Sea-urchins. XII. (with Masae Okajima). Proc. Japan Acad., 40, 836-839 (1964)
- Ku-1056 Studies on the Derivatives of Naphthoquinones. XVIII. The Pigments of Sea-urchins. XIII. (with Masae Okajima). Proc. Japan Acad., 43, 41-44 (1967)

## 総説

- Ku-1057 生物界におけるナフトキノン誘導体研究の今昔(総論), 化学と工業, 7, 461-471 (1954)
- Ku-1058 ウニ類の色素群(共著者 岡嶋正枝), 実験化学講座, 22, 219-231 (1958), 丸善

---

Ku-1011~22, 1024, 1026~39, 1056はコピー版にて保存。

Ku-1023, 1025, 1040~55, 1057, 1058は別刷を保存。

## 2. 随筆類 \*は画像にて掲載した

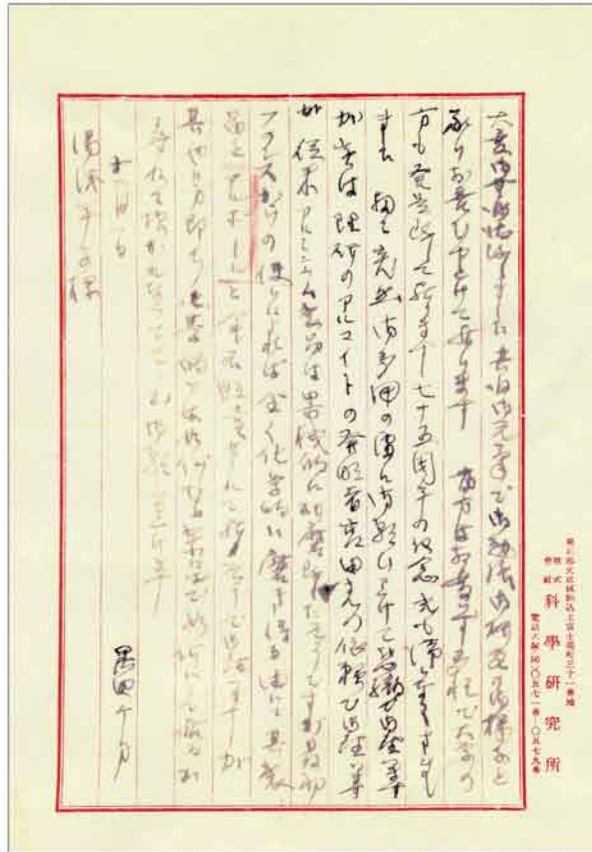
1) 随筆リスト		(保存状態)
Ku-2001	眞島先生御還暦祝賀に當りて, 東北大学同窓会会報, 12, 17-20 (1934)	(コピー版)
Ku-2002	青酸加里の思ひ出, 科学知識, 16, 108-109 (1936)	(コピー版)
Ku-2003	英國留学の思出 (初稿), 新女子教育 第二集, 17-20 (1949)	(コピー版)
Ku-2004	池田菊苗先生の追憶, 池田菊苗博士追憶録, 129-131 (1956)	(コピー版)
Ku-2005	お門ちがいの訪問, 数学教室, 37, 2-7 (1957)	(コピー版)
Ku-2006	1. 化学の道に生きて, 婦人の友, 3月号, 28-33 (1957)	(別刷)
	2. 化学の道に生きて 2, 婦人の友, 4月号, 44-51 (1957)	(別刷)
	3. 上記1と2の合本複製版 薄紫色表紙 黒田先生を偲ぶ会を記念して作成 昭和44年3月15日	(別刷)
	4. 上記1と2の合本複製版 ピンク色表紙 黒田チカ資料展に作成 平成11年9月	(別刷)
Ku-2007	不思議にめぐりあった 窒素化合物, 実験化学講座 月報, 16, 2-4, 8 (1957)	(別刷)
Ku-2008	モノクロル酢酸の思い出に微笑む, 大有機化学ニュース, 16, 1-4 (1959)	(別刷)
Ku-2009	植物色素研究に親しんだ筋道, 日本薬剤師協会雑誌, 11, 26-30 (1959)	(コピー版)
Ku-2010	長井長義先生の御名を称へて, 長井長義伝, 329-334 (1960), 日本薬学会発行	(コピー版)
Ku-2011	眞島先生のご業績 (前期), 化学の領域, 15, 893-895 (1961)	(別刷)
Ku-2012	おなじお釜のご飯, 化学と工業, 14, 64-69 (1961)	(別刷)
Ku-2013	日本分析化学会の10周年記念にあたり感想, 分析化学, 11, 605-606 (1962)	(別刷)
Ku-2014	結晶美と純真 (心)美, 化学大辞典縮刷版 月報, 10, 1-2 (1964)	(別刷)
Ku-2015	化学に親しむ悦びと感謝 (I), 化学教育, 13, 168-172 (1965)	(別刷)
Ku-2016	化学に親しむ悦びと感謝 (II), 化学教育, 13, 316-318 (1965)	(別刷)
Ku-2017	化学に親しむ悦びと感謝 (III), 化学教育, 13, 461-464 (1965)	(別刷)
Ku-2018	化学に親しむ悦びと感謝 (IV), 化学教育, 14, 82-86 (1966)	(別刷)
Ku-2019	化学に親しむ悦びと感謝 (最終回), 化学教育, 14, 434-438 (1966)	(別刷)

---

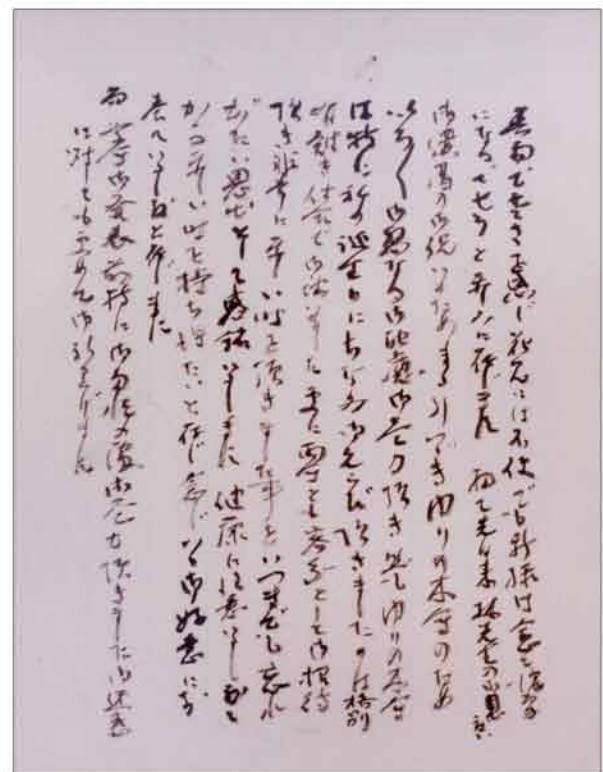
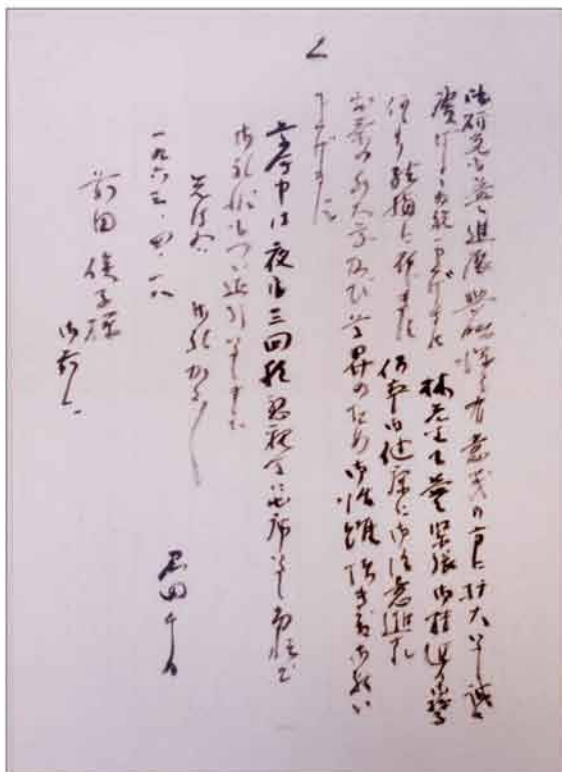
Ku-2021	半世紀前の東北大学時代をしのびて, 化学, 22, 354-355 (1967)	(コピー版)
Ku-2022	化学の道へ導いて下さった恩師のことども, 化学と工業, 21, 611-613 (1968)	(コピー版)
Ku-2023	結晶と恩師, 科学朝日, 28, 86-87 (1968)	(コピー版)
Ku-2024	セミ ミクロてんびんの思い出, 1-5, 出典年号不明	(コピー版)

## 2) 自筆の手紙

- \* Ku-2101 手紙自筆 湯浅年子宛 アルマイト発見者からの依頼により問い合わせ  
(封筒なし 年不明 12月1日)
- \* Ku-2102 手紙自筆 前田侯子宛 ゆりの木会招待の礼状 1963年4月18日
- Ku-2103 葉書自筆 湯浅年子宛 見舞い礼状 1967年10月15日



Ku-2101  
黒田チカより湯浅年子への手紙  
在仏の湯浅へのアルマイト発明者からの依頼による問い合わせ  
文面の「創立75周年記念及びお茶の水女子大学開学記念式」は、1949年11月5日に行なわれているので、この手紙は1949年の12月に書かれたもの



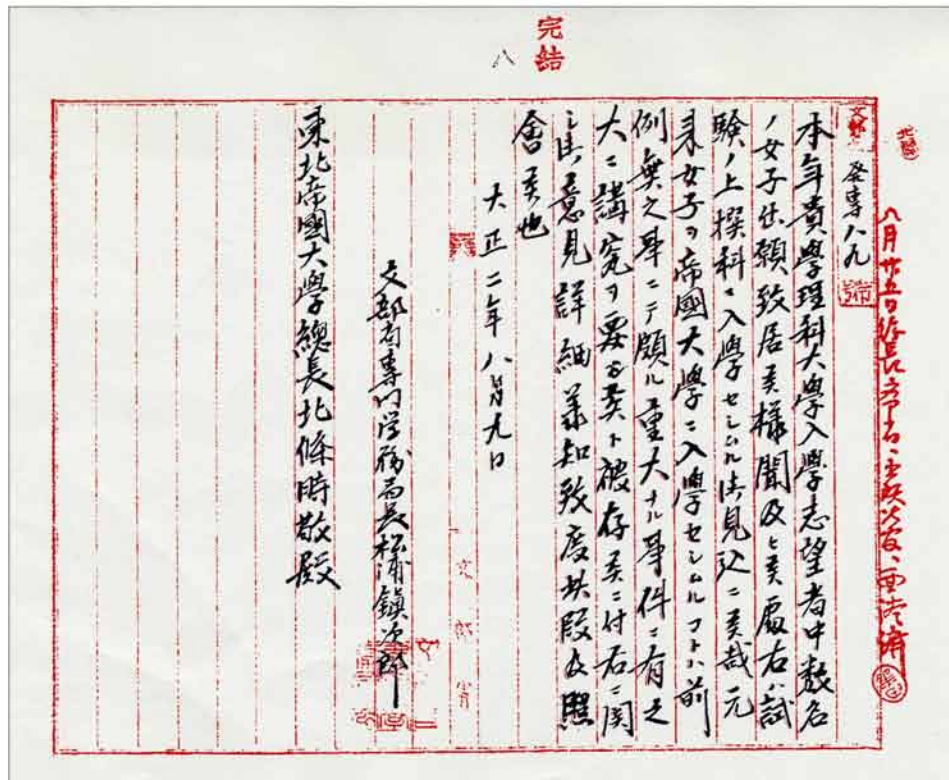
Ku-2102 1963年3月開催の「ゆりの木会」御招待の礼状  
黒田の誕生日の祝をお茶の水女子大学非常勤講師として担当してきた「有機化学特別講義」が終わったのを機に行った。この「ゆりの木会」には黒田、林を囲んで教え子が集った。



