

## 錯塩化学と 分析化学

工業化学科 高橋辰男

はじめに

数多くの分析法から、目的的分析にどの方法を採用するか？ 分析化学を学ぶ者にとり最大の悩みに対し解決の方策を示唆してくれる新しいタイプの分析化学の図書を、錯塩化学と分析化学との関連性をのべながら紹介する。

5年前の1966年は、錯塩化学(配位化学)の創建者 Alfred Werner 生誕満100年にあたる。同年、9月3日に、彼がその偉業を成し遂げ、その生涯をそこに終えたスイスの化学会とチューリッヒ大学とが中心になり、その地で盛大な記念式典が挙行された。日本における錯塩化学の歴史は、柴田雄次博士が Werner の許に留学され、錯塩の吸収クベクトルの研究を世界に先きかけて始めてから約55年余りになるが、1967年9月、東京と日光で第10回国際錯塩化学会議が開催されたことに象徴されるように、最近では錯塩化学に関する研究内容が学術誌の紙面を賑わしている。錯塩化学の研究内容を具体的に紹介する余裕はないが、端的にいえば、最近では、米国のカリフォルニア大学の有名な有機化学者 Winstein 教授と、スタンフォード大学の錯塩化学者 Taube 教授との合同セミナーが定期的に行なわれていることから判るように、分析、無機化学のみならず、有機合成化学、触媒化学、生化学、ひいては化学工業の発展に重要な寄与をする学問であるといえる。

近年における分析化学の進歩はめざましく、その進歩は、分析用機器の発達および分析用試薬の発展という2本の柱に支えられているといわれる。特に金属イオンの分析のために登場した有機試薬(金属イオンと錯形成反応をする能力を有する有機化合物)のために分析化学が革命的な発達をとげた。この有機試薬も偶然の産物ではなく、分析化学者、有機化学者、錯塩化学者の緊密な協力の成果であるといえる。特に金属イオンと錯形成剤(有機試薬)との反応に関する錯塩化学者の研究成果が、分析化学の進歩に大いに役立ったのである。

さて、この錯形成反応を利用した分析法に関する著書で、代表的なものを挙げると

Schwarzenbach "Die Komplextometrische Titration" (コンプレクソン滴定) 吉野他訳、共立出版、上野景平著 キレート滴定法、南江堂、上野・坂口著 金属キレート化合物 I. II, III, 南江堂

などがあり、金属イオンの分析には、大いに役立つ。

一方、有機試薬の発展および分析の正確度、分析速度に対する要求度の高まりなどから、数多い分析法の中から、目的的分析において最適の分析法を選択することは極めて困難であり、分析者の優劣は適切な分析法を選び出す能力の有無にかかっているとさえいわれる。この問題を解決する第一歩は、溶液内平衡をよく理解することである。米国では、最近 Solution Chemistry という新語が生まれたと聞いているが、本邦においてもこれに関する著書が出版された。山崎・田中他著、無機溶液化学、南江堂はその一つである。

この溶液内平衡、すなわち基礎を質量作用の法則におき、これを駆使して最適分析法について言及している著書、表現を化学的にすれば、理論分析化学とも云える新しいタイプの著書として

Anders Ringbom "Complexation in Analytical Chemistry" (錯形成反応) 田中・杉共訳、産業図書をあげることができる。Ringbom氏は、国際的に有名な理論分析化学者で、理論を基礎とした新しい定量法の確立を研究目的の一つとしている。本書では、理論的に誤差を算出したりすることにより、最適な分析法を選定するための判定基準を与え、加えて、新しい分析方法を開拓する意欲を起させる意味でも画期的な著書といえる。

学生から受ける質問に「指示薬の変色の終点をどこにおくべきか」というのがある。本書はこの種の質問に実にわかりやすく解答してくれる。すなわち複雑な計算をせずに、目的的分析における最適な実験条件および最大の正確度をもつための選定すべき反応終点を決定する方策がのべられている。本書の理論の土台をなすものは、妨害になる副反応の影響を補正係数によって考慮したところの条件定数という取扱いである。一般の傾向として、今までは主反応中心の考え方がとられてきたが、本書では、一変して実際に分析時に直面する妨害反応(副反応)をうきぼりにして、この副反

