



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	合成化学工学科及び化学系共通講座研究論文リスト
Citation	北海道大学工学部研究報告, 60, 181-220
Issue Date	1971-03-27
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/41036
Type	other
File Information	60_181-220.pdf



合成化学工学科及び化学系共通講座

研究論文リスト

1. 工業化学計測講座	181
2. 化学反応工学講座	185
3. 有機合成化学講座	187
4. 高分子化学講座	191
5. 化学工業材料講座	193
6. 化学工業装置講座	200
7. 核磁気共鳴装置研究室	202
8. 理学第二講座	203
9. 工業分析化学第一講座	208
10. 工業分析化学第二講座	212
11. 工業物理化学講座	217

1. 工業化学計測講座

I. 振動場の粉粒体の挙動に関する研究

1. 振動の場における粉体層の挙動
木幡輝雄・後藤圭司・田中達夫：化学工学, **31**, p. 55 (1967)
2. Gravity and Vibration Effects on Flow of Cohesive Materials from Hopper
篠原邦夫・鈴木翼・田中達夫：ASME, 68-MH-33 (1968)
3. Behavior of Particle Bed in the Field of Vibration—Part I. Analysis of Particle Motion in a Vibrating Vessel
高橋洋志・鈴木翼・田中達夫：Powder Tech., **2**, p. 65 (1968/9)
4. Behavior of Particle Bed in the Field of Vibration—Part II. Flow of Particles through Slits in the Bottom of Vibrating Vessel
鈴木翼・高橋洋志・田中達夫：Powder Tech., **2**, p. 72 (1968/9)
5. Behavior of Particle Bed in the Field of Vibration—Part III. Mixing of Particles in a Vibrating Vessel
鈴木翼・高橋洋志・田中達夫：Powder Tech., **2**, p. 78 (1968/9)
6. Behavior of Particle Bed in the Field of Vibration—Part IV. Evaluating Flow Rate of Particles in Vibratory Conveying System
林正次・鈴木翼・田中達夫；Powder Tech., (in press)

7. Behavior of Particle Bed in the Field of Vibration—Part V. Flow of Cohesive Solids through Vibrating Aperture

鈴木翼・田中達夫: Powder Tech. (in Press)

II. 粉粒体の反応速度に関する研究

1. 流動層内のジェット粉碎と固体熱分解反応との同時操作

田中達夫: 化学工学, **28**, p. 815 (1964)

2. 振動粉碎機における反応と粉碎との同時操作について

杉本益規・田中達夫: 化学工学, **29**, p. 330 (1965)

3. 石膏の熱分解に関する一考察

杉本益規・竹内孜・田中達夫: 化学工学, **30**, p. 70 (1966)

4. Die Thermische Zersetzung von Gips

杉本益規・田中達夫: Zement-Kalk-Gips, Heft **12**, p. 636 (1966)

III. 粉粒体の摩擦角特性及び付着に関する研究

1. 粉体層の付着応力に関する 2, 3 の考察

篠原邦夫・小林仁・後藤圭司・田中達夫: 粉体工学研究会誌, **2**, p. 352 (1965)

2. 粉体の付着力測定

篠原邦夫: 粉体工学研究会誌, 臨時号, **3**, p. 42 (1966)

3. 粉体層の付着力測定

中島裕夫・後藤圭司・田中達夫: 化学工学, **30**, p. 946 (1966)

4. 粉粒体の摩擦角特性に関する考察

篠原邦夫・田中達夫: 化学工学, **32**, p. 88 (1968)

5. Frictional and Cohesive Properties of Particulate Materials—
Part I. Shear Strength of Powders based on the Packing Structure.
Part II. Device for Measuring Cohesiveness of Powders.
Part III. Tensile Strength of Cohesive Powders.

篠原邦夫・田中達夫: Powder Tech. (in press)

IV. 粉粒体の流れと供給及び偏析に関する研究

1. 流出機構の考察に基づく付着性粉体用ホッパーの設計

篠原邦夫・田村邦雄・後藤圭司・田中達夫: 化学工学, **31**, p. 504 (1967)

2. 付着性粉体の流出機構

篠原邦夫・田中達夫: 粉体工学研究会誌, **4**, p. 651 (1967)

3. ホッパーからの粉粒体流出速度式の誘導と既往の実験式との比較

篠原邦夫・出光保夫・田中達夫: 化学工学, **31**, p. 718 (1967)

4. Mechanism of Gravity Flow of Particles from a Hopper
篠原邦夫・出光保夫・後藤圭司・田中達夫：
Ind. Eng. Chem., Process Design Develop., **7**, p. 378 (1968)
5. Mechanism of Segregation and Blending of Particles Flowing out of Mass-Flow Hoppers
篠原邦夫・正路一紀・田中達夫：
Ind. Eng. Chem., Process Design Develop., **9**, p. 174 (1970)
6. Estimation of Flow Property of Bulk Solids Using Inclined Plane
鈴木翼・田中達夫：Ind. Eng. Chem., Fundamentals (in press)

V. 粉粒体プロセスのオンライン自動計測に関する研究

1. 静電容量による粉体流量の測定
中島裕夫・後藤圭司・田中達夫：化学工学, **31**, p. 504 (1967)
2. 粉体粒度のオンライン測定について
中島耀二・後藤圭司・田中達夫：化学工学, **31**, p. 687 (1967)
3. 粒度分布のオンライン測定自記装置の試作
中島耀二・田中達夫・後藤圭司：化学工学, **31**, p. 1120 (1967)
4. On-line Particle Size Analyzer
中島耀二・後藤圭司・田中達夫：
Ind. Eng. Chem., Fundamentals, **6**, p. 587 (1967)
5. 静電容量による粉体流量計に関する 2, 3 の知見
中島裕夫・田中達夫：化学工学, **32**, p. 94 (1968)
6. Determination of Effective Densities in the Permeability Technique
安戸饒・中島耀二・田中達夫：Powder Tech., **2**, p. 320 (1968/69)
7. Void Fraction Measurement of Homogeneous Powder Beds by Frequency-Response Method
中島耀二・安戸饒・後藤圭司・田中達夫：
Ind. Eng. Chem., Fundamentals, **9**, 489 (1970)

VI. 粉砕速度論に関する研究

1. 粉砕機における粉砕法則の適用について
田中達夫・木幡輝雄・鈴木翼：化学工学, **28**, p. 1030 (1964)
2. Bond の法則以後の粉砕に関する研究 (綜説)
田中達夫：日本機械学会誌, **66**, p. 1645 (1963)
3. 粉砕操作について (綜説)
田中達夫：化学工学, **29**, 650 (1965)

4. Comminution Law

田中達夫: Ind. Eng. Chem., Process Design Develop., **5**, p. 353 (1966)

5. Crushing Efficiency in Relation to Some Operational Variables and Material Constants

鈴木翼・田中達夫: Ind. Eng. Chem., Process Design Develop., **7**, p. 161 (1968)

6. Rate of Ball Milling and Vibration Milling on the Basis of Comminution Law

田村邦雄・田中達夫:

Ind. Eng. Chem., Process Design Develop., **9**, p. 165 (1970)

VII. 流通回転円筒内の粉粒体の流れに関する研究

1. 流通式回転円筒内の粒子の挙動

杉本益規・遠藤一夫・田中達夫: 化学工学, **30**, p. 427 (1966)

2. 流通式回転円筒内の粒子の滞留時間分布に及ぼす分離帯の影響

杉本益規・遠藤一夫・田中達夫: 化学工学, **31**, p. 145 (1967)

3. 流通式水平回転円筒内を通過する粒子の滞留時間分におよぼす媒体混入効果

杉本益規: 化学工学, **32**, p. 196 (1968)

4. 流通式水平回転円筒内の粉粒体の挙動

杉本益規: 化学工学, **32**, p. 291 (1968)

5. チューブミルにおける滞留時間分布を考慮した砕製物の粒度分布

高松暉・杉本益規・田中達夫; 粉体工学研究会誌, **5**, 1127 (1968)

VIII. 分散系の動特性と計測に関する研究

1. Migration of Neutrally Buoyant Particle in Poiseuille Flow: A Possible Explanation

後藤圭司: Nature, **225**, 848 (1970)

2. Thermal Conductivity of Two Phase Heterogeneous Substances

後藤圭司: Int'l J. Heat Mass Transfer (in press)

[著 書]

1. 化学工学 II

田中達夫: 東京化学同人 (1963) (分担)

2. 窯業工学ハンドブック

田中達夫: 技報堂 (1966) (分担)

3. 粉体プロセス入門

田中達夫; 工学図書 (1968)

4. 粉体工学ハンドブック

田中達夫・後藤圭司: 朝倉書店 (1965) (分担)

[学位論文]

1. “Flow of Particulate Matters —Behaviour of particles in the field of vibration and a rheological aspect to powder—”
鈴木 翼：1969 年 9 月
2. “On-Line Particle Size Detectors —Theoretical and experimental discussions of basic principles—”
中島耀二：1970 年 3 月

2. 化学反応工学講座

1. 半導体触媒に関する研究 (I) —AgI, AgBr の電子伝導度の測定—
小林晴夫・三谷幸男・岡本和夫：旭硝子工業技術奨励会研究報告, **4**, 127 (1961. 4)
2. 半導体触媒に関する研究 (II) —MnO₂ の活性度の測定—
小林晴夫・柴田俊夫：旭硝子工業技術奨励会研究報告, **5**, 101 (1961. 8)
3. 二酸化マンガンの酸素吸着と活性度
小林晴夫・柴田俊夫：触媒, **4**, 81 (1962. 4)
4. 工業反応速度論
小林晴夫：化学工場, **6** (11), 4 (1962)
5. High Temperature Oxidation of 100-68 Percent Nickel-Copper Alloys
T. Yamashina, N. Sato, and H. Kobayashi:
Trans. NRIM, **4** (No. 4), 191 (1963. 2)
6. 流通系における速度解析法
小林晴夫：触媒の化学と工学 (1963. 7)
7. 複合反応を行なう管型反応装置における最適温度分布決定法 —酸化エチレン製造工程を例として—
小林晴夫・荒井深：北大工学部研究報告第 35 号, p. 373 (1964. 6)
8. 複合反応に対する装置内滞留時間分布の影響について
小林晴夫・荒井深：北大工学部研究報告第 35 号, p. 387 (1964. 6)
9. 流通系反応装置設計における Hold-Back の効用および使用限界について
小林晴夫・荒井深：北大工学部研究報告第 35 号, p. 399 (1964. 6)
10. 気固系流動接触反応装置設計のための数学モデル
小林晴夫・荒井深：北大工学部研究報告第 35 号, p. 407 (1964. 6)
11. 固体触媒の工学的問題
小林晴夫：工業化学雑誌, **68** (1), 21 (1965. 1)
12. 触媒調製及び試験法
小林晴夫：触媒工学講座, 5 巻 (1965)

13. 流動層反応装置
小林晴夫：化学工場, **9** (11), 53 (1965. 11)
14. 気固系流動層での化学反応に対する諸因子の影響
小林晴夫・荒井深：化学工学, **29** (11), 885 (1965. 11)
15. 気固系流動層内での気泡群の挙動について
小林晴夫・荒井深・千葉忠俊：化学工学, **29** (11), 858 (1965. 11)
16. 流動層の反応工学的挙動—触媒反応
小林晴夫：化学工学, **29** (11), 934 (1965. 11)
17. 反応装置の操作条件
小林晴夫：化学工学, **30** (2), 96 (1966. 2)
18. 銀触媒によるエチレン酸化の反応速度
小林晴夫・荒井深・小林正義・三上純司・星隈徹夫：
工業化学雑誌, **69** (4), 597 (1966. 4)
19. 気固系流動接触反応装置内流体の滞留時間分布特性と化学反応
小林晴夫・荒井深・伊沢信雄・宮孝之：化学工学, **30** (7), 656 (1966. 7)
20. Effects of Several Factors on Catalytic Reaction in a Fluidized Bed Reactors
H. Kobayashi and F. Arai: Kagaku Kogaku **4** (1), 166 (1966)
21. 流動層研究の最近の進歩
小林晴夫：最近の化学工学, p. 17 (1966)
22. 触媒装置及び設計
小林晴夫：触媒工学講座, 3 巻 (1966)
23. 気固系接触流動層での残余濃度曲線の測定による二相間ガス交換係数の決定
小林晴夫・荒井深・砂川隆久：化学工学, **31** (3), 239 (1967. 3)
24. 触媒反応工学の最近の動向
小林晴夫：ケミカルエンジニアリング, **12** (4), 1 (1967. 4)
25. Performance of Gas-Solid Fluidized Bed Catalytic Reactors in Relation to its Residence Time Distribution Characteristics
H. Kobayashi, F. Arai, N. Izawa and T. Miya :
Kagaku Kogaku, **5** (1), 28 (1967)
26. Behavior of Bubbles in a Gas-solid Fluidized Bed
H. Kobayashi, F. Arai and T. Chiba : Kagaku Kogaku, **5** (1), 147 (1967)
27. 多孔性固体中の表面拡散
小林晴夫・荒井深・坂下邦夫：化学工学, **31** (9), 920 (1967. 9)
28. 反応装置の諸問題
小林晴夫・三上純司：化学工場, **11** (10), 9 (1967. 10)