## 3. 公的資料

\*は画像にて掲載した。

		(保存状態)
* Ku-3001	書簡文部省専門学務局長松浦鎮次郎より東北帝国大学総長北條時敬宛 発専89号 大正2年8月9日 [実物は東北大学記念資料室所蔵]	(コピー版)
Ku-3002	寄付願 旧校舎跡への建碑のため 昭和15年12月	(コピー版)
Ku-3003	出張命令 昭和17年5月9日 (12名連記)	(コピー版)
Ku-3004	出張届 昭和20年8月7日 下書き	
Ku-3005	調査書 科学技術者経歴調査書 和文様式4頁, 英文様式2頁 鉛筆下書き	
* Ku-3006	調査表 18頁 昭和21年6月6日付 黒田チカ墨書記入 (謄写印刷の用紙)	
Ku-3007	考課表 鉛筆にて記入 個人調査及び総括的批評	
Ku-3008	勤続年数計算書 4頁 (謄写印刷の用紙) 明治39年4月3日～昭和23年12月1日まで 概算 計38年2カ月	
Ku-3009	発令願 お茶の水女子大学教授に補する 学長より文部大臣宛 昭和24年6月30日	
Ku-3010	発令願 階級上申 学長より文部大臣宛 昭和24年6月30日	
Ku-3011	人事異動通知書 昭和28年4月2日付 お茶の水女子大学理学部講師	
Ku-3012	日本学士院会員候補者推薦書 (控) 昭和28年6月20日 付 履歴書, 研究論文目録 (昭和28年) 8枚, 研究論文目録下書き 7枚	
Ku-3013	勲記 紫綬褒章の記 昭和34年11月3日	(コピー版)
Ku-3014	勲記 勲三等寶冠章 昭和40年11月3日	(コピー版)
Ku-3015	特許公報 昭和31年11月6日公告 昭31-9475 ウニの棘及び殻より色素成分を製造する方法	(コピー版)
* Ku-3016	特許公報 昭和28年12月23日公告 昭28-6649 玉葱の外皮の処理法	(コピー版)
* Ku-3017	特許公報 昭和31年6月14日公告 昭31-4549 玉葱外皮よりクエルセチンの抽出法	(コピー版)
* Ku-3018	特許公報 昭和34年9月17日公告 昭34-8347 玉葱の外皮を原料とするオニオン剤製造法	(コピー版)
Ku-3019	ケルチン関係 1. 文献集 新しい毛細血管抵抗強化の研究 ケルチン使用 日米薬品KK 2. ビラ 高血圧予防及び治療剤 ケルチンC 日米薬品KK 3. 冊子 英語版 KELTIN C TABLET 終頁に中国語版 日米薬品KK 4. ビラ 玉ねぎ外皮中のケルセチン製剤 ケルチンC 日米薬品KK	
Ku-3020	名誉教授就任時資料 1. 保井・黒田両先生 写真 略歴 (和, 英文) 2. 黒田先生のためのコピー (1971. 5. 4のメモ付) 3. 退官記念会の報告 両先生の礼状 昭和28年5月 4. 名刺	



Ku-3001 東北帝国大学へ送られた文部省からの書状（東北大学記念資料室所蔵）  
東北帝国大学への初の女子学生3名の合格が大正2年8月16日の官報で発表された。それに先立つ9日付で文部省から、大学宛に送付された女子の入學に不快感を示した書状



Ku-3006 東京女子高等師範学校教授時代の調査表  
全16頁 昭和21年6月6日付 黒田チカ墨書記入

特許庁 特許出願公告  
特許公報 昭28-6649

公告 昭 28.12.23 出願 昭 27.2.28 特願 昭 27-2881

出願人 発明者 黒田チカ 東京都豊島区駒込5の970  
代理人 弁理士 倉我 清 黒外1名 (全2頁)

玉蕨の外皮の処理法

**発明の詳細なる説明**

本発明は胃腸収斂の適り玉蕨の外皮を酢酸エチル、水精、酒精又はアセトンにて処理し抽出物を濃縮後水洗して水に可溶性な部分を除去し、更にクロロホルム、四塩化炭素、ベンゼン又はエーテルにて洗って難溶性物質を除去し、その残部をアルコール又は酢酸にて再結晶せしめることを特徴とする玉蕨の外皮の処理法に係るものである。発明者の研究によれば上記の方法にて得られるものの内、その結晶物質がクエルセチン(C<sub>15</sub>H<sub>10</sub>O<sub>2</sub>・2H<sub>2</sub>O)なることは元素分析の結果、炭素及び水素の量が理論値と一致するは勿論、次の性質反応、即ち(1)塩化鉄に対する藍色反応、暗緑褐色。(2)アルコール液にて酸塩基により黄又は赤色沈降。(3)アルコール液にてMgと塩化銨により黄紅色。(4)アセトンによる黄色に溶解し塩酸中に放置すれば白濁状を呈し分解す。(5)又その試料に上を分解産物の誘導体クエルセチン(Quercetin)の構造式を添付する。

タンノ分解毒物に含致し結晶物質(仮にQと云う)がクエルセチンなる事を証明す。即ちH<sub>2</sub>O<sub>2</sub>の補助によりアルカリ分解する時はアロゲルンとプロトカテキニールとを結晶析出分析及び性質で確認した。

(6)又(Q)を酢酸ナトリウムと無水酢酸と共に熱し得たる液体(仮にQAcと云う)がクエルセチンのベンゾアモニウム誘導体である事も其融点194°~195°Cにて証明せられ分析値も両者実を証明するに上述の通りである。実験値C、58.60 H、8.91 N、理論値C、58.59 H、8.91 N

(7)上記(QAc)をジメチル硫酸とアルカリとの作用によりメチル化して得た誘導体(仮にQMeと云う)がクエルセチンのベンゾアモニウム誘導体である事も其融点148°~149°Cにて証明せられ分析値も両者実を証明するに上述の通りである。実験値C、64.65 H、5.59 N、理論値C、64.62 H、5.58 N

以上誘導体並に分解物等の関係を示すれば次の通りである。

Ku-3016 特許公報

特許庁 特許出願公告  
特許公報 昭31-4549

公告 昭 31.6.14 出願 昭 28.9.21 特願 昭 28-17002  
(特許第306188号の追加)

出願人 発明者 黒田チカ 東京都豊島区駒込5の970  
代理人 弁理士 倉我 清 黒外1名 (全2頁)

玉蕨外皮よりクエルセチンの抽出法

**発明の詳細なる説明**

本発明は特許第306188号(特公昭28-6649)発明の一変形である。

即ち上記特許に於ては玉蕨の外皮を酢酸エチル、水精、酒精又はアセトンにて処理し、抽出物を濃縮後、水洗して水に可溶性な部分を除去し、更にクロロホルム、四塩化炭素、ベンゼン又はエーテルにて洗って難溶性物質を除去し、その残部をアルコール又は酢酸にて再結晶せしめることを特徴とする玉蕨の外皮の処理法を以て説明したものであるが本発明は上記特許発明の難溶性物質を除去する前の工程を省いたものであつて即玉蕨外皮を酢酸エチル、水精、酒精又はアセトン等の有機溶剤に溶解し抽出液を200ccの濃硫酸にて中和し生じた沈澱を濾去しその乾燥物を有機溶剤(ベンゼン、クロロホルム、エーテル、石油エーテルの何れか)にて処理して難溶性物質を除去しその残部をアルコール又は酢酸にて再結晶せしめる時は、淡黄色の針状結晶を得る、収量は外皮の約1.5%~2.0%である。

**発明の目的**

本発明は玉蕨の外皮を酢酸エチル、水精、酒精又はアセトンにて処理し抽出物を濃縮後、水洗して水に可溶性な部分を除去し更にクロロホルム、四塩化炭素、ベンゼン又はエーテルにて洗って難溶性物質を除去しその残部をアルコール又は酢酸にて再結晶せしめることを特徴とする玉蕨の外皮の処理法に係るものであるが、本発明は原特許発明に於て抽出剤として使用された高沸点にて引伏性かつ揮発性の有機溶剤の代りに、安価に使用され安全な無機溶剤を使用する点に於て、原特許発明の改良に係るものである。

特許請求の範囲

本文に詳記したように玉蕨の外皮を酢酸エチル

Ku-3017 特許公報

特許庁 特許出願公告  
特許公報 昭34-8347

公告 昭 34.9.17 出願 昭 31.3.10 特願 昭 31-0004

出願人 発明者 黒田チカ 東京都豊島区駒込5の970  
出願人 日米薬品株式会社 東京都中央区新富2の5  
代理人 弁理士 黒田 信行 (全1頁)

玉蕨の外皮を原料とするオニオン剤製造法

**発明の詳細なる説明**

本発明は玉蕨の外皮中にクエルセチンの他にセロチン糖セリルエステル類の有効成分やカテコール(Catechol)やプロトカテキニール(Protocatechuic acid)類の有効成分の含まれていることが解り、そこで解離有効成分を難溶性有機物質だけを抽出クエルセチンの他にセロチン糖セリルエステル類の有効成分を含んだオニオン剤を製造せんとするものである。

本発明者は玉蕨の外皮を水洗乾燥した後これを出来るだけ細かく粉砕しその粉砕物にクエルセチンを抽出し、これを均質に攪拌した粉砕末又は粒状にする玉蕨の外皮からオニオン剤を製造する方法については既に研究を結したものであるが、クエルセチンはこの方法とは別の方法で製造したものを使用せなければならぬので製造に手間がかかる製品の価格も高い高価となる様子があつた。

然るに本発明によるときは別の方法でクエルセチンを製造する必要なく玉蕨の外皮からその難溶性オニオン剤を製造するものである。

即ち本発明者の研究によるとカテコールもプロトカテキニールも水及びアルコール等の有機溶剤に可溶性であることが解つたので、その性状を利用してこれをその目的に使い易くするものである。即ちこの発明では玉蕨の外皮を水洗する場合、最初の水処理は褐色を帯び時間の経過と共に色を薄くするものであるが最終の水処理のときはその水処理をエーテルで抽出しその蒸発残渣を5%の塩化鉄(FeCl<sub>3</sub>)

前項で試飲した場合は褐色を呈せざる緑黄色性になるまで脱色し水洗するものである。次に水洗完了の外皮をメタノールで洗脱する。而してこのメタノール洗脱液は蒸留によりメタノールを回収しその残渣を再び水洗して得られる固形物はクエルセチン含有成分として利用出来る。

次にこの発明の一実施例について述べる。玉蕨の皮25gをすりこぎを以て水の水を4回に分けて洗う。即ち最後の500ccの水で初洗液を4回洗脱したところ最後の水洗液は5%塩化鉄溶液中で緑色の呈色反応を示さなかつた。そこでこれをメタノールで洗脱したところ固形の製品を得た。

要するにこの発明は玉蕨の外皮の組成を研究しその成分中に含まれている有効成分であるカテコールやプロトカテキニールが水アルコール等の有機溶剤に可溶性に溶解することを発見し、この性状を利用してこれを水洗除去し、次にメタノールで洗脱し乾燥せしめると同時に殺菌作用を有するクエルセチンの他にセロチン糖セリルエステル類の抽出に便益を及ぼす成分を含有せしめて動脈硬化症に特効する薬品を簡単に製造せる効果があるものである。

特許請求の範囲

本文に詳記するよりに、玉蕨の外皮をその水洗液が塩化鉄溶液中で緑色の呈色反応を示さない様になるまで水洗した後、これをメタノールで洗脱し乾燥することを特徴とする玉蕨の外皮を原料とするオニオン剤製造法。

Ku-3018 特許公報

## 4. 関連資料

## 1) 黒田チカの評伝など

(保存状態)