応が主反応におよぼす影響を定量的に取扱っている。

この概念を錯形成反応を利用した分析法に留めることなく、酸、塩基滴定、イオン交換分析、溶媒抽出分析、電気化学分析、分光光学分析法にも展開しており溶液内平衡のおもしろさと、特に分析化学を学ぶ者にとっては、その理論的取扱いの重要さを印象づけてくれる。

ティモシエンコ 共著  
ヤング

## 応用力学 (静力学編)

土木工学科 富田高久

応用力学は力学を応用し、各種構造物が外力のために、如何に変形するか、如何なる応力が生ずるかを研究し、その構造物に対し、それを構成する材料の強さに応じて、如何なる形状、寸法を与えれば安全にして、しかも材料の浪費を少なくできるかを研究する。すなわち最小の費用で最も安全な構造物をつくることを研究する学問である。

力学は工学における重要な基礎科目の一つである。

この応用力学についての図書は多数あるが、ここに有名なティモシエンコ著“応用力学”(静定編)を紹介する。

本書の原著“Engineering Mechanics”は1937年初版が刊行されて以来、応用力学の教科書、参考書として、ひろく学生に技術者に愛読されてきた。

力学上の新しい問題に直面した場合、よくこれを解き得るためには、基礎の原理をしっかりと理解していなければならない。本書は本質的な理解を深め得るよう、とくに工夫されている。また豊富な例題、演習問題を通して、実際の問題の解法も習熟できる。

力学の最も基礎となる力のつりあいなどについては、平易に解説されており、よく熟読しその妙味を味わって欲しい。

応用力学の基礎的事項を学び、应用能力を身につける上において好著である。

内容は、第一章 平面内で一点に集まる力、第二章 平面内の平行力、第三章 一般的な平面内の力、第四章 空間における力、第五章 仮想仕事の原理の五章からなっている。

なお数年前から日本語に翻訳されて出版されている。またリプリント版も発行され廉価で入手できるので有難い。

著者S・ティモシエンコ教授については紹介するまでもないが、1878年ロシアのキエフに生まれ、1906年ゲッティンゲン大学卒業後、キエフ、ペテルスブルグ、ザグレフの各 Polytechnic Institute 教授となる。1922年渡米、1927年米国籍となる。1927年ミシガン大

学教授、1936年スタンフォード大学教授を経て、1944年以後同大学名誉教授となる。この間多くの学位と各種の学会賞を受賞し、工業力学、土木工学関係の著書多数ある。

またD・H・ヤング教授はスタンフォード大学の教授である。

なお本書の動力学編も発行されている。

(好学社、1,000円)

## 私の読書について

数学科 尾方隆司

私の読書といえば、専ら乱読である。手当たりしだいに読む。特に何かに目標をおいて読むわけでない。その時々自分の気の向いたものを手にして読み始める。時には小説であったり、評論集であったり、科学解説書であったり、詩であったりする。そういうわけで私のまわりには常に4・5冊の本が開き放しでおいてある。興がのれば集中する本もあるがたいはいは何冊かが平行して読むことになる。そんなわけで中途半端になりやすい。それで終わった本も少なくない。フッと思い出して又読み続けるということもある。そんな本に限って不思議と内容を良く記憶しているものだ。多読のためにはいい方法だが、雑な読み方になり易いので余りすすめられない。読書といえないが一方専門書となるとこうはいかない。学生の頃、ある先生から行と行の間を読みなさいといわれたことがある。一行読み込むのに30分、1時間なんていうことがざらにある。読み飛ばすことができないので、慎重に読むことになる。そんな訳で私には特に読書法というものはない。強いていえば hear と listen のように乱読するにしても、本毎に区別して読むということであろうか。