29. エチレン酸化反応の熱安定性
小林晴夫・荒井深・三上純司・大導寺宏：工業化学雑誌, **71** (10), 1959 (1968.10)
30. 流動化触媒反応
小林晴夫：最近の触媒化学 (第8集) (1968.11)
31. 気固系流動層接触反応装置における塔径の効果と二相モデルの検討
小林晴夫・荒井深・千葉忠俊・田中嘉治：化学工学, **33** (3), 274 (1969.3)
32. ESR Study of V_2O_5 Catalyst on Carriers
H. Takahashi, M. Shiotani, H. Kobayashi and J. Sohma :
J. of Catalysis **14** (2), 134 (1969.6)
33. 気固系流動層接触反応装置におけるガス濃度分布
小林晴夫・荒井深・千葉忠俊・田中嘉治・松井光夫：化学工学, **33** (7), 675 (1969.7)
34. 気固系接触流動層
小林晴夫：岡本剛教授退官記念論文集, p. 311 (1969.9)
35. Studies on the Catalytic Oxidation of Ethylene by means of the Pulse Technique
H. Kobayashi, J. Mikami and S. Sato : J. of Catalysis, **18**, 265 (1970)
36. Gas Exchange between the Bubble and Emulsion Phases in Gas-Solid Fluidized Beds
H. Kobayashi and T. Chiba : Chem. Eng. Sci., **25** (9), 1375 (1970)
37. Distribution of Oxidation Power of Surface Oxygen Species on Manganese Dioxide during the Oxidation of Carbon Monoxide
H. Kobayashi, M. Kobayashi and H. Matsumoto : J. of Catalysis (in press)
38. 気固系流動接触反応装置の反応解析
小林晴夫・千葉忠俊：触媒, **12** (5), 129 (1970)
39. 複合反応の反応工学的研究 — 接触エチレン酸化反応を例として —
三上純司：北海道大学博士論文

3. 有機合成化学講座

論文

1. コールタールの成分に関する研究 (第一報) — ベンゼン前留分の成分検索 —
伊藤光臣・石川昭男・長谷川博章：工学部研究報告, No. 31, 95 (1962)
2. コールタールの成分に関する研究 (第二報) — 粗トルエン中の飯和炭化水素成分の検索 —
伊藤光臣・石川昭男・長谷川博章：工学部研究報告, No. 31, 107 (1962)
3. コールタールの成分に関する研究 (第三報) — ソルベントナフサ留分の分析 —
伊藤光臣・石川昭男・長谷川博章：工学部研究報告, No. 31, 119 (1962)
4. コールタールの成分に関する研究 (第四報) — ガスクロマトグラフィーによるナフタリン分の定量 —
伊藤光臣・石川昭男・秋山信一：工学部研究報告, No. 31, 131 (1962)

5. A Study of the Structure of Pyridine Extrads from Coals by High Resolution Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy
G. Takeya, M. Itoh, A. Suzuki and S. Yokoyama :
Bull. Chem. Soc., Japan, **36**, 1222 (1963)
6. 北海道炭の含酸素基に関する研究
武谷愿・伊藤光臣・牧野和夫・横山晋：工学部研究報告, No. 35, 113 (1964)
7. NMR による石炭ピリジン抽出物の構造に関する研究
武谷愿・伊藤光臣・鈴木章・横山晋：工学部研究報告, No. 35, 129 (1964)
8. 連続装置による石炭の高圧水素化分解
武谷愿・石井忠雄・伊藤光臣ほか：工学部研究報告, No. 35, 151 (1964)
9. フリーデルクラツアルキル化反応に関する研究（第一報） — 塩化アルミニウムを触媒としたトルエンのエチレンによるエチル化反応におけるニトロベンゼンの影響 —
伊藤光臣・鈴木章・荒瀬晃：工学部研究報告, No. 35, 361 (1964)
10. NMR による石炭のピリジン抽出物の構造に関する研究
武谷愿・伊藤光臣・鈴木章・横山晋：燃料協会誌, **43**, 837 (1964)
11. A Study on the Structure of Pyridine Extracts from Submerged Wood and Artificial Coals by High Resolution Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy
H. Thukashima, S. Yokoyama, M. Itoh and G. Takeya :
富山大学工学部紀要, **16**, 39 (1965)
12. A Study on the Structure of Pyridine Extracts from Coals by High Resolution Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy.
G. Takeya, M. Itoh, A. Suzuki and S. Yokoyama :
Memories of Faculty of Engineering, Hokkaido University, **11**, 613 (1965)
13. 核磁気共鳴による合成洗剤原料の構造解析
伊藤光臣・下川繁三・荒瀬晃・青村和夫：工業化学雑誌, **68**, 1441 (1965)
14. 高分解能 NMR による石炭の化学構造の決定（総説）
鈴木 章：高分子, **15**, 399 (1966)
15. ハイドロボレーションに関する研究（予報）
荒瀬晃・伊藤光臣・佐々木輝・鈴木章：工学部研究報告, No. 41, 283 (1966)
16. 石油分解生成物中の C_5 留分の成分検索
伊藤光臣・新井義夫・徳田昌生：工学部研究報告, No. 41, 251 (1966)
17. 粗ベンゾールの常圧脱硫法の研究（第一報） — ニッケル触媒による脱硫法について —
伊藤光臣・石川昭男・佐藤隆重：工学部研究報告, No. 41, 259 (1966)
18. 二環式モノテルペンエポキシイドの水添分解反応におけるラネーニッケル触媒による立体的選択性について
鈴木章・三木睦郎・伊藤光臣，工学部研究報告, No. 41, 271 (1966)

19. 石炭の重水素交換による含酸素基の研究 — 北海道炭の活性水素と含酸素基との関係 —
横山晋・伊藤光臣・武谷愿：工業化学雑誌, **72**, 1185 (1966)
20. NMR によるタ張炭キノリン抽出物の構造に関する研究
金井弘・鈴木章・伊藤光臣・武谷愿：燃料協会誌, **45**, 859 (1966)
21. Magnetic Anisotropy of the Cyclobutane System with a Puckered Structure
M. Itoh and A. Suzuki: Tetrahedron Letters, 1003 (1967)
22. Hydrogenolysis of Bicyclic Monoterpene Epoxides in the Presence of Raney Nickel and Determination of the Structure of α - and β -3, 4-Epoxy Carenes
A. Suzuki, M. Miki and M. Itoh: Tetrahedron, **23**, 3621 (1967)
23. Hydroboration of Terpenes IV. Hydroboration of (+)-3-Carene. Configuration Assignment for the 4-Caranols and 4-Caranones. An Unusual Stability of 4-Isocaranone with a *cis* Relationship of the Methyl and *gem*-Dimethyl Groups
H. C. Brown and A. Suzuki: J. Am. Chem. Soc., **89**, 1933 (1967)
24. A Facile Reaction of Organoboranes with Methyl Vinyl ketone. A Convenient New Ketone Synthesis *via* Hydroboration
A. Suzuki, A. Arase, H. Matsumoto and M. Itoh:
J. Am. Chem. Soc., **89**, 5708 (1967)
25. フリーデルクラフツアルキル化反応に関する研究 (第二報) — 塩化アルミニウムを触媒としたトルエンのエチレンによるエチル化反応におけるニトロメタンの影響について —
伊藤光臣・竹内郁淑・松浦寛次郎・荒瀬晃・鈴木章:
アロマティックス, **20**, 129 (1968)
26. Photochemical Organic Synthesis I. Photochemical Addition of Formamide and Aniline to Crotonic Acid and its Esters
M. Itoh, M. Tokuda, K. Kihara and A. Suzuki:
Tetrahedron, **24**, 6591 (1968)
27. ハイドロボレーションを利用した2-ペンテンから1-ペンテンへの異性化反応について
伊藤光臣・荒瀬晃・鈴木敬一・鈴木章：工業化学雑誌, **71**, 1653 (1968)
28. Hydroboration of Enol Acetates Derived from Aldehydes. Nucleophilic Reduction of α -Acetoxy-organoboranes with Hydroborating Agent
A. Suzuki, K. Ohmori, H. Takenaka and M. Itoh:
Tetrahedron Letters, 4937 (1968)
29. 光有機合成に関する研究 (第二報) — α , β -不飽和カルボン酸エステルの β , γ -不飽和体への光異性化反応
伊藤光臣・徳田昌生・瀬口浩二・谷口和弘・鈴木章：工業化学雑誌, **72**, 219 (1969)
30. ジアルコキシボランによるスチレンの選択的ハイドロボレーション
鈴木章・山本正昭・園優雄・伊藤光臣：工業化学雑誌, **72**, 804 (1969)
31. ハイドロボレーションとその最近の進歩 (総説)
鈴木 章：油化学, **18**, 285 (1969)

32. The Hydroboration of Enol Acetates Derived from Aliphatic Ketones. On the Directive Effect of Acetoxy Group
A. Suzuki, K. Ohmori and M. Itoh: *Tetrahedron*, **25**, 3707 (1969)
33. NMR による泥炭フミン酸の構造解析
岡宏・佐々木満雄・伊藤光臣・鈴木章: 燃料協会誌, **48**, 295 (1969)
34. オルガノボランと一酸化炭素との反応による新しい炭素-炭素結合の合成法について
鈴木 章: 化学の領域, **23**, 869 (1969)
35. Reaction of Organoboranes with Methoxy Carbene, and Reaction of Dichloromethyl Methyl Ether with At-Complex Obtained from Organoboranes and Methyl Lithium
A. Suzuki, S. Nozawa, N. Miyaura, M. Itoh and H. C. Brown:
Tetrahedron Letters, 2955 (1969)
36. Hydroboration of (+)-Sabinene and (+) α -Thujene with Configurational Assignments for the Thujanols
A. Suzuki, S. Nozawa and M. Itoh: *J. Org. Chem.*, **34**, 3015 (1969)
37. Reaction of the Cyclic Organoboranes from Dienes with Methyl Vinyl Ketone. A Convenient Synthesis of ω -Hydroxy ketones from Dienes *via* Hydroboration
A. Suzuki, S. Nozawa, M. Itoh, H. C. Brown and S. K. Gupta:
Chem. Comm., 1009 (1969)
38. Gamma-Ray Induced Additoin of Formamide and Aniline to Crotonic Acid and its Ester
M. Itoh, M. Tokuda, Y. Yokoyama and A. Suzuki:
Bull. Chem. Soc., Japan, **42**, 3340 (1969)
39. Inhibition of the Reaction of Organoboranes with α , β -Unsaturated Carbonyl Derivatives by Galvinoxyl. — Evidence for a Free Radical Chain Mechanism
G. W. Kabalka, H. C. Brown, A. Suzuki, S. Honma, A. Arase and M. Itoh:
J. Am. Chem. Soc., **92**, 710 (1970)
40. ハイドロボレーションとオルガノボランの化学 (総説)
鈴木 章: 有機合成化学協会誌, **28**, 288 (1970)
41. 石炭および関連物質の NMR (総説)
鈴木 章: 燃料協会誌, **49**, 175 (1970)
42. 各種溶媒中におけるアルキルボランの異性化反応について
荒瀬晃・木原罔男・増田弦・伊藤光臣・鈴木章: 工業化学雑誌, **73**, 1155 (1970)
43. Oxygen Induced Reactions of Organoboranes with Acetylacetylene. A Convenient New Synthesis of α , β -Unsaturated Ketones *via* Hydroboration
A. Suzuki, S. Nozawa and M. Itoh: *J. Am. Chem. Soc.*, **92**, 3503 (1970)
44. 三フッ化ホウ素・アルミナ触媒の酸性と活性
松浦寛次郎・吉井洋一・鈴木章・伊藤光臣: 工業化学雑誌, **73**, 656 (1970)
45. 金属リン酸塩の固体酸性
多田旭男・山本靖夫・伊藤光臣・鈴木章: 工業化学雑誌, **73**, 1065 (1970)

46. 金属リン酸塩の酸性質とイソプロピルアルコール脱水反応活性

多田旭男・山本靖夫・伊藤光臣・鈴木章：工業化学雑誌, **73**, 1886 (1970)

単行本

1. 分析化学実験

日本分析化学会北海道支部, 伊藤光臣 (分担執筆): 株式会社, 化学同人

2. 有機化合物合成法 第16集

伊藤光臣・鈴木章・荒瀬晃 (分担執筆): 技報堂

3. 金属錯体による新しい合成反応 (化学の領域増刊 89号)

鈴木章 (分担執筆): 南江堂書店

学位論文

1. オルガノボランの反応による炭素-炭素結合の形成に関する研究

野沢清一: 1970年9月

4. 高分子化学講座

I. 論文

1. β -アラニンの一新合成法について

高田善之・横田和明・松田敏雄: 工学部研究報告, 第31号, 昭和37年10月

2. 酢酸フェニルと塩化ベンゾイルとの反応に及ぼす金属粉の影響について

高田善之・松田敏雄・岡田英彦: 工学部研究報告, 第35号, 昭和39年6月

3. 金属粉を触媒とする Friedel-Crafts 反応 第1報 —還元鉄を触媒とする芳香族化合物のベンゾイル化 (1)—

高田善之・横田和明・松田敏雄・大家邦久:

工学部研究報告, 第35号, 昭和39年6月

4. Diphenylmethan-3, 3'-dicarbonsäure 及び Benzophenon-3, 3'-dicarbonsäure の合成

高田善之・松田敏雄・横田和明: 工学部研究報告, 第35号, 昭和39年6月

5. アクリロニトリルと β -スチレンスルホン酸ナトリウムおよび β -スチレンスルホン酸の共重合

横田和明・富永信・高田善之: 工学部研究報告, 第47号, 昭和43年3月

6. O-アリルスチレンおよび O-アリル- α -メチルスチレンの環化重合

横田和明・高田善之: 高分子化学, 第26巻, 第288号, 昭和44年4月

7. O-イソプロペニルスチレンの環化重合

横田和明・小笠原盛和・高田善之:

高分子化学, 第27巻, 第303号, 昭和45年9月

8. N・N'-ジベンゾイルベンゾグアニミンと酢酸との反応

高田善之・大森博之・丹一夫: 日本化学雑誌, 91巻, 10号 昭和45年.