- Ku-4001 前田侯子, <特別寄稿>黒田チカ先生の生涯と研究,  
お茶の水女子大学女性文化資料館報, 7, 77-96 (1986.9)
- Ku-4002 前田侯子, 黒田チカ-天然色素研究における業績とわが国初の女性化学者  
としての生涯, 化学史研究, 22, 226-238 (1995.11) (別刷)
- Ku-4003 林太郎, 黒田チカ博士, 化学の領域, 6, 438-439 (1952.7) (別刷)
- Ku-4004 岡嶋正枝, 黒田チカ先生のこと, ばれるが, 304, 8-10 (1977.8), 評論社 (別刷)
- Ku-4005 豊増幸子, 黒田チカ, 郷土史に輝く人びと (第10集) 森永太郎 黒田チカ,  
79-152 (1978.12) 佐賀県青少年育成県民会議 (単行本)
- Ku-4006 郷土に光輝く女性理博—黒田チカ— (佐賀の歴史散歩欄), 著者出典年号不明 (コピー版)
- Ku-4007 長島譲, 黒田チカさん, 市川源三他編, 日本女性文化史 下, 359-361 (1939),  
明治図書 (コピー版)
- Ku-4008 長島譲, 黒田チカ女史, 女博士列傳, 30-41 (1937.7), 明治書院 (コピー版)
- Ku-4009 黒田チカ女史—女博士列傳 (3), 科学知識, 15, 706-707, 上記と同文 (コピー版)
- Ku-4010 香川ミチ子, 女性科学者の先駆・黒田チカ, 自然, 24, 60-63 (1969.1) (コピー版)
- Ku-4011 板橋宏子, 黒田チカ先生とのこと, 伊達たまき先生, 12-14 (1994), 創英社 (私家版) (単行本)
- Ku-4012 板橋宏子, 黒田先生と洋服, 伊達たまき先生, 102-104 (1994), 創英社 (私家版) (単行本)
- Ku-4013 東京女性財団編著, 黒田チカ, 先駆者たちの肖像, 100-101 (1991) (コピー版)
- Ku-4014 ジョジョ企画編, 黒田チカ, 女たちの20世紀・100人 姉妹たちよ, 49 (1999), 集英社 (コピー版)
- Ku-4015 黒田関連記事 日本婦人科学者の会 ニュース, 8 (1964.5) (別刷)
- Ku-4016 黒田チカ先生追悼号 日本婦人科学者の会ニュース, 13 (1969.3) (別刷)
- Ku-4017 黒田チカ先生追悼 (上記の抜粋), 弔辞: 日本婦人科学者の会代表 溝口歌子, 年譜,  
黒田先生の思い出: 香川みち子 (別刷)
- Ku-4018 黒田吉男より会葬御礼 1968. 11. 15

## 2) 黒田チカに関する新聞記事(大正5~10年 父・黒田平八による切抜き)

ここに掲載した大正5~10年の間の新聞記事は、チカの父・平八によってスクラップされたものである。現在、その原本は養子(甥)黒田吉男氏が保管している。  
以下に載せるリストは、遺族の了解のもとに佐賀大学から寄贈していただいたカラーコピー版をもとに作成したものである。その一部を画像(\*印)にて掲載した。

- Ku-4101 大正5年6月18日大阪朝日新聞「最初の女理學士 卒業したら大學院で研究」
- Ku-4102 大正5年6月20日 西肥日報「女學士と女醫師 二人とも佐賀出身」
- Ku-4103 大正5年6月 西肥日報 大正5年6月21日 佐賀日日新聞  
「佐賀が産出した才媛 日本開闢以来の女理學士」
- Ku-4104 大正5年6月 佐賀新聞 大正5年6月25日 佐賀毎日新聞  
「黒田女史の家 初めて女の理學士を出す譽れと喜び」
- Ku-4105 大正5年7月 大阪朝日新聞「東北大學卒業式 初ての女理學士」
- \* Ku-4106 大正5年7月 国民新聞「暗闘(だんまり)3年 大學を出るまで 新女學士の苦衷」
- \* Ku-4107 大正5年7月 時事新報「兩女史の見た女の學士=婦人教育界の意見は何と云ふ=」
- Ku-4108 大正5年7月18日 東京日日新聞「日本で初めての女理學士の喜び=昨日卒業證書を手にして  
兩女史いそいそと感想を語る=」
- Ku-4109 大正5年7月21日 西肥日報「我國最初の女學士 黒田女史感想談 牧田女史も斯う語る」
- Ku-4110 大正5年8月5日 佐賀日日新聞「歸省せる女理學士 黒田女子は語る」
- Ku-4111 大正5年9月 佐賀日日新聞「黒田女史祝賀會」
- Ku-4112 大正5年9月13日 東京朝日新聞  
「女理學士を招待(昨夕精養軒で祝賀會—兩女史再び東北大學へ)」
- Ku-4113 大正5年10月 西肥日報「女理學士は男子に劣らぬ成績を擧ぐ」
- Ku-4114 大正6年5月 西肥日報「婦人博士の候補 佐賀市出身黒田女史」
- Ku-4115 大正6年5月 医学時報「女子と學位」
- Ku-4116 大正6年8月 西肥日報「女理學士が古代紫の研究 東北理科大学の研究室で」
- Ku-4117 大正7年9月 報知新聞「母校で教鞭を執るべく上京した黒田女理學士」  
写真:上澁谷義兄の宅にて
- Ku-4118 大正7年9月 東京朝日新聞「上京した・・・女理學士=黒田ちか子女史は語る」  
写真:東京に着いた夕べの理學士黒田ちか子女史
- Ku-4119 大正7年11月 西肥日報「婦人理學士 黒田女史帝大會議室にて」
- Ku-4120 大正7年11月 佐賀毎日新聞「黒田女史の初講演 博士達を前に研究發表」
- Ku-4121 大正7年11月 佐賀毎日新聞「神宮の布を染むる古代紫の研究 黒田女史の發表」
- \* Ku-4122 大正7年11月 東京朝日新聞「堂々たる博士連を前に女學士の初講演」
- Ku-4123 大正7年12月4日 西肥日報「黒田女史の消息 四月から女子高師教授」
- Ku-4124 大正8年1月 西肥日報「第一人者の一人」
- Ku-4125 大正9年10月7日 佐賀毎日新聞  
「官費留學に決した黒田女理學士 古代紫の究明者で女留學生は七年振」
- \* Ku-4126 大正10年3月2日 新聞名不明「女理學士の洋行=黒田ちか子女史の送別宴」





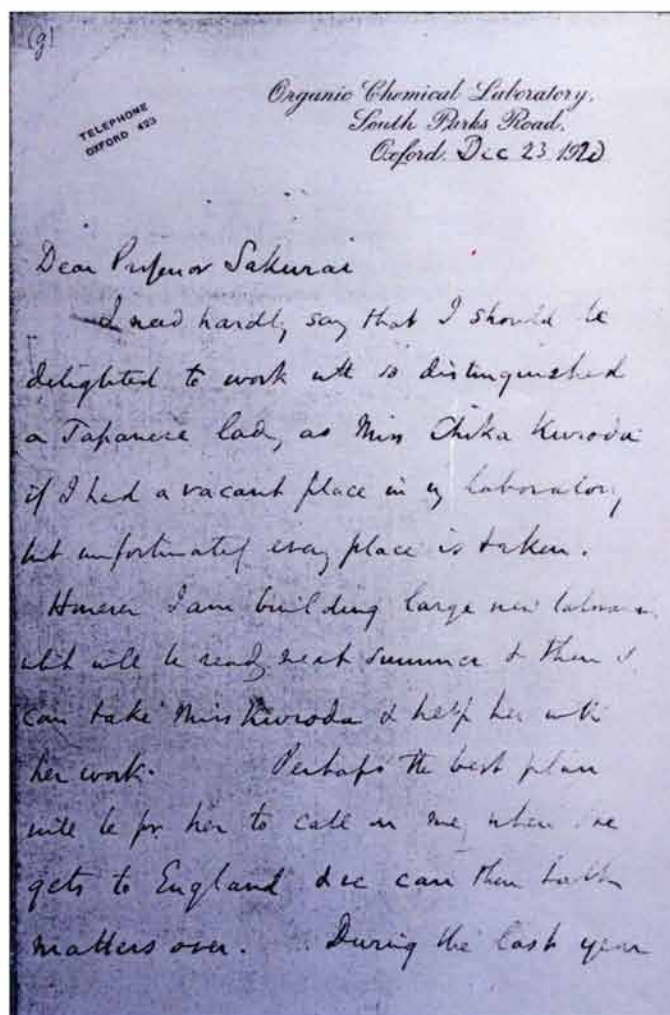
### 3) 黒田チカの名前のある記事

Ku-4 2 0 1	山下愛子, 日本女性化学者たち, MO L, 昭和42年1月号, 109-110 (1967)	(コピー版)
Ku-4 2 0 2	関根照子・山下愛子, 科学と女性, MO L, 昭和43年9月号, 94-97 (1968)	(コピー版)
Ku-4 2 0 3	青山なを, 明治女学校の研究, 46 (1970), 慶応通信	(コピー版)
Ku-4 2 0 4	吉村証子, 日本における女性科学者の歩みとその背景, 津田塾大学紀要, 1, 16-29 (1968)	(コピー版)
Ku-4 2 0 5	第4章 化学科, 東北大学50年史, 635-643 (1985)	(コピー版)
Ku-4 2 0 6	毎日新聞仙台支局編著, 女子大生, 東北大学, 10-25 (1985)	(コピー版)
Ku-4 2 0 7	黒田チカ, 山下愛子編, 近代日本女性史 4 科学, 67-69 (1970), 鹿島研究所出版会	(単行本)
Ku-4 2 0 8	新聞記事 昭和44年10月25日 読売新聞「大学生三代のあゆみ」	(コピー版)
Ku-4 2 0 9	新聞記事 昭和46年3月30日 読売新聞「明治の四当五落」松・桜・蓮	(新聞切抜)
Ku-4 2 1 0	新聞記事 平成10年7月4日 日本経済新聞「ラジウム発見100年を 機に 業績後世に正しく 女性研究者の活躍に注目」	(コピー版)
Ku-4 2 1 1	新聞記事 平成11年1月31日 西日本新聞佐賀版「紅, 紫 色素研究に生涯」	(コピー版)



## 4) その他 関連資料

- Ku-4301 パーキンの手紙 桜井譲二宛 黒田留学承諾の件 1920年12月23日 (コピー版)
- Ku-4302 ポスター 第1回黒田チカ賞 1998年度 推薦受付  
青葉理学振興会の事業の一つで東北大学大学院理学研究科博士課程在籍  
女子学生対象の賞
- Ku-4303 青葉理学振興会黒田チカ賞 授与規程
- Ku-4304 書類「理科ノ學科課程等ニ関シ改正ヲ要スル点」 2枚 筆者及び日付不明
- Ku-4305 1.「学生実験(有機化学)に化学史を生かす」佐賀大学 堀勇治, 1986年10月  
2.「むらさき物語」佐賀大学工業化学科紹介文の中に黒田の研究が紹介されている。



Ku-4301 パーキンの手紙

## 5. 実験資料

### Ku-5001 研究業績標本

むらさきの根(紫根)に含まれる色素  
(シコニン)の研究  
[大正5年~大正7年]

紅花に含まれる色素(カーサミン)の  
研究[大正13年~昭和4年]

シコニン結晶と構造式, カーサミンの  
結晶と構造式, むらさき, べにばな(ド  
ライ), 紫根染布



### Ku-5002 研究業績標本

天然色素化学構造業績  
[昭和6年~昭和11年]

ナスニン, シソニン, アオバニン, ク  
ロマミン(茄子の皮, 紫蘇の葉, 青いつ  
ゆ草の花, 黒豆の皮から結晶として得  
られた色素)の構造式, それぞれの色素  
塩化物結晶写真, アルコール溶液等



### Ku-5003 研究業績標本

ウニの刺に含まれる色素(スピノクロム)  
の研究  
[昭和14年頃から始められ, 共同研  
究者岡嶋正枝氏に引き継がれた]

日本産ムラサキウニ, アカウニ, パフン  
ウニ, 南太平洋産のパイプウニの実物標  
本, それぞれの刺から得られたスピノク  
ロムの結晶写真, 色素のエーテル溶液等



**Ku-5004**

紅花関係展示標本  
乾燥紅花，紅染色布，カーサミン  
(サンプル瓶入り)



**Ku-5005**

紅花乾燥花卉  
大小の試薬瓶



**Ku-5006** 紅花餅 瓶入り

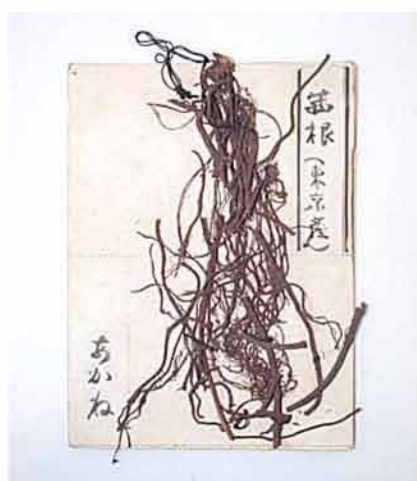


**Ku-5007**

紅 御猪口についたもの  
(山形紅花振興会から購入)