私は今、倉橋忠美子の「反悲劇」という短編小説集を読んでいる。この本の解説にギリシャ悲劇が背景にあるというのが目に入って読んでみようという気になったのである。と同時に著者個人にも興味があった。学生時代の一時期にギリシャ悲劇に興味をもって読み耽ったことがあった。日本の悲劇小説というものはわりに人情的にじみじみしたものが必ずつきまとうのに対して、ギリシャ悲劇というと、その特異な人物構成とともに何か観念的なカラッとした感じが印象深く思えたからである。それに詳しい人にいわせれば必ずしもそうでないかもしれないが、翻訳のせいもあってか私にはそう感じられて、そのへんをもっと知りたくて読み耽ったわけである。結局よくは分らなかつたが。詳しく述べることはやめるが、この本を読んでみてギリシャ悲劇という先入観があるせいも他の現代小説と

は大部趣きを異にしているように思う。そんな年令ではないであろうに。表現に感情の起伏が余りなくちょっと老人的な頹靡ムードに満ちているのには驚いた。ストーリーも人物構成もちょっとギリシヤ悲劇をモデファイした感じである。作者が意図的にそうしたのかそれとも全作品がこんなのかもっとこの作者の他の作品を読んでみようという気になったところである。

学生時代の一つの楽しみに本屋巡りがあった。仙台はたいして大きくはないがちょっとした本屋が5・6軒あったからそれらを次々に一巡するわけである。暇な時なら2・3時間は楽に消化できた。本の立ち読みである。少し疲れはするが少しづつ読みすすみ、一冊本を読み上げることがよくあった。読みたいが、かといって資本を投ずる程でない本はほとんどそうやった。こうして読んだ本で今でも印象的に覚えているのが柴田翔の「されど我が日々」である。今流行作家の庄司薫や五木寛之とかの本、当時ベストセラーだった「氷点」等も楽しく読んだ。北杜夫のマンボーシリーズ等もこうして読んだ本である。一方高橋和巳や安部公房等は立ち読みしにくかった。仕方なく資本を投じたものである。平にきてこういう楽しみができにくくなったのが寂しい。そのかわりというか図書館に月刊誌等がそろっているのが規則上月遅れになってしまうのは残念であるが引っぱり出して楽しませてもらっている。そのうち文庫本にも手をのばそう。

私は本を読んでそれから何かを得ようとは思わない。読んで楽しめるればよい。何か目的がある時はじっくり読まねばならないから決心がいるが、いわゆる読書というものはこれでいいと思う。その方が気楽に本を開けることができる。読書法等とって他人のものを参考にしても実際どれだけ自分のものにできるか疑問だ。それに固執することによりかえって読書が紛らわしくなかねない。とにかく本を開く以外に方法はないであろう。

手当り次第といっても実際手にするのは限られてくる。どういふことかという、本によっては読む時期があるのではないか。今現在、例えば「赤と黒」とか「罪と罰」とか又は漱石の本とかを読む気には私はならない。読むとしたらやっぱり10代後半の時期が一番楽しめると思う。全果ものを読むなら若い時の方がいい。但し本によっては読んでも意味のとれないものもある。読みすすんでも何をいっているのかさっぱり分らないのがある。それはそれでいい。読みたくなったら後で又読み返せばよい。しばらく前からであるが、ロートレアモン詩集というのを私は今でも時々引っぱり出して読んでいる。内容が全然解せないからである。読む毎に印象が違うから不思議だ。次にどうなるか楽しみになる。

将来読んでみたい本に日本の古典がある。私が読んだのはいわゆる受験勉強のためであってそのために、

以来アレルギー反応で読もうという気にならなかった。遠い将来になるかもしれないがぜひ読もうと思っている。以上ビブリアにふさわしくないかもしれないと思いつつとりとめのないことを述べた。少しでも楽しめてもらえたら私の目的は達したことになる。

## 「後世への最大遺物」

### について

日本史(非常勤講師) 太田長夫

私は学生時代を通じて淀橋にあった柏木聖書研究会の会員となり、内村鑑三先生の講義を、毎週欠かさず愛講したものであるが、その当時先生より受けた印象と感激は今尚忘れることができない。