9. N・N'-ジベンゾイルアセトグアナミンと酢酸の反応
高田善之・大森博之・大家邦久：
日本化学雑誌, 91 巻, 4 号, 398~399 頁, 昭和 44 年 9 月
10. ヨウ素を触媒とするカルボン酸と一塩化イオウとの反応
高田善之・松田敏雄・岡阪秀真：工業化学雑誌, 72 巻, 11 号, 昭和 44 年 4 月
11. Triazin 誘導体の研究 (第 1 報) — Benzoguanamin の加水分解 —
高田善之・丹一夫・大森博之：工学部研究報告, 第 54 号, 昭和 44 年 10 月
12. ベンゾフェノンカルボン酸類の Baeyer-Villiger 反応 (第 1 報) — Benzophenon-4, 4'-dikarbonsäure の過酸一酸化によるテレフタル酸と p-オキシ安息香酸の合成 —
高田善之・市村善芳・近藤勝義：工学部研究報告, 第 54 号, 昭和 44 年 10 月
13. ジカルボン酸無水物の熱分解によるポリケトジカルボン酸の合成
関根幸弘・高田善之：工学部研究報告, 第 55 号, 昭和 45 年 3 月
14. ジカルボン酸塩の熱分解によるポリケトジカルボン酸の合成
高田善之・関根幸弘：工学部研究報告, 第 55 号, 昭和 45 年 3 月
15. 気相法による Beckmann 転位の研究 (第 1 報) — シクロヘキサノンオキシムからカプロラクタムの合成 (1) —
松田敏雄・本橋忠一・高橋謙二・土屋史郎・高田善之
工学部研究報告, 第 55 号, 昭和 45 年 3 月
16. フリーデルクラフツ型アシル化反応に対する金属粉及び金属塩の触媒作用 (第 2 報) — 還元鉄粉を触媒とする芳香族化合物のベンゾイル化 (2) —
大森博之・大家邦久・高田善之：工学部研究報告, 第 57 号, 昭和 45 年 3 月
17. モノシアノエチルケトンの異性化反応によるピペリドン誘導体の生成
村瀬一基・高田善之：工学部研究報告, 第 58 号, 昭和 45 年 6 月
18. カルボン酸ヒドラジドと酸との反応 第 1 報 — カルボン酸ヒドラジドと無機酸水溶液との反応による N・N'-ジアシルヒドラジンの生成 —
千葉俊郎・大森博之・高田善之：工学部研究報告, 第 58 号, 昭和 45 年 6 月
19. 第一アミンとカルボン酸との混合物を触媒にするケトンのモノシアノエチル化反応 (第 1 報) — シクロヘキサノンのシアノエチル化反応 —
西村義司・谷津忠男・村瀬一基・高田善之：
工学部研究報告, 第 58 号, 昭和 45 年 6 月

II. 単行本

1. 少量法による有機化合物合成法
高田善之・松田敏雄共著：

III. 学位論文

1. 金属粉及び金属化合物を触媒とするフリーデルクラフツ型アシル化反応 — 芳香族化合物のベンゾイル化 —
大森博之：1970 年 9 月

5. 化学工業材料講座

I ESR

I-1 Polymer Radicals

1. 高分子と ESR
相馬純吉・堀田健：日本物理学会誌, **16**, 512 (1961)
2. Electron Spin Resonance Studies of Irradiated High Polymers: Polyethylene
H. Kashiwabara: J. Phys. Soc., Japan, **16**, 2494 (1961)
3. ESR による高分子の研究
相馬純吉：石油及び石油化学, **6**, 90 (1962)
4. ESR Studies of Irradiated Polyethylene: Post Irradiation Behaviours of Free Radicals
H. Kashiwabara: Annual Report of Polymer Physics Japan, **5**, 283 (1962)
5. A Consideration on the Variation of ESR Spectral Shape of Irradiated Polyethylene Near 240°K
H. Kashiwabara: J. Phys. Soc., Japan, **17**, 567 (1962)
6. 照射ポリエチレンの電子スピン共鳴と物理状態の変化
柏原久二・篠原健一：第 4 回アイソトープ会議報文集, 397 (1962)
7. A Consideration on the Trapping Region of Free Radicals in Irradiated Polyethylene
H. Kashiwabara: Rept. Prog. Polym. Phys. Japan, **6**, 257 (1963)
8. An Interpretation of Electron Paramagnetic Resonance Spectra of Irradiated Polyethylene
H. Kashiwabara: Japan. J. Appl. Phys., **2**, 523 (1963)
9. ESR にあられる高分子の物性
柏原久二：高分子, **12**, 691 (1963)
10. ポリエチレンを含む炭化水素化合物の照射効果の機構に関する研究
田村雅英・奈良茂男・柏原久二・小松剛・相馬純吉：
北大工学部研究報告, 第 35 号, p. 443 (1964)
11. Polymethylmethacrylate 中に生ずる Free Radical について
柏原久二・小松剛・瀬口忠男・相馬純吉：
北大工学部研究報告, 第 35 号, p. 451 (1964)
12. ESR による光重合開始機構の研究
小松剛・柏原久二・瀬口忠男・相馬純吉：第 13 回高分子討論会, p. 7 (1964)
13. ESR による重合開始機構の研究
小松剛・柏原久二・瀬口忠男・相馬純吉：
旭硝子工業技術奨励会研究報告, **10**, 197 (1964)

14. ESR Study of Photopolymerization of Methylmethacrylate
J. Sohma, T. Komatsu, H. Kashiwabara and T. Seguchi :
Rept. Prog. Polym. Phys. Japan, **7**, 327 (1964)
15. Electron Spin Resonance Studies of Irradiated Polyethylene. II. Considerations on the Decays of Free Radicals
H. Kashiwabara : Japan. J. Appl. Phys., **3**, 384 (1964)
16. 高分子放射線化学に於けるラジカル過程
柏原久二 : 放射線物理研究, **2**, 30 (1964)
17. ESR によるメタクリル酸メチルの重合機作の研究
小松剛・柏原久二・瀬口忠男・相馬純吉 : 工業化学雑誌, **68**, 1535 (1965)
18. Origin of the ESR Spectrum of the Radical From Poly (Methylmethacrylate)
T. Komatsu, H. Kashiwabara and J. Sohma : Polymer Letters, **3**, 287 (1965)
19. Electron Spin Resonance Studies of Irradiated Polypropylene. I
S. Nara, H. Kashiwabara and J. Sohma :
Rept. Prog. Polym. Phys. Japan, **9**, 473 (1966)
20. ESR にあられる高分子の構造と物性
柏原久二 : 高分子, **15**, 979 (1966)
21. 反応と物性 — 放射線でひきおこされる固相内反応について —
相馬純吉 : 物性, **8**, 59 (1967)
22. 高分子遊離基の電子スピン共鳴
柏原久二 : 物性, **8**, 428 (1967)
23. ESR Study on the Mechanism of UV-Initiated Polymerization of Methyl Methacrylate
T. Komatsu, T. Seguchi, H. Kashiwabara and J. Sohma :
J. Polym. Sci. C, No. 16, 535 (1967)
24. Electron Spin Resonance Studies of Irradiated Polypropylene. II. Relation between Decay Reactions of Free Radicals and Molecular Motion of the Matrix
S. Nara, H. Kashiwabara and J. Sohma :
Rept. Prog. Polym. Phys. Japan, **10**, 479 (1967)
25. ESR Studies on Steric Configuration of the Free Radicals in Irradiated Polyethylene and a Relation between Decay Reactions of Free Radicals and Molecular Motion
S. Nara, H. Kashiwabara and J. Sohma :
Rept. Prog. Polym. Phys. Japan, **10**, 483 (1967)
26. Configurations of the Free Radicals in Irradiated Polypropylene and the Relation of Their Decay Reactions to the Molecular Motion
S. Nara, H. Kashiwabara and J. Sohma : J. Polym. Sci., A-2, **5**, 929 (1967)
27. 常磁性共鳴吸収
相馬純吉 : 高分子, **17**, 1066 (1968)

28. Comments on the Decays of Free Radicals in Irradiated Polyethylene
S. Nara, S. Shimada, H. Kashiwabara and J. Sohma :
Rept. Prog. Polym. Phys. Japan, **11**, 465 (1968)
29. Photo-Induced Change of the Free Radicals Trapped in Irradiated Polyethylene
S. Shimada, H. Kashiwabara and J. Sohma :
Rept. Prog. Polym. Phys. Japan, **11**, 467 (1968)
30. ESR Study on the Free Radicals Produced in Irradiated Solution-Grown Crystal of Polyethylene
S. Shimada, H. Kashiwabara and J. Sohma :
Rept. Prog. Polym. Phys. Japan, **11**, 471 (1968)
31. ESR Spectra of Irradiated Polybutadiene
K. Umezu, S. Shimada, H. Kashiwabara and J. Sohma :
Rept. Prog. Polym. Phys. Japan, **11**, 475 (1968)
32. ESR Study on the Molecular Motion of the Broken End of Polyoxymethylene
S. Moriuchi H. Kashiwabara, J. Sohma and N. Yamaguchi :
Rept. Prog. Polym. Phys. Japan, **11**, 477 (1968)
33. Relation of the Decay of Free Radicals in Irradiated Polyethylene to the Molecular Motion of the Polymer and the Configurations of the Free Radicals
S. Nara, S. Shimada, H. Kashiwabara and J. Sohma :
J. Polym. Sci., A-2, **6**, 1435 (1968)
34. Anisotropic Hyperfine Constant in ESR Spectrum of Irradiated Solution Grown Polyethylene
S. Shimada, H. Kashiwabara, J. Sohma and S. Nara :
Japan. J. Appl. Phys., **8**, 145 (1969)
35. Mechanical Deformations and Free Radicals in High Polymers
T. Kawashima, M. Nakamura, S. Shimada, H. Kashiwabara and J. Sohma :
Rept. Prog. Polym. Phys. Japan, **12**, 469 (1969)
36. ESR Studies of Free Radicals Trapped in γ -Irradiated Polybutadienes II
N. Tsuchihashi, S. Shimada, H. Kashiwabara and J. Sohma :
Rept. Prog. Polym. Phys. Japan, **12**, 461 (1969)
37. ESR Spectra of Solution-Grown Polyethylene Subjected to Photo-Degradation
S. Shimada, H. Kashiwabara and J. Sohma :
Rept. Prog. Polym. Phys. Japan, **12**, 465 (1969)
38. ESR Studies on the Molecular Motion of the Broken End of Polyoxymethylene
S. Moriuchi, H. Kashiwabara and J. Sohma : J. Chem. Phys., **51**, 2981 (1969)
39. ESR による高分子遊離基の消滅反応の研究 一特に消滅反応と分子運動との関連について一
相馬純吉 : 高分子化学, **27**, 289 (1970)

40. ESR Studies of the Photodegradation of Polyethylene Containing Trapped Allylic Free Radicals
S. Shimada, H. Kashiwabara and J. Sohma :
J. Polym. Sci., A-2, **8**, 1291 (1970)
41. Migration of the Free Radicals in Polyethylene
S. Shimada, H. Kashiwabara and J. Sohma :
Rept. Prog. Polym. Phys. Japan, **13**, 475 (1970)
42. ESR Studies on Radical Decay in Polyoxymethylene
S. Yamanouchi, H. Kashiwabara and J. Sohma :
Rept. Prog. Polym. Phys. Japan, **13**, 473 (1970)
43. ESR Study on Molecular Motion of Peroxy Radicals of Polytetrafluoroethylene
S. Moriuchi, M. Nakamura, S. Shimada, H. Kashiwabara and J. Sohma :
Polymer **11**, 630 (1970)