**Ku-5008** 茜根標本



**Ku-5009**

玉葱外皮色素  
小濾紙に付着した黄色粉末 (小試験管入)



実験材料、実験中間生成物及びその他内容不明のもの多数

(お茶の水女子大学理学部化学科の実験室に残されていた実験関連の品々)



## 6. 写真類

\*は写真を画像にて掲載した

Ku-6001	幼少のころ(10歳前後)	(明治27年3月)	黒田吉男 所蔵
* Ku-6002	家族と共に(12歳9カ月)	(明治30年1月4日)	同上
* Ku-6003	勸興小学校卒業の際 同級生たちと(チカ13歳)	(明治30年4月)	同上
Ku-6004	佐賀師範学校の同級生たちと 1 (全7人)	(明治30年12月3日)	同上
Ku-6005	佐賀師範学校の同級生たちと 2 (全13人)	(明治31年1月2日)	同上
Ku-6006	佐賀師範学校卒業の直前 家族と共に(チカ16歳10カ月)	(明治34年1月5日)	同上
* Ku-6007	小学校教師時代(チカ17歳2カ月)	(明治34年5月25日)	同上
Ku-6008	チカの長兄・龍吉とその友人	(明治34年)	同上
* Ku-6009	女子高等師範学校入学前(チカ17歳)	(明治35年1月6日)	同上
Ku-6010	女子高等師範学校在学中 次姉トシと共に	(明治36年1月6日)	同上
Ku-6011	長姉キヨとその婚約者, 次姉トシと共に	(明治37年2月14日)	同上
Ku-6012	女子高等師範学校卒業	(明治39年3月)	同上
Ku-6013	福井県へ赴任のさい(チカ22歳) 長姉キヨ夫妻と共に	(明治39年4月1日)	同上
* Ku-6014	女子高等師範学校研究科時代(チカ23歳)	(明治40年11月2日)	同上
* Ku-6015	東北大学卒業の時(チカ31歳)	(大正5年1月)	同上
Ku-6016	オックスフォードにて, 着物姿のチカ	(大正11年頃)	同上
* Ku-6017	オックスフォードで下宿していた家	(大正11年頃)	同上
* Ku-6018	オックスフォードにおいて 日本からの留学生と	(大正12年1月26日)	同上
* Ku-6019	英国留学を終えて帰国後, 理化学研究所で紅花の色素の研究を始めた頃(チカ40歳)	(大正13年)	(ガラス原版を当 センターにて所蔵)
* Ku-6020	理化学研究所にて 三浦政太郎・環夫妻と	(昭和7年7月)	辻村みちよ資料より複製
Ku-6021	母トク逝去のあと, 家族と共に	(昭和8年1月6日)	黒田吉男 所蔵
* Ku-6022	箱根強羅にて, 眞島門下生の集まり	(昭和11年7月)	同上

- |           |   |              |             |
|-----------|---|--------------|-------------|
| Ku-6023   | 理化学研究所の研究室の玄関前にて  | (昭和11年頃)     | 黒田吉男 所蔵     |
| * Ku-6024 | 佐賀の通小路にて(チカ53歳)   | (昭和13年1月2日)  | 同上          |
| * Ku-6025 | 東京女子高等師範学校の講義での演示実験   | (昭和17年頃)     | 脇屋貞子 寄贈     |
| Ku-6026   | 保井コノと黒田チカ<br>東京女子高等師範学校の屋上にて                                  | (昭和17年頃)     | 湯浅年子資料より複製  |
| * Ku-6027 | 理化学研究所の実験室にて 1<br>右手をデシケータにのせて                                | (昭和17年6月)    | 黒田吉男 所蔵     |
| Ku-6028   | 理化学研究所の実験室にて 2  | (昭和19年頃)     | 脇屋貞子 寄贈     |
| Ku-6029   | 東京女子高等師範学校内の農園にて  | (昭和19年頃)     | 同上          |
| Ku-6030   | 理化学研究所実験室にて 大きな茶色の瓶を持って                                       | (昭和19年頃)     | 同上          |
| Ku-6031   | 東京女子高等師範学校の教室のドアの前にて<br>「いざ、講義へ」                              | (昭和19年頃)     | 同上          |
| * Ku-6032 | お茶の水女子大学教官と<br>右から吉田武子, 黒田チカ, 保井コノ,<br>辻村みちよ, 和田富起            | (昭和25頃)      | 辻村みちよ資料より複製 |
| * Ku-6033 | 眞島先生, 片山先生を囲んで (チカ67歳)  | (昭和26年10月)   | 同上          |
| * Ku-6034 | お茶の水女子大学教授時代<br>共同研究者と, 理化学研究所にて<br>右から岡嶋正枝, 近藤シゲ, 桑原康枝, 黒田チカ | (昭和27年)      | 岡嶋正枝 寄贈     |
| * Ku-6035 | 日本化学会 春季年会 東京大学   | (昭和31年4月)    | 前田侯子 寄贈     |
| * Ku-6036 | 東大山上御殿にて<br>右から阿武喜美子, 保井コノ, 黒田チカ                              | (昭和32年5月11日) | 保井コノ資料より複製  |
| * Ku-6037 | 日本婦人科学者の会, 本郷学会館にて<br>「黒田チカ先生を囲んで」の集まり                        | (昭和35年1月30日) | 日本婦人科学者の会寄贈 |
| Ku-6038   | 「黒田先生喜寿の祝」(日本婦人科学者の会)   | (昭和35年3月3日)  | 同上          |
| Ku-6039   | 富士写真フィルム(株)見学<br>小田急ロマンスカーの中で(日本婦人科学者の会)                      | (昭和35年7月30日) | 同上          |
| Ku-6040   | 富士写真フィルム(株)見学<br>会社の前でバスを待つ(日本婦人科学者の会)                        | (昭和35年7月30日) | 同上          |
| Ku-6041   | お茶の水女子大学有機化学研究室にて<br>お菓子を前に微笑む                                | (昭和37年頃)     | 前田侯子 寄贈     |
| Ku-6042   | 女子高等師範 大正2年度卒業生と共に(50年記念)                                     | (昭和38年)      | 同上          |

Ku-6043	国立ガンセンター見学の前の挨拶 (日本婦人科学者の会)	(昭和40年3月20日)	日本婦人科学者の会	寄贈
Ku-6044	英国のノーベル化学賞受賞者, ホジキン女史と会食 (日本婦人科学者の会)	(昭和40年9月23日)		同上
* Ku-6045	叙勲のおり, 皇居前にて 1	(昭和40年)	黒田吉男	所蔵
Ku-6046	叙勲のおり, 皇居前にて 2	(昭和40年)		同上
Ku-6047	勲章をつけて 1 和服	(昭和40年)		同上
Ku-6048	勲章をつけて 2 洋装	(昭和40年)		同上
Ku-6049	勲三等寶冠章叙勲の祝, 桜陰会館にて	(昭和40年11月)	前田侯子	寄贈
* Ku-6050	富士写真フィルム(株) 新入社員への講演	(昭和41年4月)	日本婦人科学者の会	寄贈
Ku-6051	公開講演での挨拶風景 日本化学会講堂にて	(昭和41年5月21日)		同上
Ku-6052	日本婦人科学者の会の忘年会(YWCA関口寮)	(昭和41年12月28日)		同上



Ku-6003 明治30年4月  
勸興小学校卒業の時 前列右 チカ13歳



Ku-6002 明治30年1月4日 家族と共に  
前列右からチカ(12歳9カ月), 三治(弟), トキ(従姉), トク(母), キヨ(長姉),  
豊作(弟), トシ(次姉) 後列右から吉郎(次兄), 平八(父), 龍吉(長兄)



Ku-6007  
明治34年5月25日  
小学校教師時代  
17歳2カ月



Ku-6009 明治35年1月6日 家族と共に  
女子高等師範学校に入学前 後列右 チカ18歳  
前列左から三治(弟), キヨ(長姉), 豊作(弟), フミ(長  
兄・龍吉の妻), テル(フミの長女)



Ku-6014  
明治40年11月2日  
女子高等師範学校  
研究科在籍 23歳





Ku-6015  
大正5年1月  
東北帝国大学卒業の時  
31歳

Ku-6017  
大正11年 オックスフォードで2年間下宿していた家  
Mrs. Whitmarsh's Home (139 Woodstock Road, Oxford)



Ku-6018  
大正12年1月26日  
オックスフォードにおいて留学生加藤文雄(中央)がマンチェスター  
大学に入学するのを記念して チカ38歳

Ku-6019  
大正13年  
英国留学を終えて帰国後、理化学研究所  
で紅花の研究を始めたころ 40歳





Ku-6020  
昭和7年7月 理化学研究所にて  
前列中央に三浦環, その左に黒田チカ(48歳), その右に辻村みちよ  
後列中央(背広姿)が環の夫・政太郎



Ku-6022  
昭和11年7月 眞島門下生の集まり 箱根強羅にて



Ku-6024  
昭和13年1月2日 佐賀の通小路にて 53歳



Ku-6025  
昭和17年頃  
東京女子高等師範学校の講義での演示実験 58歳



Ku-6027  
昭和17年6月  
理化学研究所の実験室にて  
デシケータに右手をのせて



Ku-6032 昭和 25 年頃  
お茶の水女子大学教官たちと  
右から吉田武子, 黒田チカ, 保井コノ, 辻村みちよ,  
和田富起



Ku-6034 昭和 27 年  
お茶の水女子大学教授時代  
理化学研究所にて, 共同研究者と  
左から黒田チカ, 桑原康枝 (お茶の水女子大化学の第 1 期生), 近藤シゲ (同大助手, 岡嶋正枝 (理研助手)

Ku-6033  
昭和 26 年 10 月 眞島先生, 片山先生を囲んで  
前列左から辻村みちよ, 黒田チカ (67 歳), 眞島利行, 片山正夫, 片山正夫夫人  
後列右から伊達たまき, 山西貞, 岡嶋正枝, 鈴木照子, 吉田武子, 一人おいて小林ハナ子



Ku-6035 昭和 31 年 4 月  
お茶の水女子大学教授時代  
東京大学 日本化学会・春季年会にて  
右から前田侯子, 林 太郎, 黒田チカ, 内田和子





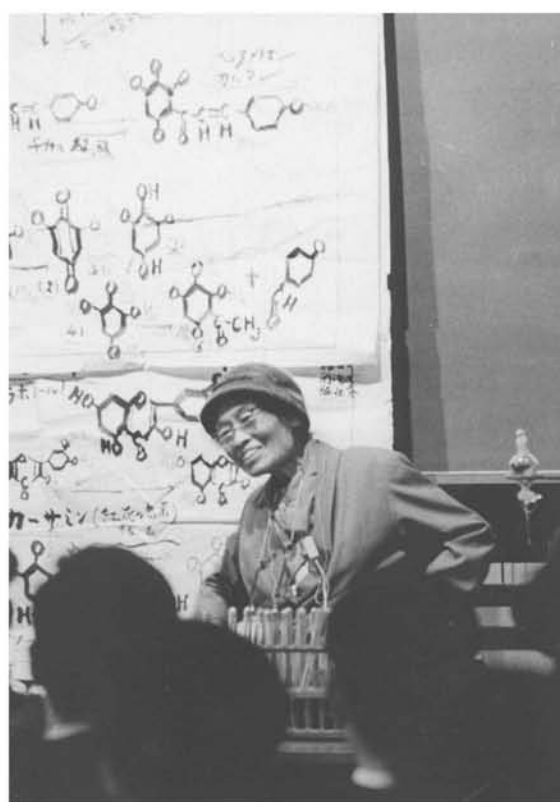
Ku-6036  
 昭和 32 年 5 月 11 日  
 東京大学山上御殿にて  
 右から阿武喜美子, 保井コノ, 黒田チカ (73 歳)