当時柏木の聖書研究会は毎週日曜日の午後1時から3時まで開催され、集った会員の数は、男女の大学、専門学校の学生100名前後であったと思う。

先生は講義のとき自分は何よりも3つのJを愛することをいわれた。3つのJとは Jesus Christ のJ、Japan のJ、Justice のJを指すもので、先生の生涯はキリストと日本と正義のために、あらゆる苦難と迫害を克服して、70年の生涯をそのために捧げられたとも言えることができる。

小石川雑司ヶ谷に建ててある先生の墓石の中央銅板には、先生の壮年時代に「余の墓石に刻すべき文字」として聖書の扉に自署されたという文字が次のように刻されている。(先生は1930年3月、70才で昇天)

I for Japan.

Japan for the World.

The world for Christ.

And all for God.

このような信念というか、生活の方法、目的というか、確固たる人生観の確立は、何時頃どんな人生経験から持たれるようになったのであろうか。それを理解するためには先生の伝記を詳細に調べ、当時の時代の背景などから深く考えて見なければならぬだろう。しかし今は先生の伝記を書くつもりではない。

先生の残された著作物は膨大な量で現在各種のものが出版されているが、先生の著作物の凡ては内村鑑三全集20巻、17,000頁におさめられている。

標記の「後世への最大遺物」は明治27年(33才)に箱根山上、蘆の湖湖畔に開設された夏季学校での講演を速記したものを出版したもので、新潮文庫、岩波文庫本としても出版されている。

これを見ると先生がその生涯を如何に生くべきかを決定したと思われる思想の一端を窺うことができるので、特定の主義、思想、信仰の有無にかかわらずすべての人が、各自の人生観を樹立するためにも、又自己の有する人生観を検討するためにも、一読すれば

必ず得るところ多いことと信じる。先生自身改版の序文にも「多くの人がこの書を読んで志を立てて成功したと聞いておる」と書かれている。

特に青年時代は人間の一生を支配する性格とか、思想傾向が方向づけられる、人生で最も重要な時期であると思われるので、その点からも本書を一読されることは大きな意義があるのではないかと思う。

文庫本には大正13年(64才)に執筆された「デンマーク国の話」が付加されているため、約100頁であるが、それを除けば70頁のもので簡単に通読できる。

内容は後世の遺物として、金銭の効用、事業の意義思想と文学の価値などについて、先生独自の観点から論じられているが、これらのことは誰にでも、遺物として後世に残すことのできるものではないとして最後

に、誰にでも後世に遺すことができる真の最大遺物は何か、ということを書いたものである。

極めて平易に、しかも豊富な話材をもって、時にユーマアを交えながら述べられているので、直接先生に接して聞くような感じを受ける。実に数多くの話材をとり入れているため啓発されることが多い。箱根用水の土木工事の話、リビングストーンの話、ジョン・ロックやジョン・バンヤンの話、カーライルのフランス革命史ができるまでの話など、いちいち挙げることはできないが、何れも先生独自の見方で書かれている。

既に読まれた人もあろうと思うが、本当の後世への最大遺物は何だろうかと考えてみたいと思う人にはよき参考になると思う。

## 新着図書目録

※印は図書館、他は各教官の研究室に所在

### 総記

福沢諭吉全集20	岩波書店
ジャン・ファヴィエ	
文書館	白水社 ※
日本新聞集覧 上, 中, 下,	大阪毎日新聞社
刀鐔館正雄	
新聞経営研究	三省堂
日本の名著38	
内村鑑三	中央公論社※
橋本隆 深夜語録	筑風書房
朝日新聞縮刷版 46-5	朝日新聞社※
続々群書類従 第9 地理部	
同 第10 教育部	
同 第5 記録部	
同 第7 法制部	
	総部書類従定成会
朝日新聞縮刷版 46-6	朝日新聞社※
世界の名著57	
ケインズ, ハロッド	中央公論社※
朝日新聞縮刷版 46-7	朝日新聞社※
福沢諭吉全集21	岩波書店
日本の名著9	
恵円, 北島鏡房	中央公論社※
柳町達也	
古文真室 《中国古典新書》	明德出版社
松井武男	
呉子 《 同 》	同
道田国雄	
進歩を売る	日本工業新聞社※
大日本百科事典18	小学館 ※
日本の名著	
40 徳富蘇峰・山路愛山	中央公論社※