I-2 Rapid Observation

1. Rapid Observation of ESR Spectrum by Single Shot Sweep
J. Sohma, T. Komatsu and Y. Kanda : Japan. J. Appl. Phys., **7**, 298 (1968)
2. Rapid Scan ESR Spectroscopy
J. Sohma : Recent Developments of Magnetic Resonance in Biological Systems p. 177 (1968) Hirokawa Publishing Co. Tokyo
3. An Instrumentation of Rapid Scan ESR Spectroscope
T. Komatsu, Y. Kanda and J. Sohma : Memoirs of the Faculty of Engineering, Hokkaido University, **12**, No. 3 (No. 56), 319 (1969)
4. Computer Recording in Rapid Scan ESR Spectroscopy
K. Ohno and J. Sohma : Chemical Instrumentation, **2**, 121 (1969)
5. A Study of Thermal Decay of Trapped Electrons and Other Species in an Organic Glass by Rapid Scan ESR.
M. Ogasawara, K. Ohno, K. Hayashi and J. Sohma :
J. Phys. Chem., **74**, 3221 (1970)

I-3 Others

1. ESR Spectra of Ultraviolet Irradiated Compounds
J. Sohma : Tech. Rept. of Univ. Maryland No. 207 (1960)
2. パラフィン色素系固態化学線量計の電子スピン共鳴吸収についての研究
相馬純吉・若林勝・入江五朗 : 文部省科学総合研究報告 (1962)
3. Effect of Lifetime of Free Radicals in Chemical Reaction on ESR Relaxation
J. Sohma : J. Chem. Phys., **37**, 2151 (1962)
4. Effect of Life Time of the Free Radicals in Polymerization to ESR Relaxation
J. Sohma : Rept. Prog. Polym. Phys. Japan, **5**, 301 (1962)

5. ESR Desaturation Effect of Life Time of Free Radicals in Chemical Reaction
J. Sohma: Memoirs of Faculty of Engineering, Hokkaido University, **11**, No. 4 (No. 50) (1963)
6. 被照射クロロメタンの ESR スペクトル
柏原久二・小松剛・高橋幹・相馬純吉:
北大工学部研究報告, 第 35 号, p. 511 (1964)
7. 酸化銅触媒の ESR スペクトル
両角三春・小松剛・相馬純吉: 触媒, **8**, 257 (1966)
8. ESR の放射線化学への応用
柏原久二: 京大原子炉実験所放射線作用研究専門委員会 (昭和 41 年度報告)
9. 二, 三の銅錯塩における化学結合の ESR による研究
塩谷優・森内修二・相馬純吉: 北大工学部研究報告, 第 49 号, p. 155 (1968)
10. トルエンのアノメ酸化反応における酸化バナジウム触媒の活性と ESR スペクトル
横山至泰・塩谷優・相馬純吉・小林晴夫: 触媒, **10**, 93 (1968)
11. ESR Study of V_2O_5 Catalyst on Carriers
故 H. Takahashi, M. Shiotani, H. Kobayashi and J. Sohma:
J. Cat., **14**, 134 (1969)
12. 酸化カルシウム触媒の物性と活性
飯塚時男・服部英・田部浩三・大野泰熙・相馬純吉: 触媒, **11**, 90 (1969)

II NMR

II-1 Application to Molecular Motion of Polymers

1. Broad-Line NMR in Fluorinated Ethylene-Propylene Copolymers
T. Kusano, H. Kashiwabara and J. Sohma:
Rept. Prog. Polym. Phys. Japan, **7**, 259 (1964)
2. NMR による Polyethylene-Butadiene グラフト共重合体の分子運動の研究
相馬純吉・柏原久二・松尾博・石川敦三:
北大工学部研究報告, 第 35 号, p. 465 (1964)
3. 核磁気共鳴と水への応用
相馬純吉: 化学教育, **11**, 383 (1964)
4. ブタジエングラフト化によるポリエチレンの改質と分子運動
旧橋章・松尾博・石川敦三・柏原久二・相馬純吉: 材料科学, **3**, 91 (1966)
5. NMR Study on Molecular Motion of Butadiene Grafted Polyethylene. I. Cross Linking Effect in Low Density Polyethylene
K. Ishikawa, H. Kashiwabara, H. Matsuo and J. Sohma:
Rept. Prog. Polym. Phys. Japan, **9**, 417 (1966)

6. Broad Line NMR of Fluorinated Ethylene Propylene Copolymers II
T. Kusano, H. Kashiwabara and J. Sohma :
Rept. prog. Polym. Phys. Japan, **9**, 415 (1966)
7. NMR Study on Radiation Effect to the Molecular Motion in Polytetrafluoroethylene and its Copolymer
Y. Morita, H. Kashiwabara and J. Sohma :
Rept. Prog. Polym. Phys. Japan, **10**, 379 (1967)
8. NMR Study on Molecular Motion of Butadiene Grafted Polyethylene. II. Effect of Grafting and Curing to High Density Polyethylene
T. Yatsu, J. Sohma, J. Nitta, H. Kashiwabara and H. Matsuo :
Rept. Prog. Polym. Phys. Japan, **10**, 381 (1967)
9. NMR Studies on Molecular Motion of Polybutadiene I
H. Hanaoka, J. Nitta, H. Kashiwabara and J. Sohma :
Rept. Prog. Polym. Phys. Japan, **13**, 329 (1970)

II-2 High Resolution NMR

1. Nuclear Magnetic Triple Resonance Spectrum of N-Methyl-Acetamide
S. Shimokawa, J. Sohma and M. Itoh :
Bull. Chem. Soc. Japan, **40**, 693 (1967)
2. Instrumentation and Measurement of Nuclear Magnetic Triple Resonance Including ^{14}N Resonance
S. Shimokawa and J. Sohma : Chemical Instrumentation, **1**, 33 (1968)
3. NMR Studies of Interaction between Divalent Metal Ions and Nucleosides
S. Shimokawa and J. Sohma : Recent Developments of Magnetic Resonance in Biological Systems, p. 57 (1968) Hirokawa Publishing Co.
4. Analysis of the NMR Spectrum of Pyrrole
H. Fukui, S. Shimokawa and J. Sohma : Molecular Physics, **18**, 217 (1970)
5. Analysis of the NMR Spectra of Pyrrole-2-Derivatives
S. Shimokawa H. Fukui, and J. Sohma : Molecular Physics **19**, 695 (1970)

III 材料科学

1. アメリカにおけるマテリアル・サイエンスの現況
相馬純吉 : 金属, **33**, 73 (1963)
2. マテリアル・サイエンスの意義とその問題点
相馬純吉 : 化学, **19**, 1216 (1964)
3. アメリカ材料科学の印象 — 教育を主として —
相馬純吉 : 材料科学, **2**, 1 (1965)
4. 材料科学のすう勢
相馬純吉 : 精密機械, **31**, 21 (1965)

5. 機械的性質の向上と材料科学

相馬純吉：金属, **37**, 16 (1967)

IV Others

1. 37 年度における各専門分野における研究活動の展望 (高分子)

相馬純吉：日本物理学会誌, **18**, 70 (1963)

2. In-Pile Calorimetric Dosimetry (I)

K. Ohno and S. Hayakawa: J. Nucl. Sci. Technol., **3**, 516 (1966)

3. In-Pile Calorimetric Dosimetry (II)

K. Ohno and S. Hayakawa: J. Nucl. Sci. Technol., **4**, 555 (1967)

4. 熱量計によるパイルドシメトリの研究

大野桂一：

日本原子力研究所・高崎研・化学原子炉分科会線量測定研究会資料, p. 53 (1967)

5. Electrical Conductivity of Heat Treated Polyacrylonitrile

T. Morinaga, J. Nitta, H. Kashiwabara and J. Sohma :

Rept. Prog. Polym. Phys. Japan, **11**, 359 (1968)

6. 石炭の電気伝導に関する研究

大内日出夫・磯部俊郎・相馬純吉：燃料協会誌, **47**, 856 (1968)

7. 新鮮な石炭の常温空気酸化の ESR による研究

大内日出夫・磯部俊郎・相馬純吉：工業化学雑誌, **71**, 1191 (1968)

8. ESR Studies of Virgin Coals

H. Ohuchi, M. Shiotani and J. Sohma : Fuel, **48**, 187 (1969)

9. 石炭の ESR

相馬純吉：燃料協会誌, **48**, 505 (1969)

10. Cyclotron Resonance の化学反応への応用

相馬純吉：京大原子炉実験所短期研究会報告, KURRI-TR-62, p. 11 (1969)

単行本

1. 「高分子の物理学」電子スピン共鳴

相馬純吉 (分担執筆)：地人書館 (1963)

2. 「高分子の物理」第 13 章電子スピン共鳴

柏原久二 (分担執筆)：日本物理学会, 朝倉書店 (1963)

3. 「高分子の構造と物性」電子スピン共鳴

柏原久二 (分担執筆)：丸善 (1963)

4. 材料科学要論 (訳書)

相馬純吉・渡辺亮治：アグネ (1964)

5. 実験化学講座 続13 “電子スピン共鳴吸収”
相馬純吉 (分担執筆): 丸善 (1967)

6. 放射線と高分子
篠原健一・柏原久二: 槇書店 (1968)

6. 化学工業装置講座

論文・綜説等

1. 液滴の変形と破壊 (綜説)
遠藤一夫: 日本機械学会誌, **66**, 1661 (1963)
2. 液滴の表面積測定 (綜説)
遠藤一夫: 化学工学, **27**, 353 (1963)
3. 攪拌槽内における液滴の分散過程と物質移動
遠藤一夫・渡部耕司・平野晴望: 旭硝子工業技術奨励会研究報告, **11**, 115 (1965)
4. 異相系攪拌の諸問題 (綜説)
遠藤一夫: 化学工学, **34**, 122 (1970)
5. 攪拌の化学工学 (綜説)
遠藤一夫: 浮選, No. 28, 7 (1966)
6. 乱流と輸送現象
遠藤一夫・西村肇: 化学工学, **28**, 495 (1964)
7. 固体混合および混合装置 (綜説)
遠藤一夫: 化学工学, **27**, 587 (1963)
8. 粉粒体の混合について (綜説)
遠藤一夫: 粉体工学研究会誌, **7**, 307 (1970)
9. 流通式回転円筒内の粒子の挙動 — 二成分粒子混合物の分離と排出速度の変動 —
杉本益規・遠藤一夫・田中達夫: 化学工学, **30**, 427 (1966)
10. 流通式回転円筒内の粉粒体の挙動 — 粒子の滞留時間分布におよぼす分離体の影響 —
杉本益規・遠藤一夫・田中達夫: 化学工学, **31**, 145 (1967)
11. 抵抗係数について (綜説)
遠藤一夫: 粉体工学研究会誌, **5**, 1079 (1968)
12. 流体中における粒子の運動と加速抗力
遠藤一夫: 粉体工学研究会誌, **6**, 247 (1969)
13. 木材ファイバーの粒度表示に関する研究
鈴木弘・高橋裕・平野晴望・遠藤一夫: 粉体工学研究会誌, **6**, 239 (1969)

14. *Studies on Measurement of Particle Size of Wood Fibre*
H. Suzuki, H. Takahashi, K. Ohsawa, M. Moriyama, H. Hirano and K. Endoh: Repot No. 52, Hokkaido Forest Products Reseach Institute (1969)
15. 木材チップの機械的解繊とファイバーの特性表示
鈴木弘・高橋裕・遠藤一夫: 粉体工学研究会誌, **7**, 292 (1970)
16. ディスクリファイナーによる木材チップの解繊動について
鈴木弘・高橋裕・遠藤一夫: 粉体工学研究会誌, **7**, 279 (1970)
17. 食の世界
遠藤一夫: 食品工業, **6**, No. 8, 40 (1963); **6**, No. 10, 50 (1963)
6, No. 12, 57 (1963); **6**, No. 14, 66 (1963)
6, No. 18, 100 (1963); **6**, No. 20, 124 (1963)
6, No. 24, 116 (1963); **7**, No. 2, 121 (1964)
18. 食の歴史
遠藤一夫: 食品工業, **8**, No. 11, 92 (1965); **8**, No. 13, 84 (1965)
8, No. 15, 94 (1965); **8**, No. 17, 110 (1965)
8, No. 19, 108 (1965); **8**, No. 21, 83 (1965)
9, No. 1, 114 (1966); **9**, No. 5, 113 (1966)
9, No. 7, 113 (1966); **9**, No. 9, 92 (1966)
9, No. 14, 98 (1966); **9**, No. 17, 124 (1966)
9, No. 19, 112 (1966); **9**, No. 23, 90 (1966)
19. 食品工学演習
遠藤一夫: 食品技術, **1**, No. 1, 70 (1967); **1**, No. 2, 60 (1967)
2, No. 1, 64 (1968); **2**, No. 2, 42 (1968)
2, No. 3, 38 (1968); **2**, No. 4, 45 (1968)
2, No. 5, 52 (1968); **2**, No. 6, 42 (1968)
20. 食品工業と化学工学
遠藤一夫: 化学と生物, **7**, 753 (1969)
21. 資源の風景
遠藤一夫: 自然, **21**, No. 11, 34 (1966); **21**, No. 12, 52 (1966)
22, No. 1, 70 (1967); **22**, No. 2, 84 (1967)
22, No. 3, 70 (1967); **22**, No. 4, 78 (1967)
22, No. 5, 76 (1967); **22**, No. 6, 58 (1967)
22, No. 7, 96 (1967)
22. 明日への実験
遠藤一夫: 科学の実験, **20**, 329 (1969)