Ku-6037  
 昭和 35 年 1 月 30 日  
 本郷学会館にて  
 「黒田チカ先生を囲んで」の集まり  
 日本の化学の発達史を話されたとき



Ku-6045  
 昭和 40 年 皇居の前で 勳三等寶冠章を受賞したおり



Ku-6050  
 昭和 41 年 富士写真フィルム (株) の新人研修会  
 招待講演中の黒田チカ 82 歳

## 7. 黒田チカ関連催事 (没後)

○「お茶の水女子大学の歴史と女性研究者の歩み」展 1981. 11. 25～12. 1 於:お茶の水女子大学

Ku-7001 配付用パンフ

Ku-7002 展示用パネル[透明ファイル入り] 黒田チカ年譜

○ラジウム発見100周年記念行事関係 於:お茶の水女子大学・科学技術館

Ku-7003 配付用ビラ 「マリー・キュリーと日本の女性科学者たち」展示解説用  
1998. 10. 19～10. 23 於:お茶の水女子大学

Ku-7004 配付用パンフ 「女性科学者の源流」(1998. 10)お茶の水女子大学理学部・ジェンダー研究センター・日仏理工科会・ラジウム発見100周年記念事業実行委員会作成

Ku-7005 配付用ビラ ラジウム発見百周年記念講演会プログラム  
1998. 10. 24 於:科学技術館

Ku-8005 ビデオ「女性科学者の群像 保井コノ 黒田チカ 湯浅年子」  
ラジウム発見100周年記念ビデオ (1998. 10)

Ku-8006 ビデオ「日本初の女性理学士 黒田チカ」  
ラジウム発見100周年記念ビデオ「女性科学者の群像」の抜粋 15分

Ku-7006 展示用パネル 合計3枚 (お茶の水女子大学ジェンダー研究センター作成)  
1. A0版サイズ 1枚「黒田チカ 年譜と業績」  
2. B2版サイズ 1枚「黒田チカ 写真入り年譜」  
3. B2版サイズ 1枚「黒田チカ 業績」

Ku-7007 東北大学理学部長 荻野 博「ラジウム発見100年に際して」 (コピー版)  
CYRIC ニュース, 25, 巻頭言 (1998. 11)  
東北大学サイクロトロンラジオアイソトープセンター

○理化学研究所一般公開への参画 展示と講演会 1999. 4. 17 (ジェンダー研究センター資料提供)

Ku-7008 配付用パンフ 理化学研究所 1999. 4. 17 一般公開日の案内

Ku-7009 配付用ビラ 講演内容解説  
「ふり返る20世紀: 3人の女性科学者 保井コノ 黒田チカ 湯浅年子」

Ku-7010 配付用パンフ ビデオ (Ku-8006)「女性科学者の群像」解説用  
(お茶の水女子大学ジェンダー研究センター作成)

○お茶の水女子大学歴史資料室展示 1999. 6. 25開室時～

Ku-7006 展示用パネル B2版サイズ 1枚「黒田チカ 写真入り年譜」

Ku-5001 研究業績標本「むらさきの根に含まれる色素(シコニン)の研究・紅花に含まれる色素(カーサミン)の研究」

○第17回化学会館資料展示関係 1999. 9～2000. 2 (ジェンダー研究センター資料等協力)

Ku-7011 日本化学会資料 展示リスト第1～17回 (コピー版)

Ku-7012 堀勇治「日本初の女性化学者 黒田チカ博士」  
化学と工業, 52, 1002-1005 (1999) (別刷)

Ku-7013 堀勇治「化学会館化学史資料展示第17回 黒田チカ」  
化学史研究, 26, 113-118 (1999) (別刷)

Ku-2006 随筆「化学の道に生きて」の複製版作成

○「お茶の水女子大学の歴史と女性研究者の歩み」展

1981. 11. 25～12. 1 於:お茶の水女子大学



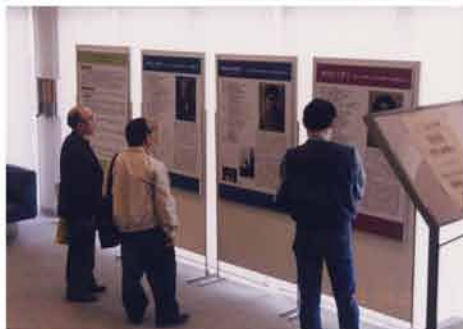
○ラジウム発見100周年記念行事関係 「マリー・キュリーと日本の女性科学者たち」展示

1998. 10. 19～10. 23 於:お茶の水女子大学



○理化学研究所一般公開への参画 展示と講演会 1999. 4. 17

展示「ふり返る20世紀: 3人の女性科学者 保井コノ 黒田チカ 湯浅年子」(ジェンダー研究センター資料提供)



## ○ お茶の水女子大学歴史資料室展示 (1999. 6. 25開室時～)



## ○ 第17回化学会館資料展示関係 1999. 9～2000. 2 (ジェンダー研究センター資料等協力)



60～61頁に掲載する黒田チカ関連催事の写真は、お茶の水女子大学ジェンダー研究センター(女性文化資料館・女性文化研究センター)の活動記録として、ジェンダー研究センターが保管しているものである。

## 8. 視聴覚資料

- Ku-8001 オープンリール 3巻 お茶の水女子大学附属高校生との対話  
1. 1957. 9.12 No.1  
2. 1957. 9.12 No.2  
3. 1957. 9.12 No.3
- Ku-8002 カセットテープ 2本組×3 (上記のリールをダビングしたもの 1999.3.20)
- Ku-8003 カセットテープ 2本 (上記のテープを編集したもの)
- Ku-8004 カセットテープ 1本 (抜粋5分)
- Ku-8005 ビデオ「女性科学者の群像 保井コノ 黒田チカ 湯浅年子」  
ラジウム発見100周年記念ビデオ (1998年10月作成)
- Ku-8006 ビデオ「日本初の女性理学士 黒田チカ」  
ラジウム発見100周年記念ビデオ『女性科学者の群像』(Ku-8005)の抜粋15分



Ku-8006

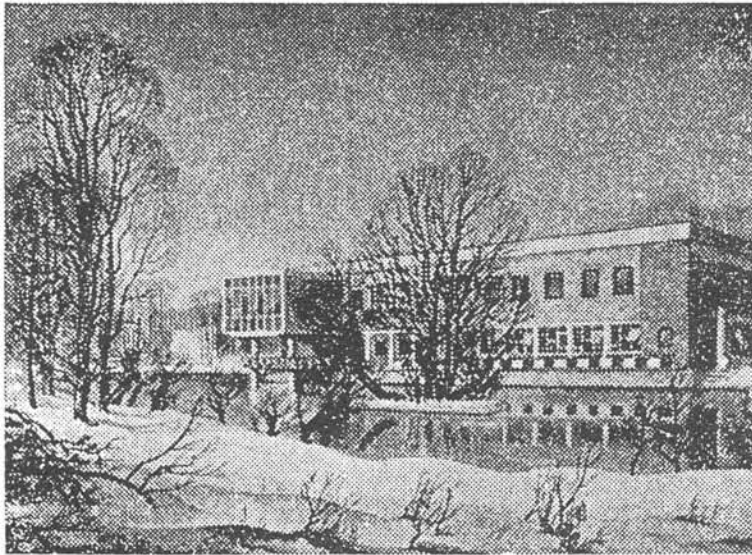


## 付 随筆「化学の道に生きて」複製版 (pp.77 ~ 64)

---

---

- Ku - 2006 1. 化学の道に生きて (前編), 婦人の友, 3月号, pp. 28-33 (1957)  
2. 化学の道に生きて (後編), 婦人の友, 4月号, pp. 44-51 (1957)



せしめられたようで、感謝にたえません。  
最近ある科学雑誌に、阪大の樋田教授が、玉葱や日本葱は土の中から硫黄分を吸収するので、銅山など鎮毒問題のある所に玉葱を植えたらいよいよということを書いておられました。そうなればまさに一挙兩得どころではない、本當によい材料だつたと思います。

## 化学のファミリイ

年頭にロビンソン教授から寫眞のようなカードが送られてきました。現に教授のおられる研究所を水彩で描いた美しいものです。めつたに手紙は書かれない方ですけれど、こうして時々安否を尋ねて下さいます。昨年のアニリン染料の百年を記念して、ロビンソン教授が科学誌に有機化学のファミリイ

イ、大家族について書いておられました。パーキン先生を中心としたそのファミリイに連る私は、遠く離れていながらもいつも心を通わせ合えることに、いゝ難い喜びと慰めを感じております。

こうして化学の研究に明け暮れてきた半世紀を静かにふりかえる時、歩んできた一筋の道が、私の理想とする『眞、善、美』にかなつたものであるのが何より嬉しいことです。科学は眞理の探求、天然色素は原子爆弾が濫用されるような悩みの全くない、人々の生活を豊かにする善い対象：そして美しい紫や紅や青などに彩られ、いま私は平和な深い喜びを覚えると同時に、更に化学の鍵によつて眞理の扉が開かれ、その整つた殿堂から放たれる豊かな恵みに浴したく、若き方々と共に祈願して止みません。

(おわり)

めるなどいろいろやってみました。何しろほこりがひどいし、火を使  
うので火の氣のきかねもあり、健康上も心配でした。

大河内所長さんが、にんにくの皮はどうだろうといつて下さったこ  
ともありました。それはだめでした。またソースには必ず玉葱を入  
れるからと、早速連絡しましたけれども皮ごとソースに入れる方が色  
がよくなるのと、皮は廃物ではありませんでした。もと北海道  
にいられた山西貞子さん(お茶の水大助教授)の御注意により、北海道  
は玉葱の産地なので北大の石塚喜明先生におねがいで、收穫期に農  
家から集めてもらったこともあり、八十俵の玉葱の皮が送られてきま  
した時は、金額はともかく氣持が豊かになつて、安心したことでした。

やがて二十七年の十二月、クエルセチンの結晶が百グラムとれ、二  
十八日にそれを錠劑にしたものが小さなビンに七十二コ出来上りまし  
た。そうして人件費も研究費もなしでやつてきた研究が一段落つきま  
したら、岡嶋さんも疲れてしまい、二十八年の一月から他の研究に移  
られましたが、私一人になりましたからこつ／＼續けております。す  
ちに、政府から基礎研究に對する試験研究費を年に十萬圓下さること  
になりました。

## 高血圧のくすり

昭和二十八年九月のはじめ、ある新聞社の方が和田さんの研究につ  
き尋ねに私の部屋へ來られ、玉葱の皮が一杯あるのを見て、理由を質  
問されるので、説明しますとそつちの方に興味を持ち、翌日の新聞に  
掲載されました。その反響で薬をほしいとお使いや手紙が殺到しま

したし、高血圧系の病氣をお持ちの大河内先生や、田口卯三郎氏を通  
じておとゞけした田中館愛橋先生から、とても氣分がよくなつたとい  
う御返事もききましたが、わずかしはお分け出来なかつたのは残念で  
した。その他お分けした方々はみんな効能を喜ばれ、良心的な安心を  
得ました。その側ら橋本千恵子氏によりお醫者の大澤勝博士とも連絡  
し、正式な臨床實驗の結果も集められ、ますます自信を與えられまし  
た。お醫者の實驗によりますと、この薬は、老年になるに従いもろく  
なる血管を、若くえらせて弾力をもたせる働きをし、一時的に血圧を下  
げる薬はとかく副作用があるのに反して、これには決してその心配が  
なく、ビタミン劑のように常用してよいこともたしかめられました。

一方玉葱の皮とは全然別に、昭和二十七年のはじめ、ルチンを分解  
してクエルセチンを作り動物實驗をした結果と、アメリカの臨床實驗  
の結果が發表されておりました。それによればルチンで効かない二十  
三人のうち二十二人までクエルセチンが効いております。

しかし工業化はとかく困難で、昭和二十九年にも希望の會社があり  
ましたが斷念されました。それをお聞きになつた科研の顧問、吉村昌  
光氏は、日本人はなぜ日本人のバテントを重んぜぬかと憤慨され、紹  
介して下さいたのが實を結び、大澤先生の御盡力と相俟つて臨床實驗  
も整頓し、遂に世に出されたのでございます。更に昨年二月、東大内  
科、坂本教授の研究で、クエルセチンがこの系統中最もよいという發  
表がありました。