### 哲学

R・ライヨウ		5巻 近代日本経済思想史 I	同
遊びと人間	岩波書店 ※	6巻 同 II	同
W・F・オットー		梅原猛 美と宗教の発見	筑波書房
神話と宗教	双学書房 ※	篠沢令夫	
C・ドームツ		実在と価値	同
アウグスティヌス	同 ※	丸鬼周造	
出陣 ギリシャの哲学と政治	岩波書店 ※	偶然性の問題	岩波書店
松本正夫		金子武藏	
存在論の諸問題	同 ※	ヘーゲルの国家観	同
Walter F. Otto		日本思想史研究会	
Dionysus Myth and Cult.		日本における倫理思想の展開	吉田弘文館
Indians University Press ※		桜井庄太郎	
Herman Shapiro		名著と恥辱	法政大学出版局
Hellenistic Philosophy.		山内恭彦	
The Modern Library ※		現代科学の方法	日本放送出版協会
W・K・C・Guthrie		同 思考とは何か	ダイヤモンド社
A History of Greek Philosophy.		世界の大思想	
Volume I, II, III		II-1 孔子, 孟子, 老子, 荘子	河出書房新社※
Cambridge at the University ※		II-2 仏典	同 ※
W・F・Ross		II-4 マルクス	同 ※
Aristotle's Physics.	Oxford ※	II-5 エンゲルス	同 ※
I・M・Crombia		II-10 フロイト	同 ※
An Examination of Plato's Doctrines		II-11 ベルグソン	同 ※
I, II, Routledge & Kegan Paul ※		II-13 バルト	同 ※
Paul Friedlander		II-15 トインビー	同 ※
Plato 2 The Dialogues First Period		J・ユング	
Pantheon Books ※		言語学習の心理	明治図書出版
Plato 3 The Dialogues Second & Third Periods		世界の大思想	
Princeton University Press ※		1 プラトン	河出書房新社※
カール・ベークロフ		2 アリストテレス	同 ※
カントの形而上学講義	三修社	3 アウグスティヌス, ルター	同 ※
ベクトル・インクワター		4 モンテーニュ	同 ※
カントの倫理学講義	同	5 同	同 ※
岩波講座・哲学9		6 ベーコン	同 ※
価値	岩波書店 ※	7 デカルト	同 ※
夏泰彦 日本人の倫理思想	東京出版	8 パスカル	同 ※
マックス・ウェーバー		9 スピノザ	同 ※
儒教と道教	筑風書房	10 カント (出)	同 ※
近代日本思想史大系		11 同 (序)	同 ※
1巻 近代日本社会思想史 I	有斐閣	12 ヘーゲル	同 ※
3巻 近代日本政治思想史 I	同	II-3 ヘーゲル	同 ※
4巻 同 II	同	II-6 ミル	同 ※
		II-7 ウェーバー	同 ※