単行本

1. 食品工業の混合と攪拌

遠藤一夫: 光珠書院, 昭和 38 年 3 月, 改訂版昭和 43 年 4 月

2. 液体の変形と細分化（「最近の化学工学」のうち）
遠藤一夫：丸善株式会社，昭和 39 年 10 月
3. 粉体工学ハンドブック
共著：朝倉書店，昭和 40 年 3 月
4. 窯業工学ハンドブック
共著：技報堂，昭和 41 年 12 月
5. 高分子製造の化学工学
神原周らと共著：地人書館，昭和 43 年 7 月
6. 食品製造工程図集
小林次郎らと共著：化学工業社，昭和 45 年 10 月
7. エネルギーと原子力
崎川範行らと共著：小学館，昭和 37 年 12 月，昭和 40 年 3 月
8. KAGAKU no ZITEN
共著：岩波書店，昭和 39 年 7 月
9. 鉄からプラスチックまで
藤田千枝らと共著：国土社，昭和 39 年 8 月
10. 資源と生活
遠藤一夫：コロナ社，昭和 40 年 2 月
11. 陸運の歴史
モーリス・ファーバー著・遠藤一夫訳：恒文社，昭和 41 年 4 月

7. 核磁気共鳴装置研究室

1. 核磁気共鳴法による合成洗剤原料の構造解析
伊藤光臣・下川繁三・荒瀬晃・青村和夫：工業化学雑誌，**68**, 1441 (1965)
2. 核三重共鳴装置の試作
下川繁三：工学部研究報告，第 40 号，p. 163 (1966)
3. The Condensed Polynuclear Perhydrocompounds containing Nitrogen-XIV
T. Masamune, S. Ohuchi and S. Shimokawa: Tetrahedron, **22**, 773 (1966)
4. Nuclear Magnetic Triple Resonance Spectrum of N-Methyl-Acetamide
S. Shimokawa, J. Sohma and M. Itoh:
Bull. Chem Soc., Japan, **40**, 693 (1967)
5. NMR Studies of Interaction between Divalent Metal Ions and Nucleosides
S. Shimokawa and J. Sohma: Recent Developments of Magnetic Resonance in Biological Systems p. 57 (1968) Hirokawa Publishing Co.

6. Instrumentation and Measurement of Nuclear Magnetic Triple Resonance Including ^{14}N Resonance
S. Shimokawa and J. Sohma: Chemical Instrumentation, **1**, 33 (1968)
7. Analysis of the NMR Spectrum of Pyrrole
H. Fukui, S. Shimokawa and J. Sohma: Molecular Physics, **18**, 217 (1970)
8. Analysis of the NMR Spectra of Pyrrole-2-Derivatives
S. Shimokawa H. Fukui, and J. Sohma: Molecular Physics, **19**, 695 (1970)

8. 理 学 第 二 講 座

(1960 年 1 月以降)

論 文 I (邦文)

1. ポテンシオスタットによる不銹鋼組織の定電位エッチングについて
伊藤直也・岡本剛: 日本金属学会誌, **24**, 109 (1960)
2. 金属表面における薄いアノード酸化皮膜成長過程の速度論的研究に対する寄与 — ニッケル不働態皮膜成長の速度論 —
岡本剛・佐藤教男: 日本金属学会誌, **24**, 130 (1960)
3. ニッケルの不働態化機構 — 高級酸化物皮膜説 —
岡本剛・佐藤教男: 日本金属学会誌, **24**, 105 (1960)
4. 100~68 wt % Ni-Cu 合金の高温酸化
山科俊郎・佐藤教男・小林晴夫: 日本金属学会誌, **24**, 320 (1960)
5. 酸素気圧下のアンモニア水溶液中における銅の溶出反応速度について
佐藤教男: 日本金属学会誌, **24**, 126 (1960)
6. Ni/NiO 水溶液 — 電極の電位について —
岡本剛・佐藤教男: 日本金属学会誌, **24**, 179 (1960)
7. ニッケルのアノードにおける高級酸化物皮膜生成について
岡本剛・佐藤教男: 日本金属学会誌, **24**, 183 (1960)
8. 硫酸溶液中の不働態ニッケルの溶解機構
岡本剛・佐藤教男: 日本金属学会誌, **24**, 735 (1960)
9. 二酸化マンガンの電解還元反応に関する速度論的研究
岡本剛・小林晴夫・林康雄・佐藤教男: 電気通信研究所成果報告, 1584 号 (1961)
10. 不銹鋼の耐蝕性に関する電気化学的研究
石川達雄: 北大工学部研究報告, 31 号, 167 (1962)
11. 硫酸水溶液中における不働態不銹鋼の活性化特性
岡本剛・石川達雄: 北大工学部研究報告, 35 号, 319 (1964)
12. 不銹鋼上の不働態皮膜中の結合水について
岡本剛・柴田俊夫: 北大工学部研究報告, 35 号, 307 (1964)

13. 高温真空微量天秤の試作とその性能
岡本剛・柴田俊夫：電気化学, **32**, 293 (1964)
14. Exo-electron emission 測定による純鉄表面研摩層の研究
岡本剛・大橋弘士・佐藤教男：電気化学, **32**, 908 (1964)
15. 二酸化マンガン電極の不可逆性
佐藤教男：北大工学部研究報告, 35 号, 331 (1964)
16. 酸化鉄の酸溶解性に対する沈澱熟成の効果
岡本剛・佐藤教男・古市隆三郎：工化誌, **68**, 1178 (1965)
17. 沈澱酸化鉄の熟成による構造変化について
岡本剛・佐藤教男・古市隆三郎：工化誌, **68**, 1175 (1965)
18. 金属腐食の研究方法について
佐藤教男：防蝕技術, **14**, 284 (1965)
19. 軟鋼表面の磷酸亜鉛皮膜形成に関する研究
佐藤教男・上野忠之・岡本剛：防蝕技術, **15**, 204 (1966)
20. 銀触媒表面からの Exo-electron Emission
瀬尾真浩・佐藤教男・岡本剛：触媒, **8**, 253 (1966)
21. 酸化鉄のヒドラジン分解量に対する沈澱熟成および焼成の効果
古市隆三郎・佐藤教男・岡本剛：工化誌, **69**, 228 (1966)
22. 酸化鉄のヒドラジン分解速度に対する沈澱および焼成の効果
古市隆三郎・佐藤教男・岡本剛：工化誌, **69**, 232 (1966)
23. エチレン酸化に対する銀の触媒活性と Exo-electron Emission との関係
大橋弘士・加納久雄・佐藤教男・岡本剛：工化誌, **69**, 997 (1966)
24. 固体の Exo-electron 放射
佐藤教男：日本金属学会会報, **5**, 590 (1966)
25. 中性溶液中の鉄のアノード不働態皮膜の成長過程および酸素発生反応への動電位法の適用
能登谷武紀・佐藤教男：電気化学, **35**, 409 (1967)
26. 沃素イオンによる酸性溶液中の鉄溶解の抑制過程の速度
小宮山孝平・工藤清勝・佐藤教男：防蝕技術, **16**, 208 (1967)
27. 不銹鋼の耐孔食性の電気化学的判定
能登谷武紀・佐藤教男・石川達雄・岡本剛：北大工学部研究報告, No. 44, 1 (1967)
28. 酸性溶液中の鉄の腐食と錫イオンの腐食抑制に関するエリプソメトリー
工藤清勝・岡本剛：防蝕技術, **17**, 109 (1968)
29. 偏光解析法による金属表面皮膜の研究
工藤清勝・岡本剛：材料, **17**, 656 (1968)

30. 偏光による表面層の解析 — 金属表面皮膜の偏光解析 —
工藤清勝：金属表面技術, **19**, 372 (1968)
31. 金属の自然電子放射
佐藤教男：日本金属学会誌, **7**, 313 (1968)
32. 不働態皮膜
佐藤教男：日本金属学会会報, **1**, 617 (1968)
33. 偏光解析装置の試作とその腐食研究への応用
工藤清勝・佐藤教男・岡本剛：北大工学部研究報告, No. 47, 141 (1968)
34. 中性溶液における鉄のアノード不働態皮膜成長過程に及ぼすアニオンならびにカチオンの効果
能登谷武紀・佐藤教男：北大工学部研究報告, No. 53, 45 (1968)
35. 金属酸化膜の光学的研究方法
工藤清勝・佐藤教男：電気化学, **37**, 342 (1969)
36. 含水酸化鉄の酸溶解速度に対する各種アニオンの効果
古市隆三郎・佐藤教男・岡本剛・竹内辰郎：工化誌, **72**, 1455 (1969)
37. 二酸化マンガンの電位の解釈
佐藤教男：岡本剛教授退鉄記念論文集 (1969)
38. 中性溶液中における低合金鋼の腐食
室谷幸成・岡本剛・柴田俊夫・佐藤教男：防蝕技術, **18**, 454 (1969)
39. 鉄鋼の耐食性表面皮膜に関する電気化学的研究
岡本剛・柴田俊夫・佐藤教男：旭硝子工業技術奨励会研究報告, **15**, 205 (1969)
40. 鉄鋼の耐食性表面皮膜に関する電気化学的研究
1. 鉄の腐食過程における皮膜形成反応と酸素還元反応
2. 空気飽和海水中における軟鋼および低合金鋼の耐食性皮膜形成反応
岡本剛・柴田俊夫・佐藤教男：旭硝子工業技術奨励会研究報告, **15**, 207 (1969)
41. 金属腐食の研究手法 — 表面皮膜厚測定 —
佐藤教男・工藤清勝：防蝕技術, **19**, 63 (1970)
42. 含水酸化鉄の導電性
古市隆三郎・佐藤教男・岡本剛：北大工学部研究報告, 56 号, 87 (1970)
43. 酸化鉄の導電性に対する水蒸気吸着の影響
古市隆三郎・佐藤教男・岡本剛：北大工学部研究報告, 56 号, 95 (1970)
44. 金属表面不働態皮膜の破壊理論 — 熱力学的考察 —
佐藤教男：日本金属学会誌, **34**, 615 (1970)
45. 銀触媒への酸素吸着
佐藤教男・瀬尾真浩：電気化学, **38**, 649 (1970)

著 書

1. 金属の不働態化の動力学

岡本剛・佐藤教男：

「防蝕技術の進歩」, pp. 18~31, 日本学術振興会腐食防止第 97 委員会編 (1963)

2. 腐食の基礎理論

岡本剛・佐藤教男：

「電気化学便覧」, 第 21 章, 第 1 節, pp. 893~898, 電気化学協会編 (1964) 丸善

論 文 II (英文)

1. Effect of the Concentration of Hydrogen-Ion on the Flade Potential of Nickel

G. Okamoto and N. Sato: Trans. Japan Inst. Metals, **1**, 16 (1960)

2. A Mechanism of the Anodic Passivation of Nickel in Acid Solution. —Higher Valence Oxide Film Theory—

N. Sato and G. Okamoto: Trans. Japan Inst. Metals, **2**, 113 (1961)

3. The Potentiostatic Etching of the Metallographic Structure of Stainless Steel

N. Ito and G. Okamoto: Trans. Japan Inst. Metals, **2**, 120 (1961)

4. On the Electrochemical Study of Austenitic Stainless Steel in Sulphuric Acid Containing Various Kinds of Oxidizing Agents

G. Okamoto and T. Ishikawa: Proceedings of the 1st International Congress on Metallic Corrosion, p. 140 (1961)

5. Effect of Organic Inhibitors on the Polarization Characteristics of Mild Steel in Acid Solution

G. Okamoto, M. Nagayama, J. Kato and T. Baba:

Corrosion Science, **2**, 21 (1962)

6. The Anodic Behavior of Passive Iron in Chromic Acid-Chromate Solutions

M. Nagayama and G. Okamoto: Corrosion Science, **2**, 203 (1962)

7. High Temperature Oxidation of 100-68 percent Nickel-Copper Alloys

T. Yamashina, N. Sato and H. Kobayashi:

Trans. National Research Inst. for Metals, **4**, 191 (1962)