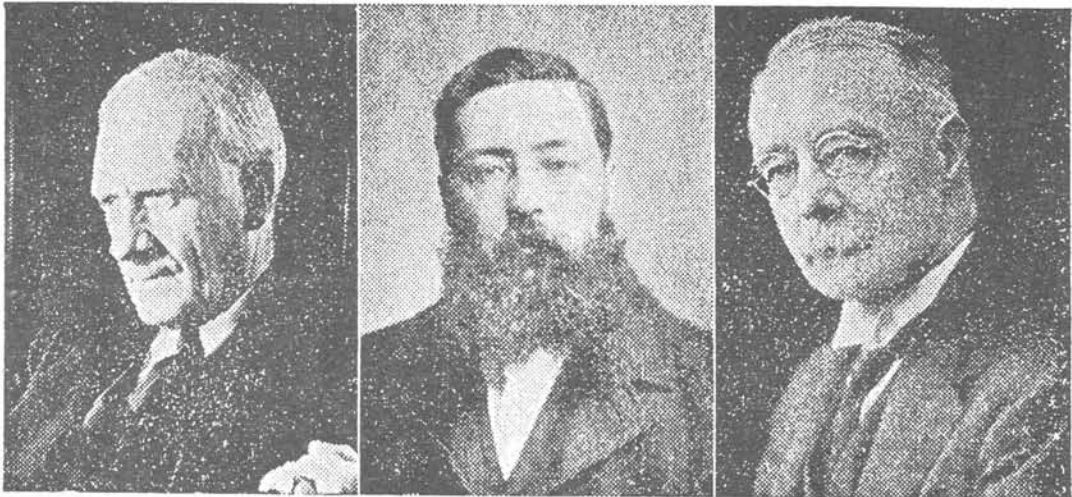
工業化に素人の私が、玉葱につき今回の企ては、恰も泳ぎ方も知ら  
ぬ私が、捨てられ溺れんとするぼろ着の有能者を助けようと、共に危  
険に見えたのを、多くの方々助け下さつて蘇生せしめ、能力を發揮

究したいと熱望されたので、物資すべて缺乏ですから贅澤はいえない、玉葱の皮ならば得やすいから適當でしょうと研究にとりかゝりました。しかしこれとてそう簡単に進みません。本腰すえて眞剣にとりくみました結果、A・G・パーキン先生の實驗以外の事實をも確かめ、結局クエルセチンの存在を確認し得ましたので、これを學士院及び科研の報告により、英文にて一九四九年と一九五一年に發表しましたところ、早速カナダから論文の要求がありました。それでやつと自由學園の生徒さんへの申請ができました。この間内地留學で来ておられた高校の先生堀江キクヨさんが材料提供に盡力され、又若くて故人となられた久保島秀子さんが材料處理につき、盡力されましたのをこゝに感謝します。お茶の水女子大の林教授が、こんな題目は高校生の實驗に適當だから是非原稿をかけと依頼され、守和子さん（現東京大學大学院生）の盡力で共立社の「實驗」にのせました。その頃ルチンは高血壓に効くそうだが何から作るのかときゝにこられた方があり、日本ではそばから取出しているけれど、昔から漢藥に槐花かいがという、よろずの出血を止める植物があつて、それもルチンを豊富に含んでいるなどと話したものでした。

梅田さんが癌研へ行かれたのち、昭和二十七年のお正月休みに、藥學會の報告を熟讀しておりますと、そこにルチン系の藥理効果の比較が出ており、じいーつと眺めるうちにどうもルチンよりクエルセチンの方がよりいゝように感じたのです。それまでルチンはクエルセチンに二つの糖（ブドウ糖とラムノース）がついていたので、この糖が藥理作用に必要で、クエルセチンは効がないかと考えていたのですから、あの玉ねぎの皮で一刻も早く實驗してみたい。仕事はじめの四日にさ

つそく出ましたら、重役さんにはつたり出合つたので研究室におつれし、得意になつて説明しました。その時は全くの素人考えて、玉葱の皮のように捨てるものを利用するのだから、戦災にもあい、終戦後資金難となつた科研のためにはうつつけの實用研究だし、長い間學問的研究で科研に御厄介になつた御恩報じにもなると思いました。科研でも取り上げる準備として豫備實驗にかゝりました。ところが工業化に餘り未経験の私は一年生としても資格がありません。時の島本櫻井兩重役に、相談や顧問として大變御盡力を仰いだのでした。

實驗には毎日一キロの皮が必要なのに、籠一杯でやつと十グラム、皮集めはとて大仕事です。困難した一、二の例を申しますと、前記の堀江さんが八百屋の生徒さんたちに依頼、雪の降る日に持参し下されたときなど神様のように見えたものです。仁科所長時代に依頼をうけたヴィタミンKのため私の室に来ておられる徳山輝子さんにも御苦労願つた部分がありました。主として全力を傾けてすべての方面に熱心に研究されたのは岡嶋正枝さん（現在お茶の水大講師）でした。ふだん日記も書かない私の控に、昭和二十七年八月二十二日に、「大発見をした」と記しています。岡嶋さんが肉屋の教示により、板橋にある大きなしゅうまい問屋で、毎日玉ねぎの皮や腐つた玉葱をたわらに敷俵捨てゝいることを聞きこんでこられたのです。大喜びで科研のトラックで運んだ日もありますがそうゝは續きません。一日怠れば悪臭をきらつて先方では捨てゝしまう。それで餘儀なく岡嶋さんがお一人で毎日リュックサックにつめて運ぶ始末となつたり、しかもそれから實驗にかゝるまでが又一と仕事で、まず皮だけをよりわけ、泥やごみを除くために洗い、アルコールにつけて抽出、粉にする、あたゝ



序にお断りかたぐく報告したいのは、前回紫根の紫色色素に、ローマ法王使用の紫を附記しましたが、これはシコニンとは全く化学構造の異なるもので、地中海などに産する一種の海産物からごく微量を得るに過ぎないので、恐ろしく高価でありましたのが、現在は合成されるので廉價です。ウニも海産動物ですが、その色素はシコニンに類することは興味深いし、このウニは食用上重要であるばかりでなく、その種類も多く、遺傳學や藥理作用等の方面から大いに注目されております

寫真右から  
A・G・パーキン  
恩師W・H・パーキン  
R・ロビンソン

ので、私の方に歐米その他の學者からの連絡書類が數多來るので、張合いあることを喜んでおります。

### 玉ねぎの皮

それまでが理研の黄金時代でありました。創立以來所長は大河内先生、指導をされる主任の先生はみな一流の方々で、何の心配もなく研究に専念すればよく、實に天國のような雰圍氣でした。

やがて日支事變がおこり、戦況の緊迫とともに物資が不足して、だんだん研究も苦しくなつてきた頃に、玉ねぎの皮の研究の發端となることがあつたのです。

ある日自由學園の生徒さんが三人私の所へみえて、「玉葱の皮で染め物をする」と薄茶のきれいな色になりますは何故でしょう」との質問をされました。合成染料が乏しくなつて私の姪など紅茶の殘物などで染め物をしていた頃でしたから、私は「それは紅茶や玉葱の皮に含まれているタンニンのせいじゃないかしら」とあつさり返事して片づけました。しかしあとで考えますと、私が天然色素を専門に研究しているものだと知つてわざと訪ねていらした眞摯な生徒さんたちに、あんな簡単な返事ですましたのはすまなかつたと、あらためて文献を調べたのです。するとこれも紅の研究のA・G・パーキンが手をつけておられ、玉葱の皮にはケルセチンが(高血壓の藥として有名なルチンの母體)二%含まれていると分りました。その研究は完成してありません。たまぐ戦時中の學徒動員で私の所へきておられた梅田眞男さん(現癌研・博士)が、卒業して入隊されましたが、終戦後又こゝで研

た。又紅花の中での色素の成り立つ機構などを考えますと、極めて重要性を認めます。現在も和田水さん(資源研・博士)と協同で以上の諸点を研究中で、寫眞は和田さんのパテントの、紅花から紅を作る新法應用のため山形の紅栽培地へ昨年参つた折に撮つたものです。

次の研究は紫、紅に對して今度は青色をえらび、しほりや西陣の下繪染に使う青花(つゆ草)でありましたが、その次は日本式で食品にちなみある、きれいなもので、黑豆、茄子、しそ、などの研究をいたしました。何れもきれいな結晶として取出し、アントチアン系なることを確めました。次に小豆の色素をやりかけました。

## 研究の喜び

以上アントチアン系の色素に没頭しながらも、むろん最初の研究題目シコニンの屬するナフトキノン系の研究報告には常に怠らず注目しておりしました。シコニンの論文を出してから二十年近く経つたところ、外國にあるシコンによく似たアルカナナという植物を、ドイツの學者ブロックマンが、R・クーン博士の指導下で私どものシコニンの論文通り取扱つて、アルカナナから色素アルカニンを初めて結晶とし、分離しました。そして比較追試の結果、シコニンの構造式を少し改める所があると發表したのであります。まさに青天の霹靂。その要點は光に對する性質の比較觀察からの見解でした。則ち光の一種、偏光に對し兩者とも活性である、いかえれば旋光性がある、それでアルカニンは右まわり、シコニンは左まわりだと分りました。旋光性というのは、例えば味の素のグルタミンサンソーダは、左廻りがおいしいけれど右廻

りはそうでないとか、樟腦などの醫藥にもこの性質があつて、右と左で藥理作用が違ふなど極めて重要で興味深いわけでありました。たゞしこの性質は色のない結晶だと見分けやすいのですが、シコニンは濃い色素ですから、大正七年頃までは光學器械不備のためこの性質の觀察は不能でした。しかしこの問題勃發の時、幸い眞島先生の阪大にはこの光學方面の最進研究者、榎田龍太郎教授がおられたので、お願いして旋光性を確め得ました。それでむしろブロックマンの見解を裏書すべき有機化學的研究を根本的に研究し、合成的にこの系統的物質を數多確得し、詳細に検討しました結果、B氏に先んじて徹底的に氏の見解を確め、この方面の關係を明らかに擴大認識し得たばかりでなく、更に副産物として、結核菌とビタミンKの色素その他、興味ある多くの化合物の新合成法を發見し得ましたのは愉快に堪えません。これらのものの研究の一面をねがつた原田美枝さんのお仕事も、なかく注目されております。

翌一九三九年には、R・クーン博士がウニの卵の色素の構造について研究し、前年の私どもの或る性質を利用して、成功されたことを發表されました。さつそくこちらでもその研究にとりかゝりましたが、三崎の臨海試験所へ行つて調べると、その方面に詳しい團博士が、クーン博士のとりに上げてゐる、卵が紫色のウニは地中海だけにいて、日本にはないとおつしやる。がっかりしましたが、しかしウニはとげも赤や紫などきれいな色をしてゐるので、とげの方を研究することにになり、その結果、結晶を得ました。紫ウニはシコンとよく構造が似ておりますし、その他赤ウニ、バフンウニなど色々あつて複雑で面白く、これは今もずつと續けてゐる研究です。

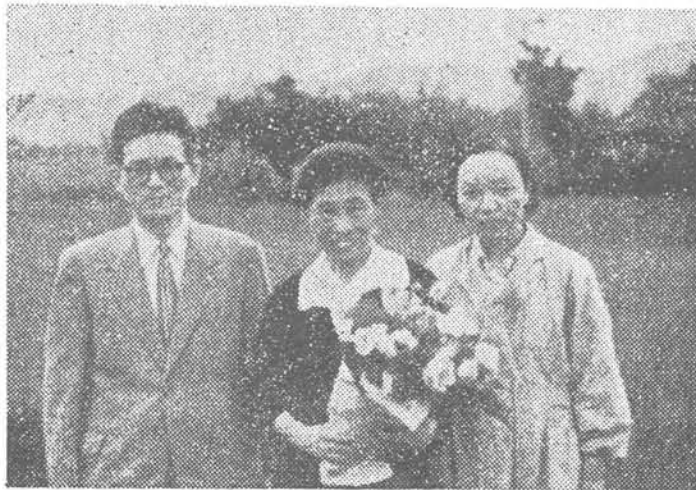
島先生にいたゞいた粗製の乾燥紅の手持ちが二十グラムありました  
が、これでは到底足りません。幸い『啓明會』(學者の研究を助ける財  
團)から二千圓の研究費をいたゞく恩典に浴し、大喜びでした。とこ  
ろがこの色素カーサミンもそんなにおやすく答えません。龜高、A・  
G・パーキン兩先生のあとを追いながら、足ぶみしては徒らに時と無  
駄な材料を費すばかりでした。いろいろ考えては四方を眺めたり、門  
を叩いたりしたようなものでした。