II-8	キルケゴール	同	※	2	近代日本社会思想史II	有斐閣	6	中世2	岩波書店	※
II-9	ニーチェ	同	※		人と思想		Elbert Ekwall			
II-14	アルロー、サルトル	同	※	1	老子	清水書院	The concise oxford dictionary of english place-names.	Oxford		
1	老子	清水書院	※	2	孔子	同	岩波講座・世界歴史			
2	孔子	同	※	6	アリストテレス	同	28 現代5	岩波書店	※	
6	アリストテレス	同	※	9	親鸞	同	21 近代8	同	※	
8	親鸞	同	※	10	ルター	同	いわき市史 別巻	いわき市	※	
9	ルター	同	※	13	カルヴァン	同	岩波講座・日本歴史			
10	カルヴァン	同	※	14	ロック	同	7 中世3	岩波書店	※	
13	ロック	同	※	17	ヘーゲル	同	8 同 4	同	※	
14	ルソー	同	※	26	ロマン・ロラン	同	山田秀三郎			
17	ヘーゲル	同	※	27	孫文	同	罪悪と栄光	大日本堂道会総本部	※	
26	ロマン・ロラン	同	※	28	ガンジー	同	安田元久			
27	孫文	同	※	29	レーニン	同	年表要説・日本の歴史	社会思想社	※	
28	ガンジー	同	※	30	ラッセル	同	石崎正二郎		※	
30	ラッセル	同	※	33	毛沢東	同	回想記		※	
33	毛沢東	同	※	34	サルトル	同	日本庶民生活史料集成15	三一書房	※	
34	サルトル	同	※	35	ハイデッガー	同	タニエル・ロワス			
35	ハイデッガー	同	※	36	ヤスパース	同	イエス時代の日常生活 I, II, III	山本書店		
36	ヤスパース	同	※		日本の思想		日本の歴史			
世界思想家全書				1	最澄・空海集	筑摩書房	9 近世 1	岩波書店	※	
デイルタイ	牧書店	※		2	道元集	同	10 同 2	同	※	
同 デューイ	同	※		3	親鸞集	同				
同 アリストテレス	同	※		4	日蓮集	同				
同 マキアヴェリ	同	※		5	方丈記・徒然草・一言芳談集	同				
世界の大思想II-12				7	至道思想集	同				
ヤスパース	河出書房新社	※		8	世阿弥集	同				
野田又夫				9	甲斐軍鑑・五輪書・薬隠集	同				
哲学入門	ミネルヴァ書房			10	禅家語録集	同				
Edwin Garrigues Boring				11	伊藤仁斎集	同				
Foundations of Psychology	John Wiley Tittle			12	荻生徂往集	同				
日本思想大系30				13	新井白石集	同				
熊沢蕃山	岩波書店			14	神道思想集	同				
田中美知太郎全集				15	本居宣長集	同				
第11, 12, 13, 14巻	筑摩書房			16	切支丹・蘭学集	同				
岩波講座・哲学10				17	藤原惺堂・中江身燈・熊沢蕃山	同				
論理	岩波書店	※		山崎闇斎・山鹿素行・山鹿大武	集					
世界思想家全書				20	幕末思想集	同				
森有礼	牧書店	※								
岩波講座・哲学11										
言語	岩波書店	※								
鈴木大拙全集 別巻2	同									
藤井義夫										
アリストテレス研究	同									
岩野玄雄										
科学時代から人間の時代へ	理想社	※								
ミラー・パロウズ										
死海写本	山本書店									
ウェルシュ・ケラー										
歴史としての聖書	同									
テイマール・シャルダン著掛集										
1 現象としての人間	みすず書房									
3 ヒトの出現	同									
4 旅の手紙	同									
7 人間の未来	同									
8 ある思想の誕生	同									
9 科学とキリスト	同									
日本思想史大系										
63 近世科学思想 下	岩波書店									
近代日本思想史大系										

## 社会科学

朝日新聞社	71 国力	朝日新聞社
建設省都市局都市計画課		
都市計画法規集 上, 下	新日本法規出版	
マス・コミュニケーション講座		
1 マス・コミュニケーションの原理		
2 マス・コミュニケーションと政治・経済		
3 新聞・雑誌・出版		
4 映画・ラジオ・テレビ		
5 現代社会とマス・コミュニケーション		
6 ス・コミュニケーション事典	河出書房	
建設省都市局都市計画課		
都市計画法規集 上, 下	新日本法規出版	
会田雄次		
日本人の意識構造	講談社	
上山春平		
無常密林文化	中央公論社	
高川清子		
村の女たち	未來社	
作田啓一		
恥の文化再考	筑摩書房	
見田宗介		
価値意識の理論	弘文堂	
講座・英語教授法		
第10巻 英語学習の心理	研究社出版	
第5巻 読む領域	同	
テープとチャートによる英語入門期の指導	大修館	
安田義彦		
授業の基礎理論	明治図書出版	
日本独文学会ドイツ語学委員会		
ドイツ語教育の基本的諸問題	南江堂	
Hope Smith		
Physical education: exploring your future	Prentice-Hall	
Carl E. Willgoose		
The curriculum in physical education		