8. Anodic Passivation of Nickel in Sulphuric Acid Solution

N. Sato and G. Okamoto: J. Electrochem. Soc., **110**, 605 (1963)

9. The Kinetics of Anodic Oxidation of Iron in Neutral Solution

1. Steady Growth Region

N. Sato and M. Cohen: J. Electrochem. Soc., **111**, 512 (1964)

10. The Kinetics of Anodic Oxidation of Iron in Neutral Solution

2. Initial Stages

N. Sato and M. Cohen: J. Electrochem. Soc., **111**, 519 (1964)

11. Kinetics of the Aging of Anodic Oxide Film on Iron
N. Sato and M. Cohen: J. Electrochem. Soc., **111**, 624 (1964)
12. Kinetics of the Anodic Dissolution of Nickel in Sulfuric Acid Solutions
N. Sato and G. Okamoto: J. Electrochem. Soc., **111**, 897 (1964)
13. An Application of Exoelectron Emission Measurement to the Study of Stressed Surface Layer of Pure Iron
G. Okamoto, N. Sato and H. Ohashi:
J. Electrochem. Soc. Japan, **33**, 11 (1965)
14. Preferential Etching of Dislocation-pits of Nickel
N. Sato: Trans. Japan Inst. Metals, **6**, 63 (1965)
15. Reaction Mechanism of Anodic oxygen Evolution on Nickel in Sulfate Solution
N. Sato and G. Okamoto: Electrochimica Acta, **10**, 495 (1965)
16. Desorption of Tritiated Bound-Water from the Passive Film formed on Stainless Steels
G. Okamoto and T. Shibata: Nature, **206**, 1350 (1965)
17. The Existence of Bound Water in the Passive Films formed on Stainless Steels
G. Okamoto, T. Shibata, T. Ishikawa and M. Nagayama: Proceedings of the IInd International Congress on Metallic Corrosion, p. 558 (1966)
18. Tracer Study of Bound Water in the Passive Film on Stainless Steel
G. Okamoto and T. Shibata: Proceeding of the IIIrd International Congress on Metallic Corrosion (1969)
19. Chemical Reactivity and Electrical Conductivity of Ferric Oxide
G. Okamoto, R. Furuichi N. Sato: Electrochimica Acta, **12**, 1287 (1967)
20. Measurement of the Anodic Oxide Film Growth on Iron for Hours
N. Sato and T. Notoya: J. Electrochem. Soc., **114**, 585 (1967)
21. Film Growth and Proton Sorption-Desorption on passive Iron in Neutral Solution
N. Sato: Electrochimica Acta, **12**, 1135 (1967)
22. Chemically Stimulated Exo-emission from a Silver Catalyst
N. Sato and M. Seo: Nature, **216**, No. 5113, 361 (1967)
23. Potentiodynamic Oxidation of Iron in Neutral Solution
N. Sato and T. Notoya: J. Electrochem. Soc. Japan, **36**, 100 (1968)
24. Ellipsometric and Radiotracer Measurements of the Passive Oxide Film on Iron in Neutral Solution
K. Kudo, T. Shibata, G. Okamoto and N. Sato:
Corrosion Science, **8**, 809 (1968)
25. Kinetics of the Adsorption of Water and Electrical Conduction in Amorphous Ferric Oxide
R. Furuichi, N. Sato and G. Okamoto:
Bull. Chemical Soc. Japan, **42**, 2475 (1969)

26. Reactivity of Hydrrous Ferric Oxide Containing Metallic Cations

R. Furuichi, N. Sato and G. Okamoto: *Chimia*, **23**, 455 (1969)

9. 工業分析化学第一講座

(1962年1月以降)

著 書

1. 工業用水と廃水処理

岡本剛・諸住 一・後藤克己：工業化学全書（日刊工業，1963）

2. 用廃水管理叢書 No. 3 凝集沈澱

（分担執筆）後藤克己・四ツ柳隆夫：工学図書（1966）

3. 解説 水の分析

（日本分析化学北海道支部，分担執筆）

永山政一・後藤克己・川村静夫・田村和利・四ツ柳隆夫：化学同人（1966）

論 文

1. The Anodic Behavior of Passive Iron in Chromic Acid-Chromate Solutions

永山政一・岡本剛：Corrosion Science, **2**, 203 (1962)

2. The Anodic Oxidation of Iron in a Neutral Solution 1

永山政一・M. Cohen: J. Electrochem. Soc., **109**, 781 (1962)

3. ホルムアルドキシム法による水中のマンガンの比色定量

後藤克己・梶原鳴雪・古川利郎・大竹好美：水処理技術, **3** (4), 25 (1962)

4. Forms of Aluminum Determined by an 8-Quinolinolate Extraction Method

大蔵武・後藤克己・四ツ柳隆夫：Anal. Chem., **34**, 581 (1962)

5. アルミニウムイオンの性質

後藤克己・四ツ柳隆夫：工業用水, No. **47**, 18 (1962)

6. The Anodic Oxidation of Iron in a Neutral Solution II. Effect of Ferrous Ion and pH on the Behavior of Passiver Ion

M. Nagayama and M. Cohen: J. Electrochem. Soc., **110**, 670 (1963)

7. Rapid Colorimetric Determination of Manganese in Waters Containing Iron

K. Goto, T. Komatsu and T. Furukawa: Anal. Chim. Acta., **27**, 331 (1962)

8. 水の凝集処理に対する共存物の影響

後藤克己：水処理技術, **3** (12), 21 (1962)

9. ポリアルミニウムイオンの凝集

川村静夫・後藤克己：工業用水, No. **52**, 29 (1963)

10. 水酸化アルミニウムの凝集に対する共存物の影響

大蔵武・京墓賢二・後藤克己：工業用水, No. **52**, 32 (1963)

11. 触媒調製の基礎技術沈澱とその性質
後藤克己：化学増刊 12, p. 115
12. 滴下水銀電極法による汚染水中の溶存酸素定量
大蔵武・後藤克己・川村静夫・大畠敏男：水処理技術, 4 (8), 15 (1963)
13. 泥炭地水中のフミン酸類の定量
永山政一・後藤克己・四ツ柳隆夫：工業用水, No. 61, 24 (1963)
14. 水処理における凝集の問題
後藤克己・四ツ柳隆夫：化学と工業, 16, 1406 (1963)
15. モノアルミニウムイオンの定量法
永山政一・後藤克己・四ツ柳隆夫：北大工学部研究報告, 第 35 号, 495 (1964)
16. クロム酸—クロム酸塩溶液中の不働態鉄の表面状態
永山政一・川村静夫・大竹好美：北大工学部研究報告, 第 35 号, 483 (1964)
17. Factors Involved in the Precipitation of Hydrous Metal Oxides
M. Nagayama, K. Goto and T. Yotsuyanagi: 2nd. International Conference on Water Pollution Research. Formal Discussion of Paper, I-6 (1964)
18. ホルムアルドキシム吸光光度法による水中のマンガンと鉄の同時定量
梶原鳴雪・後藤克己：分析化学, 13, 529 (1964)
19. アセトアルドキシム吸光光度法による水中のマンガンの定量
梶原鳴雪・後藤克己：分析化学, 13, 533 (1964)
20. N-トリオキシトリメチレントリアミンによるマンガンおよび鉄の吸光光度定量
梶原鳴雪・後藤克己：日本化学雑誌, 85, 539 (1964)
21. 中性水溶液中における鉄の不働態皮膜の構造と役割
永山政一：電気化学, 33, 2 (1965)
22. 鉄鋼の酸洗機構と鉄酸化物溶解の電気化学
永山政一・川村静夫：防触技術, 13, 516 (1964)
23. イオン結晶の溶解機構について
永山政一：表面, 3, 610 (1965)
24. 第2回国際水質汚濁会議をきいて 第III部会 — 汚濁の海洋環境に及ぼす影響 —
永山政一：化学と工業, 17, 1389 (1964)
25. CITCE 電気化学の術語と定義に関する報告 (翻訳)
永山政一・関根太郎・本多健一・佐藤実：電気化学, 34, 711 (1966)
26. Extraction and Spectrophotometric Determination of Thorium with 8-Quinolinol
K. Goto, D. S. Russell and S. S. Berman: Anal. Chem., 38, 493 (1966)
27. 多価金属イオンの加水分解機構に関する研究 I. — 塩基性アルミニウム溶液中のアルミニウム単核錯体の定量
永山政一・後藤克己・四ツ柳隆夫：旭硝子研究報告, 12, 393 (1966)

28. 多価金属イオンの加水分解機構に関する研究 II. —アルミニウム塩の加水分解平衡—
永山政一・後藤克己・四ツ柳隆夫：旭硝子研究報告, **12**, 403 (1966)
29. Anodic Oxidation of Ferrous Ion on Passive Iron
M. Nagayama and S. Kawamura: *Electrochim. Acta*, **12**, 1109 (1967)
30. Dissolution of Anodic Oxide Films on Aluminum in Suphuric Acid Solution
M. Nagayama and K. Tamura: *Electrochim. Acta*, **12**, 1097 (1967)
31. 電位測定の意義とその応用
永山政一：分析化学, **16**, 861 (1967)
32. アルカリ性浴における金属アルミニウムの腐食抑制剤としてのポリカルボン酸類
堀口克子・田村和利・早川保昌：電気化学, **34**, 911 (1966)
33. Studies on Inhibitors of Aluininum in Alkaline Media V. The Inhibitive Effects of Polycarbonie Acids as the Corrosion Inhibitors for Aluminum in Alkaline Media
K. Horiguchi, K. Tamura and Y. Hayakawa :
J. Electrochem. Soc. Japan, **35**, 67 (1967)
34. チロンによるアルミニウムイオンの吸光光度定量 —アルミニウム錯体の溶存状態分析への応用—
四ツ柳隆夫・後藤克己・永山政一：日化誌, **88**, 1282 (1967)
35. EDTA による金属鋁山排水中のカルシウム・マグネシウム含量 —マンガンおよび亜鉛の連続滴定—
四ツ柳隆夫・山口拓・後藤克己・永山政一：分析化学, **16**, 1056 (1967)
36. 空気酸化法による金属鋁山排水中のマンガンの除去
永山政一・後藤克己・四ツ柳隆夫・田村紘基：工業用水, No. **115**, 70 (1968)
37. クロムメッキ浴中の3価クロムの定量
永山政一・後藤克己・田村哲平：金属表面技術, **19**, 287 (1968)
38. 多量の多核アルミニウムと共存する単核アルミニウム錯体の定量
後藤克己・四ツ柳隆夫：日化誌, **89**, 49 (1968)
39. ケイ酸とアルミニウムイオンとの反応
岩瀬政吉・四ツ柳隆夫・後藤克己：水処理技術, **9** (3), 29 (1968)
40. ケイ酸モノマーとアルミニウムポリマーの反応
岩瀬政吉・四ツ柳隆夫・後藤克己：釧路工専紀要, **2**, 89 (1968)
41. 醸造用水中の鉄の除去について
後藤克己：醸造協会誌, **63** (5), 521 (1968)
42. On the Mechanism of Dissolution of Porous Oxide Films on Aluminium During Anodizing
M. Nagayama and K. Tamura: *Electrochimica Acta*, **13**, 1772 (1968)
43. 4-(2-ピリジルアゾ)-レゾルミンによる鉄(II)の吸光光度定量
四ツ柳隆夫・後藤克己・永山政一：分析化学, **18**, 184 (1969)

44. 凝集沈澱の機構に関する研究 — 硫酸イオンとアルミニウムイオンとの反応 —
岩瀬政吉・四ツ柳隆夫・後藤克己：水処理技術, **10** (3), 17 (1969)
45. 4-(2-ピリジルアゾ)-レゾルミンによるマンガンの吸光光度定量
四ツ柳隆夫・後藤克己・永山政一・青村和夫：分析化学, **18**, 477 (1969)
46. 水中着色有機物および土壌有機物の研究
岩瀬政吉・後藤克己・永山政一：釧路工専紀要, **3**, 105 (1969)
47. 洞爺湖の酸性化について
後藤克己・四ツ柳隆夫・種村藤吉・渡辺寛人：水処理技術, **10** (7), 25 (1969)
48. 工業用水中のフミン酸の凝集に対する金属イオン凝集剤の効果
後藤克己・四ツ柳隆夫・永山政一：工業化学雑誌, **72**, 1871 (1969)
49. クロム電着の化学とその機構
永山政一・泉谷雅清：岡本剛教授退官記念論文集, p. 98 (1969)
50. 水の凝集処理機構について
後藤克己：岡本剛教授退官記念論文集, p. 153 (1969)
51. Diffusion of Aluminium Ions Through the Pores of a Porous Oxide Film During Anodizing of Aluminium in Sulphuric Acid Solutions.
M. Nagayama, K. Tamura and H. Takahashi :
Extended Abstract, 20th CITCE Meeting (Strasbourg, France)
52. 錯塩化学的にみたクロムメッキ反応の機構
永山政一・泉谷雅清：金属表面技術, **21**, 505 (1970)
53. 休止ボイラーの腐蝕による人命災害
石川達雄・永山政一・岡本剛：防触技術, **18**, 56 (1968)
54. Polarographic Reduction of Extracts of Coals in Pimethylformamide
G. Takeya, H. Itoh, K. Hatanaka and M. Nagayama : Momoris of the Fac. Eng. Hokkaido Univ., XII, No. 4 (No. 5), p. 439 (1970)
55. 多核アルミニウムイオンの硫酸塩の溶解度積
岩瀬政吉・四ツ柳隆夫・後藤克己・永山政一：工化誌, **72**, 2490 (1969)
56. 無機イオンの加水分解重合
後藤克己：分析機器, **8**, 152 (1970)
57. ホルムアルドキシム法によるマンガンの定量
後藤克己・田村基紘・永山政一：水処理技術, **11** (4), 21 (1970)
58. The Mechanism of Oxygenation of Ferrous Ion in Neutral Solution
K. Goto, H. Tamura and M. Nagayama : Inorg. Chem., **9**, 963 (1970)
59. 酸性 pH 領域におけるフミン酸の凝集機構
四ツ柳隆夫・後藤克己・永山政一：工化誌, **73**, 874 (1970)