時にやつと葡萄糖が分離し、大騒ぎしたものの、これは家に例えま  
すと、扉が少しあいた程度で、室内には入れません。しかしそのうち母  
屋が黄色の結晶としてとれ、大喜びしました。(念のため繰返し試み頂  
いた井上壽美子さん(現青山學院教師)の御苦勞を思います)これが又  
華奢なこわれやすいもので本體が分りません。結局多くの窓があつて  
いろいろのものに犯されやすく、到底そのまま扱えないのかと想像し  
て、窓をふさぐ法を研究し(そう決心した夜、英國からの論文が着き、  
その中に、パーキン先生の教え子で後継者になられ、後にノーベル賞を  
うけ、先年日本にこられたロビンソン先生の、インドの植物色素チカ  
レッドの研究も困難である点から、私の考えに類した意見が載つてお  
り、大いに味方を得た氣持でした) 成功したらしいので、それと同一  
物を化学的に作り比較する方針にしました。その結果成功し、問題の  
解決がついたのでした。こう書けば簡単なようですが、二つを比較す  
るのに簡単なその融點を見る方法をとつた時、いよゝこの勝負を決  
する瞬間を恐れ心配して、手傳つて下さつていた松隈ときよさん(現  
九大で研究中)が早く歸られたほどだつたこと、幸いこれが成功を示  
したので喜びの余り仙台の眞島先生へ打電したことなどで、その間の

わく／＼するような私の心理状態をお分りいたゞけることでしよう。  
天然のものは正直ですから、こちらが眞を以つて一生懸命で向つた  
ら、必ず門を開きます。どんなに難しいことも悲觀せず、困難にあえ  
ばあうだけ張合いと考へ、ます／＼勇氣と眞心とで向うのが最善  
の道であることは、科學に限らず、すべてに通じるものと思ひます。

この紅の研究が私の學位論文となりました。尙記したいのは、この  
時まで米壽に近い長井先生と平田先生、W・H・パーキン、A・G・  
パーキン兩先生、ならび  
に龜高先生も健在で、喜  
んでこの論文を熟讀批評  
して下さつたのは張合い  
があり嬉しく有難いこと  
でした。

この紅花は染料、化粧  
用、食用とされた外、薬  
用にも使われて今なお漢  
薬にもありますように、  
昔からこれに注目され  
た  
いわれを考へますと、大  
いに意義を感じます。現  
在外國の學者の間でもこ  
れに注目せる證しには、  
私はこの色素の要求や依  
頼をうけるのが度々でし



向つて右から和田さん、私、山形にて



歸朝當時、理研にて

たりこんなやさしいおことばや化学の道に導きいたゞいた先生の面影を偲ばずにいられません。次に見たのがすぐ脇の現在の科研、即ち理化学研究所でした。もと葦原將軍で有名な巢鴨の氣狂い病院の跡らしい所に建てられたスマートな建物でした。

これは櫻井錠二先生が、貧乏な我國で、研究をしたくてもできない人が多い中に、自分は學者として過分に優遇されてきた、その罪ほろぼしをしたいとお考えから、定年を機に高峰博士、實業家の方々等と共に計畫されたものであります。御子息櫻井季雄氏（後、重役・博士）が私を案内して下さったのですが、建物も設備も外國のものに比べて遜色がないばかりでなく、各室に空気を送るため地下室にモーターが設置されてあるなど實に至れり盡くせり。我が國のこれらの水準がかくも高まつたかと心から喜んだのでした。

佐賀までの汽車沿道の景色はさすがに美しく感嘆したのでした。故

郷につくと、もう八十の峠をこえた兩親をはじめ、きょうだい打ちつどい喜び迎えてくれました。そこへ九月一日、あの大震災で東京全滅という號外です。そのために私の東京の落ちつき場所がなくなり、餘儀なく十一月まで佐賀に滞在となりました。かくも長く兩親のもとにおりましたのは私にとつて珍しい機會でした。

震災後の女高師の授業はやどかり的でしたが、研究室は眞島先生が、理研のご自分の研究室にゆとりがあるから來てもよろしいとお許し下さったものですから、私も新しい立派な理研の一角で仕事をする事になったのは、まことに有難いしあわせで、大正十三年の一月でした。

### 華やかな色を

理研での私の仕事は紅の構造研究についてでありました。これは紅花からとれる華やかな色素で、紫根より一層世界的であり、クレオパトラも使用したといわれます。研究もひろく歐洲の學者によつて古くから着手され、日本では高等師範の龜高德平教授（平田先生の御親友）が研究して論文を出されましたが、結晶にはしてありませんでした。龜高先生は英國留學の折、A・G・パーキン（私の恩師W・H・パーキンの弟）の許へ紅を持参され、お二人協同で結晶として色素カーサミンを分離されました。これは非常に顯著な立派なお仕事で、特筆の値がありますことは眞島先生の結晶シコン分離と同様、想像できましよう。龜高先生は歸朝後もひきつゞき研究されましたが、なか／＼進まないで中止されたようでありました。

そこで龜高先生の御了解を得、この仕事にかゝつたわけでした。眞



私の遭遇したさまざまな場合 2

# 化学の道に生きて

黒田チカ

理學博士

## 歸朝

英國での勉強を終え、歸りはアメリカ經由、サンフランシスコから船で一路日本へ向いました。はからずも東京女子大の安井哲子先生と同船の御縁ができたのは實に有難い俸せでした。安井先生は女高師卒業生の大先輩でいられ、私どもの在學中、英國留學からの新歸朝者として感化力の強い、精神的先生と仰がれたのでしたが、私の級はあいにく御擔當がなかつたので遺憾でたまらなかつたのを、この船中で毎日親しくお話しする機会を授かつたのでした。しかも船の生活が大好きで、往きの二カ月近い印度洋經由の船でさえ飽くこともなく、その



雰圍氣を楽しんだ私は、歸りのハワイ航路はむしろ短かすぎるほどでした。それでもいよく横濱についたとき、さすがにいそくと上りましたら、思いがけず平田先生はじめ學校の方々の出迎えを受け、嬉しい有難いことでした。さきについているはずの荷物がロンドンの船會社のストライキでおくれ、未着ときいてがっかりしましたが、(しかしこれはかえつて震災を免れることとなり幸いでした)、東京での御挨拶がすみ次第早く郷里に歸る計畫でした。

久々の東京は貧弱に見え、暑い〜とつぶやく、我儘で生意氣にみえたかもしれない私を、平田先生はむしろ慰めるように、それでは最近できた外國みたような住宅地を見せてやると申されたのが戦前の大和村(本郷上富士前附近)でした。(眞夏に横濱まで、お迎えいたよい



オックスフォードにて

が、イタリー美術やダヴィンチの話、星や神話について話して下さったり、寫眞をとつて下さったりしたのもなつかしい思い出です。長いこと洋服をきていたのは私達三人だけでしたが、むこうへ着けば洋服の生活、少しづつならしておこうというので、地中海に入つてから夜になるとそつと洋服を出して着る練習をいたしました。どうも今思い出しても静岡さんのは淺草の玉のりの着るようなおかしな服でした。お二人はマルセーユで上陸なさいましたが、迎えにいらした杉山中佐など、やぼつたい洋服姿を苦笑してごらんになつており、黒田さんのは一番無難だなとおつしやつたのも、あとで氣がつくと後前にスカートをはいていたという始末。そこでお二人と別れて、ロンドンにつきますと、女高師の官費研究科で御一緒だつた越智さんが先にきて

おられ、私の洋服の世話からいろ／＼して下さいました。その時に作つたネビーブルーの洋服は昨年の感謝會にも着ていたもので、まだ色も形もくずれずにあります。私が二年間おりましたのが寫眞の家。その家のカーテンももう百年はたつという代物で、イギリスの傳統的な質實さには感心いたします。

オックスフォードは古い歴史のきざまれた建物の間に、ちやうど最新式のすばらしい化学實驗室が出来上つたところでありました。マンチェスターにおられた世界的な有機化学者でその父上はアニリン染料の元祖であるW・H・パーキン二世を、オックスフォードへ招聘する條件に建てられたもの。コレツジは寄宿舎のような形なのですが、私は日本の大學を出ていますのでその研究室だけに通い、一人で直接パーキン教授の指導をうけていたことを思い返しますと、これもかつてパーキン先生とドイツで勉強をともにしておられた長井長義先生、櫻井錠二先生などの御紹介のあつたおかげで、同じ化学の分野につらなるものがありがたさをしみ／＼思うのでございます。

夏休みには二月ほどヨーロッパ大陸を旅行して、スイツツルへも行き、ユーグフラウに上つたときには、ふもとのインターラーケンの小学校の地理の時間に行きあわせ、ブロークンな言葉でしたが私が日本の話をきかせたところ、宿へ歸つてみると見事な花束がとどけられていたなどということもございました。盲人聾啞教育に熱心な實業家、好本督氏のお宅がオックスフォードにあります、日曜ごとに聖書を讀みにうかゞつておりましたし、一ポンド七圓の爲替相場という日本が一等國の華やかなときでしたので、その二年間はホームシックになるひまもありませんでした。

(つづく)

短時日で成功されたことだけをみても、どんなにすぐれた先生であつたかよく分ります。その先生のもとでみつちり研究したことが、私の一生の研究の基礎になつて思うのです。

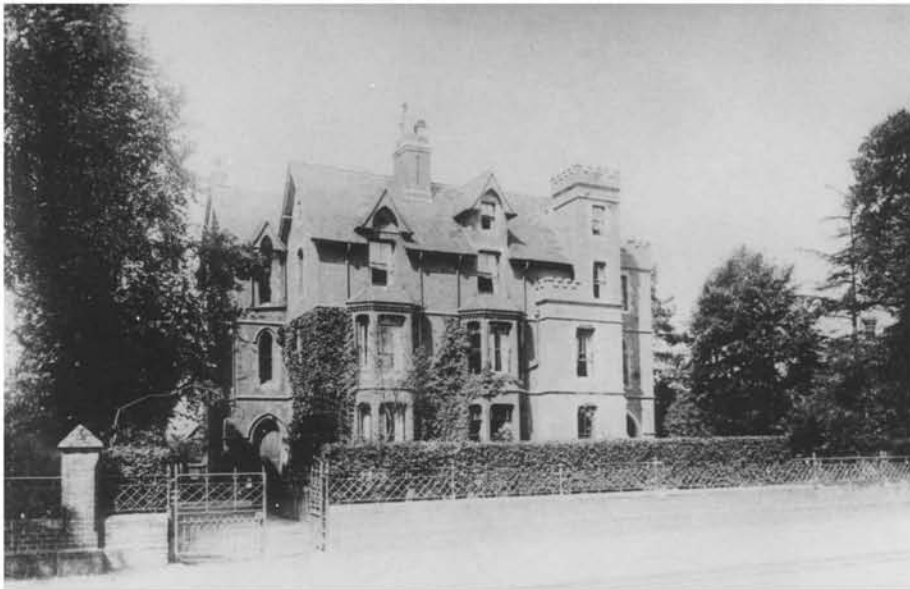
大正七年の九月からは、母校の女高師へ教授になつてゆきました。帝大に比べれば設備は貧弱でしたが、校長の湯原先生は學問に熱心で何かと御援助下さつたことを忘れません。

### オックスフォードへ

大正十年のはじめ、私は文部省から留學を命ぜられました。

當時の新聞に——日本に三人しかない女理學士の一人、黒田ちか子女史は恐ろしく含羞みながら少し上氣して「別にお話することもありませんが」とひどく無愛想にいつてうつむいてしまふ「三月の十八日横濱出帆の佐渡丸で出發します」機嫌を直した女史はようやく途切れく話しはじめ「英國、フランス、米國をまわつてきます。英國にはできるだけ長く滞在し、倫敦におちつきましたらすぐオックスフォード大學に入つて家事に關する理學の研究を主としていたします。どうもはじめての留學なので心配でなりません——などと書いてあります。それまでの留學はみなドイツへ行つたものですが、大正七年に第一次大戦が終り、ドイツは敗戦の苦杯をなめて疲弊しておりましたから、大正十年頃といえはイギリスがそれに代つて留學地となつていたわけです。

横濱を出帆し、門司ではしげにのつて盛んな見送りをしてくれた父母兄弟とも別れますと、私は三人の婦人とお知り合いになりました。



國際連盟はなやかな時代でして、パリにあるその本部に在勤中の夫君のもとへ行かれる静間少將夫人と杉山元中佐夫人。(後の杉山元帥、終戦後責任感で自決され、夫人もあとを追つて同じ道をとられたことは周知と存じます)

一等船室が私のともう一つしかとれなかつたため、同室にあるソファでいゝから御一緒にさせて頂けないかという申し出で私も喜んで應じ、三人が航海の間の起居を共にすることゝなつたのでした。お二人とも私より若いのですから、何だか寄宿舎に入つたように楽しくて、長い船旅の間中淋しいなど一つも感じられません。その他同船しておられた矢代幸雄さんや朝日新聞の關口泰さんなど



父母の金婚式と私(二列目右から二番目)の東北帝大卒業の記念に

したから、私は勇気づけられて仙臺へ行きました。時機尚早論が學内にあつたにもかゝらず、三人の女子學生がはじめて大學に入學を許されたことを、私は當時の學長、澤柳政太郎先生に心から感謝しております。澤柳先生はのちに京都大學總長、帝國教育會長を歴任され、成城學園を創立された自由主義教育の先驅者でありました。新聞は日本ではじめての女大學生を冷やかに半分を書く、町へ出ると人々の視線を浴びるといふ、今から思えばなかく女性

の立場の認められていない時代でしたが私どもは意氣込みに溢れておりました。大學の三年になると各自が専門をきめることになりましたので、その時私は有機化學をえらびました。主任指導者が眞島利行先生、まだお若くて、それまで研究されていたるしのが完結したばかりの頃でございます。有機化學のうち、何となく私には天然物の色素の研究に魅力がありました。アニリン染料ができてから昨年が百年目に當りましたから、當時にしても、アニリン、コールドール等からの合成染料の研究が隆盛で、天然色素などは古くさかつたのです。でも何となく天然色素の中にもまだまだ分らないことがたくさんありそうだと思つたので、眞島先生に申し上げたところ、「實は問題があるんだ、むらさきの紫根というのは昔から格式の高い染料として珍重されており、紫の天然色素はヨーロッパでもローマ法王の禮服に用いられ、高貴な色となつているが、その色素についてはまだ完全に研究されていないし、また純粹の結晶にもなっていない。東京帝大から依頼がきているのだが、それをあなたの研究題目にしたらどうだろう。」とおつしやつて下さつたのです。

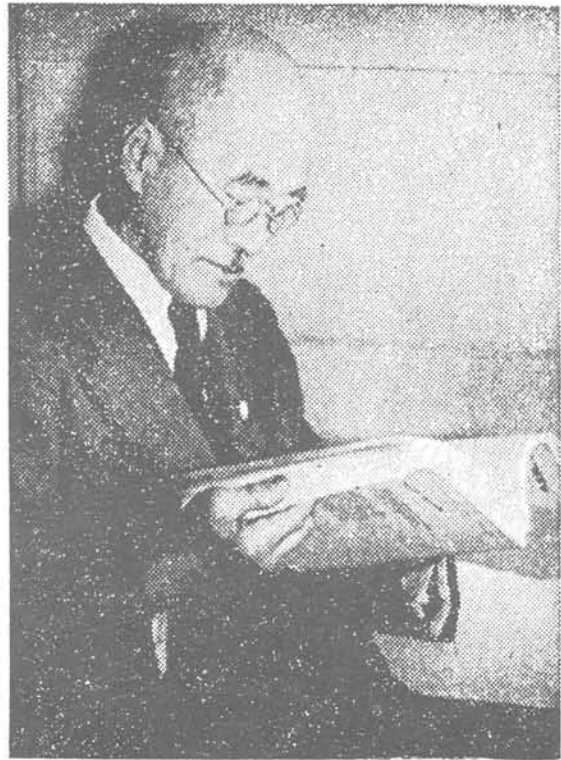
それから何日もたゝないうちに、先生が嬉しそうに私の研究室へとんでいらして、「紫根が結晶した、早速きて研究をするように」とのこと。大正五年の正月から、いよいよ紫根にとりかかることになりました。研究の詳しいことは、専門外の方にはお分りになりたくないので省きますが、一月から、その頃の學年のおしまいだつた七月までに、ある所まで研究が進み、卒業の業績となりましたし、卒業後も副手となつて二年間仙台にとゞまり、その研究を續けておりました。

それまで誰も成し得なかつた紫根の結晶をとることを、眞島先生が

康第一主義ですから、選手になろうなどというふけり方はいたしません。また長兄が宗教とか精神科学に熱心だった影響をうけ、その方面にも深い関心を寄せていたというように、すべてに興味を抱きました。化学については、毒薬を使う実験もあつて健康にわるいだろう、という位にしかまだ考えておりませんでした。けれども進學に従つて理科をえらんだことに満足し、卒業の頃には化学が最も好きとなりました。

佐賀の師範を卒業する時は校長が江尻先生に代つておりましたが、私が女高師を出た時に、ちやうど福井の師範學校に女子部が創設され、江尻先生はそちらの校長になられました。すると私に、福井へきて教職につくようにと招ばれましたので、新進氣鋭の先生の揃つた、創立の活氣に満ちた中へ加わることになつたのです。

そこで愉快にすごしているうちに女高師では、女高師の先生になる人を養成するために、官費研究科というものが設けられ、推薦募集のよるな形で、私もそこへ入るようになり、おすゝめを受けました。江尻先生も大變賛成して下さいましたので、官費研究科の第二回生の一人になつたのでございます。私が理科(越智キヨさんが家政科、中田くらさんが日本画の方です)。先生は平田敏雄先生でした。二年で修了し助教授となりましたが、仕事は平田先生の助手的方面でした。そのうち長井長義先生が講師になつていらつしやう、長井先生のお手傳いもいたしました。その間、奈良の女高師が創設されて、その家事應用理科という、女の人にふさわしい理科の教授にならないかという招聘をうけ、相當な誘惑ではありましたが、何としても應用理科というのがいやで、やはり助手でいいから純化学を続けたいと思ひました。



眞島利行博士

私のきた道は一筋に真直なようでも、途中に迷いや誘惑がなかつたわけではなく、その時々、自分の判断でとつてきた方向が今思ひかえしても悔いのないものであつたことはありがたいと存じます。

### 最初の女学士

當時、日本の最高學府である帝國大學というのは女人禁制でございましたが、その中で創立間もない東北帝大が大正二年に、初めて女子のために門戸を開放することになりました。その時の女高師の校長、中川先生をはじめ平田先生も賛成され、長井先生は格別熱心な勸告者で

## 化学の道にすゝむまで

私は佐賀の士族の家に、七人兄弟の五番目の子として生まれました。おさむらいの父と勤勉な母のもとで、兄弟はみんな仲がよく、賑やかで平和な家族でございました。小學校に入りましたのは満五歳の時でしたが、尋常科の四年間は夢のようにとりとめなく過ぎてしまい、やがて高等科にすゝみますと、ちょうど師範學校女子部を卒業された松永シカ先生がうけもちになりました。若々しい情熱で教えられる先生のお授業が大層おもしろく、はじめてそこで勉強の楽しさを味つたのです。三年からは米満與三郎先生に代りましたが、やはり熱心で親切な先生でした。佐賀の女學校は當時私立の花嫁學校のようなものしか



郷里にて(昭和十五年)

なく、姉たちはそこに入っておりましたが、私の卒業が近づくとき、米満先生は、姉妹が多いのだからチカさん一人位ずつと勉強を続けてもよいだろう、師範へ行け〜と勧めて下さる。けれども高等科を出たときには年がまだ二つ足りなくて市役所の証明がもらえませんでしたから、やむを得ず一年をその女學校で過ごし、満十四歳で師範に入学いたしました。うちも遠くないのに規則きびしい寄宿生活を強いられ、服装といえはいかにも地味な真黒な制服、田舎くさくて楽しいどころかむしろ辛いと思えました。しかし高等師範の教授だった新校長瀧澤菊太郎先生が、精神方面の指導に力を入れ、有為な先生方をお集めになりましたので、勉強は濃渾としており、すべての學科が興味深く、また師範學校の使命の貴さに感激し、この道に進んだのを中心から喜ぶようになり、結局これが進學の階梯となつたのでした。

師範を卒業しますと、小學校へ一年間奉職して、それからお茶の水の女高師へ行きました。何にでも興味を持つていましたから、文科と理科の何れをえらぶかは迷つたものでした。しかし理科の實驗は學校に依存する以外ないことと、文章を書くのが苦手である理由から決心して理科を選びましたが、途中で文科の方がよくはなかつたかと思つた時もありました。また私は哲學も好き、歴史も文學も社會學も好き、小さい時から和樂(十二歳までに三味線の曲一通りと、お琴は古典曲の組まであげてありました。)を習つていましたから音楽も好きでした。寄宿舎で、夜ごはんを頂いたあとすぐ勉強すると眠くなりがちですが、その時に聲樂(洋樂)をすると頭がはつきりするもので、毎夜歌を唱つてから、默學の時間だけ勉強に集中する、またやせぎすな體をきたえるつもりで體操やテニス、弓などにも熱心でした。しかし健

私の遭遇したさまざまな場合

# 化学の道に

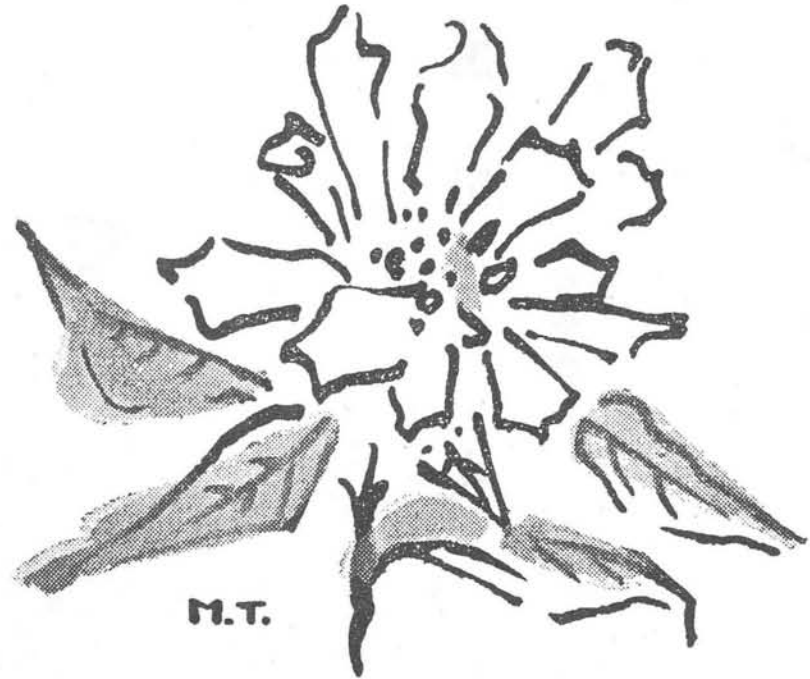
## 生きて

黒田チカ

理学博士

何處までも果てしのない學究の世界、その道を歩むたのしさを知つてから、たゞ未だ見ぬものを見出す喜びにひかれ、いつのまにか齡七十二を重ねてまいりました。まだく元氣で研究を続けられますことは、何よりの感謝でございます。

昨年の末には長い間手しおにかけてきた玉葱の皮の研究がやつと實を結び、高血壓のくすり「ケルチンC」として工業化の運びとなり、多勢の方のお役に立つことになつて、大へんうれしい、光榮なこと



ございました。それもひとえに多くの方々のお力ぞえの賜とありがたく思うのですけれど、ふりかえつてみますと、それにあわせてさらに小學校時代、師範學校、女高師、研究科、東北帝大時代、オックスフォード留學中と、その時々、實にすぐれた先生方のお教えを受けた、大きな倅せを思うのでございます。