60. 凝集処理の化学

後藤克己：産業公害, **6**, 404 (1970)

61. 徳志別川水質汚濁調査 (その3)

後藤克己・種村藤吉・駒井英一・八十島幸雄：

水質汚濁に関する研究集報, 第4集, p. 76 (北海道公害課, 1970)

62. 洞爺湖および長流川水系の汚濁状況調査 (その5)

後藤克己ほか9名：(道工試), 同上, p. 95 (1970)

63. 虻田地先海域調査結果について

後藤克己ほか関係協力機関：同上, p. 226 (1970)

10. 工業分析化学第二講座

(1966年4月以降)

論 文

1. Studies on BF_3 -Complex Catalysts in the Alkylation Reactions of Benzene Homologues
Part 1. The Deterioration of $\text{BF}_3\text{-H}_2\text{O}$ Catalysts in Alkylation Reactions at Room Temperature

K. Aomura, H. Ohtsuka and N. Yoneda:

Bull. of the Japan Petr. Inst., **8**, 19 (1966)

2. 酸化銅およびアドキンス触媒の活性に関する X 線的研究

青村和夫・大塚博・富田宜・橋本和明・高田士：

北海道大学工学部研究報告, 第41号, 199 (1966)

3. リン酸- BF_3 触媒によるペンタン留分のアルキル化

青村和夫・大塚博・佐藤秀雄：北海道大学工学部研究報告, No. 41, 231 (1966)

4. アルキル化反応における三フッ化ホウ素系触媒 — 芳香族炭化水素の競争アルキル化反応 —

青村和夫・大塚博・米田徳彦：第9回石油学会講演集, 96 (1966)

5. 最近の芳香族炭化水素のアルキル化反応

青村和夫・米田徳彦：石油と石油化学, **11**, 2号, 34 (1967)

6. Studies on BF_3 -Complex Catalysts in the Alkylation Reactions of Benzene Homologues
Part 2

K. Aomura, N. Yoneda and H. Ohtsuka:

Bull. of the Japan Petr. Inst., **9**, 26 (1967)

7. 多価金属イオンの加水分解機構に関する研究 (第1報) — 塩基性アルミニウム溶液中のアルミニウム単核錯体の定量

永山政一・後藤克己・四ツ柳隆夫：

旭硝子工業技術奨励会研究報告, **12**, 393 (1966)

8. 多価金属イオンの加水分解機構に関する研究 (第2報) —アルミニウム塩の加水分解平衡—
永山政一・後藤克己・四ツ柳隆夫:
旭硝子工業技術奨励会研究報告, **12**, 403 (1966)
9. アルキル化反応における BF_3 系錯合体触媒 —ベンゼンのジイソブチレンによる tert-ブチル化反応—
青村和夫・米田徳彦・鈴木勝彦・大塚博: 第10回石油学会講演集 (1967)
10. オキシ合成に関する研究 (第2報) —ナフテン酸コバルト触媒によるオクテンのオキシ化における反応温度と触媒量の影響—
青村和夫・松原睦哉・土井康布・富田宣・大塚博:
北大工学部研究報告, No. 44, 157 (1967)
11. オキシ合成に関する研究 (第3報) —ケイソウ土担体金属コバルト触媒によるオクテンのオキシ化における触媒量の影響—
青村和夫・松原睦哉・河辺由清・富田宣・大塚博:
北大工学部研究報告, No. 44, 167 (1967)
12. EDTA による金属鉱山排水中のカルシウム, マグネシウム含量, マンガンおよび亜鉛の連続滴定—
四ツ柳隆夫・山口拓・後藤克己・永山政一: 分析化学, **16**, 1056 (1967)
13. 三フッ化ホウ素系触媒に関する研究 (第3報) —ベンゼンのジイソブチレンによる Depoly-alkylation における BF_3 系錯合体の触媒作用—
米田徳彦・鈴木勝彦・青村和夫・大塚博: 北大工研究報告, No. 45, 67 (1967)
14. チロンによるアルミニウムイオンの吸光光度定量 —アルミニウム錯体の溶存状態分析への応用—
四ツ柳隆夫・後藤克己・永山政一: 日本化学雑誌, **88**, 1282 (1967)
15. 多量の多核アルミニウムイオンと共存する単核アルミニウム錯体の定量
後藤克己・四ツ柳隆夫: 日本化学雑誌, **89**, 49 (1967)
16. 凝集機構に関する化学的研究 —ケイ酸とアルミニウムイオンとの反応—
岩瀬政吉・四ツ柳隆夫・後藤克己: 水処理技術, **9**, 29 (1968)
17. 空気酸化法による金属鉱山排水中のマンガンの除去
永山政一・後藤克己・四ツ柳隆夫・大竹好美・田村紘基:
工業用水, No. 115, 70 (1968)
18. アルカリ触媒によるプロピレンの量化反応 (第1報) —アルカリ金属触媒によるプロピレンの2量化反応—
尾崎毅洋・米田徳彦・青村和夫・大塚博: 北大工研究報告, No. 50, 127 (1968)
19. アルカリ金属触媒によるプロピレンの2量化反応 (第2報) —ナトリウム, カリウム合金触媒およびナトリウム, 炭酸カリウム系触媒によるプロピレンの2量化反応—
尾崎毅洋・米田徳彦・青村和夫・大塚博: 北大工研究報告, No. 50, 139 (1968)
20. 不飽和カルボニル化合物の選択的水素化
橋本和明・米田徳彦・富田宣・青村和夫・大塚博: 石油学会第11回講演集 (1968)

21. 4-(2-ピリジルアゾ)-レゾルシンによる鉄(II)の吸光光度定量
四ツ柳隆夫・後藤克己・永山政一：分析化学, **18**, 184 (1969)
22. γ 線照射したシリカ, アルミナ触媒によるプロピレンの低次重合およびクメンのクラッキング反応
佐野正勝・斎藤克紀・四ツ柳隆夫・青村和夫：工化誌, **72**, 667 (1969)
23. 酸化ニッケル, シリカ, アルミナ触媒によるプロピレンのオリゴメリゼーションに関する研究
高橋邦昌・佐々木治・青村和夫・大塚博：北大工研究報告, No. 53, 201 (1969)
24. 三フッ化ホウ素系触媒に関する研究(第4報) — アルキル化反応における $\text{BF}_3\text{-H}_2\text{O}$ 錯体の活性型 (HBF_3OH) について —
長谷川英司・米田徳彦・四ツ柳隆夫・青村和夫・大塚博：
北大工研究報告, No. 53, 233 (1969)
25. 4-(2-ピリジルアゾ)-レゾルシンによるマンガンの吸光光度定量
四ツ柳隆夫・後藤克己・永山政一・青村和夫：分析化学, **18**, 477 (1969)
26. カテコール-4-スルホン酸によるアルミニウムの紫外部吸光光度定量
四ツ柳隆夫・工藤保男・青村和夫：分析化学, **18**, 619 (1969)
27. 硫酸触媒の存在下における一酸化炭素および水によるイソブテンのカルボキシル化反応
松原陸哉・佐々木誠・青村和夫・大塚博：燃料誌, **48**, 505 号, 296 (1969)
28. Studies of BF_3 Complex Catalysts in the Alkylation Reaction of Benzene Homologues.
Part 3. Life of $\text{BF}_3\text{-H}_2\text{O}$ Complex-Catalyst in Alkylation Reactions
N. Yoneda, E. Hasegawa, K. Aomura and H. Ohtsuka
Bull. of the Jap. Petr. Inst., **11**, 54 (1969)
29. 三フッ化ホウ素, 水系触媒によるイソブテン, イソペンタン, 一酸化炭素および水からの分枝脂肪酸合成(その1)
松原陸哉・後藤政弘・青村和夫・大塚博：工化誌, **72**, 1290 (1969)
30. 金属イオン凝集剤による水の凝集処理機構に関する研究。 — 第1報 工業用水中のフミン酸の凝集に対する金属イオン凝集剤の効果
後藤克己・四ツ柳隆夫・永山政一：工化誌, **72**, 1871 (1969)
31. 金属イオン凝集剤による水の凝集処理機構に関する研究。 — 第2報 フミン酸の凝集に対する一部中和したアルミニウム塩の効果
四ツ柳隆夫・岩瀬政吉・後藤克己・永山政一：工化誌, **72**, 1932 (1969)
32. $\text{BF}_3\text{-H}_2\text{O}$ 系錯体を触媒とするベンゼンのプロピレンによるアルキル化反応
米田徳彦・長谷川英司・青村和夫・大塚博：工化誌, **72**, 1743 (1969)
33. シウ酸イオンをマスキング剤とするアルカリ溶液中のアルミニウムと遊離アルカリの定量
四ツ柳隆夫・山田勝・青村和夫：分析化学, **18**, 1108 (1969)
34. 三フッ化ホウ素水系触媒によるイソブテン, イソペンタン, 一酸化炭素および水よりの分枝脂肪酸合成(その2)
松原陸哉・後藤政弘・青村和夫・大塚博：工化誌, **72** (9), 1999 (1969)

35. カテコール-4-スルホン酸-アルミニウム錯体の生成平衡
四ツ柳隆夫・工藤保男・青村和夫：北大工学部研究報告, No. 54, 341 (1969)
36. α , β -不飽和アルデヒド化合物の選択的水素化反応 (第1報) — 銅触媒によるクロトンアルデヒドの選択的水素化反応 —
杉岡正敏・四ツ柳隆夫・青村和夫：北大工学部研究報告, No. 54, 361 (1969)
37. 酸化ニッケル, シリカ, アルミナ触媒によるプロピレンの低次重合反応
(I) 触媒表面の状態とその性質
佐野正勝・四ツ柳隆夫・青村和夫：工化誌, **72** (11), 2393 (1969)
38. 酸化ニッケル, シリカ, アルミナ触媒によるプロピレンの低次重合反応
(II) 活性点の性質
佐野正勝・四ツ柳隆夫・青村和夫：工化誌, **72** (11), 2397 (1969)
39. 多核アルミニウムイオンの硫酸塩の溶解度積
岩瀬政吉・四ツ柳隆夫・後藤克己・永山政一：工化誌, **72** (11), 2490 (1969)
40. γ 線照射およびフッ素置換シリカ, アルミナ触媒による酸触媒反応
青村和夫・四ツ柳隆夫・佐野正勝・星野利夫：
第12回石油学会研究発表会講演集, 101 (1969)
41. 遷移金属塩溶液による有機イオウ化合物の溶液抽出
四ツ柳隆夫・上館民夫・青村和夫：分析化学, **18** (12), 1487 (1969)
42. Spectrophotometric Determination of Small Amounts of Vanadium (V) with 4-(2-pyridylazo)-resorcinol
T. Yotsuyanagi, J. Ito and K. Aomura: Talanta, **16**, 1611 (1969)
43. キシレノールオレンジによる石油中の微量バナジウムの吸光光度定量
四ツ柳隆夫・伊藤純一・青村和夫：分析化学, **18** (12), 1498 (1969)
44. 三フッ化ホウ素・水系触媒によるジイソブテン, イソペンタン, 一酸化炭素および水よりの分枝脂肪酸合成
松原睦哉・後藤政弘・青村和夫・大塚博：工化誌, **72** (12), 2581 (1969)
45. アルミン酸とシュウ酸の反応に関する平衡論的研究 — 電位差滴定法によるアルミン酸の定量への応用 —
四ツ柳隆夫・山田勝・青村和夫：北大工学部研究報告, No. 55, 73 (1970)
46. フッ素置換シリカ, アルミナ触媒に対する γ 線照射効果
佐野正勝・星野利夫・四ツ柳隆夫・青村和夫：工化誌, **73** (3), 484 (1970)
47. 三フッ化ホウ素系触媒に関する研究 (第5報) — $\text{BF}_3\text{-H}_2\text{O}$ 系触媒による芳香族炭化水素のアルキル化反応における置換反応性 —
長谷川英司・米田徳彦・四ツ柳隆夫・青村和夫・大塚博：
北大工学部研究報告, No. 56, 105 (1970)
48. $\text{BF}_3\text{-H}_2\text{O}$ 触媒によるベンゼンのプロピル化反応における活性劣化触媒の性質と構造
長谷川英司・米田徳彦・青村和夫・大塚博：工化誌, **73** (6), 1124 (1970)

49. 4-(2-ピリジルアゾ)-レゾルシン・第四級アンモニウム塩・ポリアミノカルボン酸系を利用する極微量金属の抽出吸光光度法
四ツ柳隆夫・山下隆二・青村和夫：分析化学, **19** (7), 981 (1970)
50. 金属イオン凝集剤による水の凝集処理機構に関する研究 (第3報) —酸性 pH 領域におけるフミン酸の凝集機構
四ツ柳隆夫・後藤克己・永山政一：工化誌, **73**, 874 (1970)
51. 各種ハロゲン置換シリカ, アルミナ触媒によるクメンクラッキングおよび O-キシレン異性化反応
星野利夫・佐野正勝・四ツ柳隆夫・青村和夫：工化誌, **73** (9), 1903 (1970)
52. 遷移金属塩溶液による有機イオウ化合物の溶液抽出機構 —抽出に対する陰イオンの効果—
上舘民夫・四ツ柳隆夫・青村和夫：分析化学, **19**, 1376 (1970)
53. ブチルメルカプタンの熱分解反応 —異性体の分子構造と熱分解反応性—
杉岡正敏・四ツ柳隆夫・青村和夫：北大工学部研究報告, No. 57, 191 (1970)
54. パルス反応器によるシリカ・アルミナ触媒上でのエチルメルカプタン, ジエチルスルフィド接触分解の速度論的解析
杉岡正敏・平野稔幸・四ツ柳隆夫・青村和夫：
北大工学部研究報告, No. 57, 201 (1970)
55. シリカ・アルミナ触媒上での脂肪族メルカプタンの構造と分解反応性
杉岡正敏・四ツ柳隆夫・青村和夫：工化誌, **73** (10), 2172 (1970)
56. エチルメルカプタンの分解反応性とシリカ・アルミナ触媒の酸点の種類
杉岡正敏・平野稔幸・四ツ柳隆夫・青村和夫：工化誌, **73** (10), 2176 (1970)
57. シリカ・アルミナ触媒による脂肪族メルカプタン, スルフィド類の接触分解反応
青村和夫・四ツ柳隆夫・杉岡正敏・平野稔幸：
第13回石油学会研究発表会講演要旨集, 72 (1970)
58. BF_3 -フェノール錯体触媒およびこれを用いたイソブチレンによるフェノールのアルキル化反応
中敦士・長谷川英司・米田徳彦・四ツ柳隆夫・大塚博・青村和夫：
第13回石油学会研究発表会講演要旨集, 168 (1970)
59. オレフィン二量化用酸化ニッケル, シリカ, アルミナ触媒の性状と触媒作用
青村和夫・四ツ柳隆夫・佐野正勝・景山芳輝：
第1回石油化学討論会要旨集, 142 (1970)
60. フッ素置換シリカ, アルミナ触媒の性質
佐野正勝・星野利夫・四ツ柳隆夫・青村和夫：工化誌, **73** (11), 2541 (1970)
61. 酸化ニッケル, シリカ, アルミナ触媒によるプロピレンの低次重合反応
III. 酸溶解反応による活性点の性質の検討
佐野正勝・四ツ柳隆夫・青村和夫：工化誌, **73** (12), 2651 (1970)

62. ハロゲン置換シリカ, アルミナ触媒に対する γ 線照射効果
佐野正勝・星野利夫・四ツ柳隆夫・青村和夫: 工化誌, **74** (1), 1 (1971)
63. ニッケル, 固体酸触媒のチオフェン水素化分解活性
杉岡正敏・平野稔幸・四ツ柳隆夫・青村和夫: 工化誌, **74** (1), 129 (1971)
64. Spectrophotometric Study of Vanadium (V)-4-(2-pyridylazo)-resorcinol- CDTA System
— Application to the Determination of Vanadium in Petroleum —
T. Yotsuyanagi, J. Itoh and K. Aomura: Memoirs of Faculty of Engineering, Hokkaido University, **13** (1), 39 (1971)
- 著 書 5 篇, 総 説 7 篇

11. 工業物理化学

(1968, October—1970, September)

1. Absolute Rate Constants of Radiation Induced Polymerization of Isobutyl Vinyl Ether
K. Ueno, K. Hayashi and S. Okamura:
J. Macromol. Sci.—Chem., **A 2**, 209 (1968)
2. Radical and Ionic Species in Radiation-induced Polymerization
K. Hayashi, H. Yamaoka and S. Okamura: Proceeding of the Second Tihany Symposium on Radiation Chemistry (1968), p. 451
3. Behavior of Trapped Electrons in Irradiated 3-Methylpentane Glass at 77°K
M. Irie, K. Hayashi, S. Okamura and H. Yoshida:
J. Chem. Phys., **48**, 992 (1968)
4. The Estimation of Free Ion Life Time by Pulse Electrical Conductivity Measurement
Ka. Hayashi, T. Takagaki, K. Hayashi and S. Okamura:
Bull. Chem. Soc. Japan, **41**, 1261 (1968)
5. Radiation-induced Polymerization of Isoprene in Aqueous Solution of Silver Nitrate
S. Fujioka, T. Ichimura, Y. Shinohara and K. Hayashi:
J. Poly. Sci., **A 1-6**, 1109 (1968)
6. Studies on Radiation-induced Ionic Polymerization. Part VII. Effect of Electron Scavengers on Polymerization of Styrene
K. Ueno, K. Hayashi and S. Okamura: Polymer Letters, **6**, 39 (1968)
7. Étude par microscopie électronique de la polymérisation radio chimique de monocristaux de tétraoxane
C. Cannavo, J. Deschamp, K. Hayashi and C. Sella:
C. R. Acad. Sci. Paris, **266 c**, 777 (1968)
8. Radiation-induced Curing of Prepolymers of Some Condensation Systems
I. Kaetsu, K. Hayashi and S. Okamura:
J. Macromol. Sci.—Chem., **A 2**, 1271 (1968)

9. Radical Copolymerization of Maleic Anhydride and Acetone Dimethylacetal
Y. Nakayama, S. Okamura and K. Hayashi:
J. Macromol. Sci.—Chem., **A 2**, 1281 (1968)
10. Copolymerization of Phenanthrene and Maleic Anhydride
Y. Nakayama, K. Hayashi and S. Okamura:
J. Macromol. Sci.—Chem., **A 2**, 701 (1968)
11. Polyoxymethylene via Radiation
A. Ito and K. Hayashi: Petrochemical Developments, **47**, No. 11, 197 (1968)
12. Ionic Graft Copolymerization. V. Graft Copolymerization of β -propiolactone onto the Trunk Polymers Containing Carboxylic Acid, Sulfonic Acid and Other Salts
T. Shiota, Y. Goto, K. Hayashi and S. Okamura:
J. Applied Polymer Sci., **12**, 2441 (1968)
13. The Polymerization of Trioxane by the Active Species in the Irradiated Monomers
I. Ishigaki, A. Ito and K. Hayashi: J. Polymer Sci., **B 6**, 727 (1968)
14. Copolymerization of Phenanthrene and Maleic Anhydride
Y. Nakayama, K. Hayashi and S. Okamura:
J. Polymer Sci., **A 1-6**, 2418 (1968)
15. Active Species in the Radiation-Induced Post-Polymerization of Trioxane
I. Ishigaki, T. Iwai and K. Hayashi: J. Polymer Sci., **B 6**, 859 (1968)
16. X-ray Crystallographic Study of Solid-state Polymerization of Trioxane and Tetra-oxymethylene
Y. Chatani, T. Uchida, H. Tadokoro, K. Hayashi, M. Nishii and S. Okamura: J. Macromol. Sci.—Phys., **B 2**, 567 (1968)
17. The Mechanism of Radiation-induced Ionic Polymerization
K. Hayashi and S. Okamura: J. Polymer Sci., **C-22**, 15 (1968)
18. Simple Dewar System for ESR Measurement at 4.2°K
H. Yoshida, T. Warashina, Y. Maeda and T. Higashimura:
Rev. Sci. Instr., **39**, 1967 (1968)
19. ESR によるニトロエチレン放射線重合の研究
辻孝三・吉田宏・林晃一郎・岡村誠三: 高分子化学, **25**, 31 (1968)
20. トリオキサンの放射線重合 — 放射線によるポリアセタールの製造 —
伊藤彰彦・林晃一郎: 石油と石油化学, **12**, 72 (1968)
21. 放射線化学の進歩, 特に固相重合とフリーイオン重合について
林晃一郎: 高分子, **17**, 752 (1968)
22. Dose Rate Dependence in the Radiation-induced Polymerization of Nitroethylene
H. Yamaoka, H. Mori, K. Hayashi and S. Okamura:
J. Polymer Sci., **B 7**, 371 (1969)

23. Ion Radicals of Styrene in Irradiated Organic Glasses Studied by Electron Spin Resonance
T. Iwamoto, K. Hayashi, S. Okamura, K. Hayashi and H. Yoshida :
Inter. J. Radiation Phys. and Chem., **1**, 1 (1969)
24. La luminescence différée du styrène en solution vitreuse dans le méthylcyclohexane
K. Hayashi, A. Déroulède et F. Kieffer : J. Polymer Sci., **A 1-7**, 83 (1969)
25. Charge Scavenging in Non-polar Liquid Studied by Electrical Conductivity Measurement
Ka. Hayashi, K. Takada, K. Hayashi and S. Okamura :
Radiation Effects, **1**, 109 (1969)
26. Initiation Process of Radiation-induced Ionic Polymerization as Studied by ESR
H. Yoshida and K. Hayashi : Advances in Polymer Sci., **6**, 401 (1969)
27. Ionic Processes of Vinylethers in Irradiated 3-Methylpentane Glass
M. Irie, K. Hayashi, S. Okamura and H. Yoshida :
Inter. J. Radiation Phys. and Chem., **1**, 297 (1969)
28. ESR Study on Irradiated Coordination Compounds of Pyridine and Its Derivatives
K. Tsuji, S. Tazuke, K. Hayashi and S. Okamura :
J. Phys. Chem., **73**, 2345 (1969)
29. Radiation-induced Solid State Polymerization in Binary Systems. III. Physical Properties of the Glassy Phase in Polymer Systems
I. Kaetsu, H. Kamiyama, K. Hayashi and S. Okamura :
J. Macromol. Sci.—Chem., **A 3**, 1509 (1969)
30. Radiation-induced Solid State Polymerization in Binary Systems. VI. Polymerization of Vinyl Compounds in the Supercooled Liquid Phase
I. Kaetsu, Y. Nakase and K. Hayashi :
J. Macromol. Sci.—Chem., **A 3**, 1525 (1969)
31. Solid-state Polymerization : Radiation-induced Solid-state Polymerization of Trioxane
K. Hayashi, A. Ito and S. Okamura :
Inter. Atomic Energy Agency, Vienna (1969), p. 215
32. Polymerization of Trithiane
J. Takada, K. Hayashi and S. Okamura :
J. App. Polymer Sci., **13**, 1435 (1969)
33. Radiation-induced Polymerization of Pentoxane in the Solid State
M. Nishii, K. Hayashi and S. Okamura : J. Polymer Sci., **B 7**, 891 (1969)
34. トリオキサンの重合
林晃一郎・伊藤彰彦 : 原子力工業, **15**, 27 (1969)
35. Radiation-induced Post Polymerization of Nitroethylene
H. Yamaoka, I. Obama, K. Hayashi and S. Okamura :
J. Polymer Sci., **A 1-8**, 495 (1970)

36. ESR Spectra of Irradiated Nitroethane and Polynitroethylene
K. Tsuji, K. Hayashi and S. Okamura :
Bull. Chem. Soc. Japan, **43**, 572 (1970)
37. ESR Study of Poly 3, 3-bis (chloromethyl) oxetane Irradiated with Electron Beams and Ultraviolet Light
K. Tsuji, K. Hayashi and S. Okamura : J. Polymer Sci., **A 1-8**, 583 (1970)
38. Radioactivation Analysis Studies of Polymerization Reactions :
(1) Solution Polymerization of Styrene by Radical Catalyst
T. Maekawa, M. Matsuo, H. Yoshida, K. Hayashi and S. Okamura :
Polymer, **11**, 342 (1970)
39. Radioactivation Analysis Studies of Polymerization Reactions :
(2) Initiation Mechanism in Radiation-induced Radical Polymerization of Styrene
T. Maekawa, M. Matsuo, H. Yoshida, K. Hayashi and S. Okamura :
Polymer, **11**, 351 (1970)
40. A Study of Thermal Decay of Trapped Electrons and Other Species in an Organic Glass by Rapid-scan Electron Spin Resonance
M. Ogasawara, K. Ohno, Hayashi and J. Sohma :
J. Phys. Chem., **74**, 3221 (1970)
41. Electron Spin Resonance of Trapped Electrons in Irradiated Organic Glasses at 4.2°K
H. Yoshida and T. Higashimura : Can. J. Chem., **48**, 504 (1970)
42. ESR Spectra of Positive Holes in Irradiated Alkane Glasses
H. Yoshida, T. Shiga and M. Irie : J. Chem. Phys., **52**, 4906 (1970)
43. Electron Traps in Irradiated Water-Ethylene glycol Glass at 4 and 77°K
T. Higashimura, M. Noda, T. Warashina and H. Yoshida :
J. Chem. Phys., **53**, 1152 (1970)

著 書

1. 近代工業化, **16**, 学高分子化学, I 上
林晃一郎 (分担執筆) : 朝倉書店, 昭和 44 年 8 月