## 歴史

ヘルベルト・ヘルビヒ		
ヨーロッパの形成	岩波書店	※
舟橋元		
古典古代の社会と思想	同	※
J. キイジック		
朝の影のなかに	筑摩書房	※
トイフガ選集1		
ホモ・ルーテンス	河出書房新社	※
西田光 世界地理3, 東南アジア	朝倉書店	
日本と世界の歴史22		
20世紀 III	学研研究社	※
岩波講座・世界歴史20		
近代7	岩波書店	※
講座・福市三博士 3		
福市の自然環境	鹿島研究所出版会	
岩波講座・日本歴史		
1 原始および古代1	岩波書店	※
2 古代2	同	※
3 同 3	同	※
4 同 4	同	※
5 中世1	同	※



顕微鏡の使い方	衣笠房	細胞の化学	同	西山啓輝	
寺沢寛		物理の世界のドラマ	同	ブレキャストブロック工法	同
自然科学者のための数学概論	応用編 岩波書店	宇野利雄		近藤泰夫	
P・G・ノーエル		計算機のための数値計算	朝倉書店	土木応用数学	コロナ社
改訂版 初等統計学	培風館	杉山昌平		鋼材供養部	
Ruel V. Churchill		積解演習 数値解析	広田書店	土木技術者のための鋼材知識	技報堂
Complex Variables and Applications.				鳥田厚右	
山内二郎				ポンプクリート	技報堂
電子計算機のための数値計算法 1, II	培風館			内志雄	軽量コンクリートと重量コンクリート
J・J・Stoker		S・P・Timoshenko		大塚康次	
Differential Geometry.		Theory of Elasticity.	好学社	発電工学 (付図)	共立出版
Wilov-Interscience		斉藤正男		土木施工編集委員会	
測地学会誌 全15巻	日本測地学会	工学システムの基礎	昭晃堂	ダム・発電所編	山海堂
新しくすりの作用と構造	南江堂	平岡正純		宮原良夫	
植物業化学	金原出版	移動現象論	朝倉書店	構造力学2	コロナ社
医薬品分子論	朝倉書店	益子正己		船谷達男	
新医薬品の開発と研究法	広川書店	改訂 機械製図	コロナ社	トンネル工学	共立出版
情報科学講座		工業教育協会研究会		M・K・ハード	
A・3・2 数値計画法1	共立出版	最新 機械製図	塚文館	コンクリート用型わく	技報堂
A・4・1 最適制御過程1	同	伊藤学 構造力学	森北出版	佐藤敏一	
B・7・1 遺伝情報1	同	成岡昌夫		電解加工と化学加工	朝倉書店
B・7・2 同 II	同	構造力学演習	国民科学社	黒田秀郎	
B・8・2 中枢神経系制御II	同	酒井忠明		電子ビーム溶接	日刊工業
D-13-2 論理素子	同	構造力学	技報堂	渡辺正紀	
D-13-3 記憶装置1	同	O・C・マッシュキエフ		ステンレス鋼の溶接	同
D-13-4 同 II	同	マトリックス有酸素療法	培風館	山崎徳也	
D-15-2 経営情報システムの設計	共立出版	小野兼 換算法	紀元社出版	構造力学II	共立出版
D-15-4 実時間システム概論	同	山崎徳也		構造力学	朝倉書店
D-15-6 実時間システム開発	同	通商産業省		Pei Chi Chou	
科学者及新書		上級情報処理技術研修ガイドブック		Elasticity.	D-Van Nosterand
テレパシーと科学	東京図書	コンピュータ総合(基礎・応用編)		Linvil G-Rich	
純粋物質を求めて	同	日本情報処理開発センター		Unit Processes of Sanitary	
放射線生物学入門	同	第3回 岩の力学国内シンポジウム講演集		Engineering.	John Wiley
光と緑の葉の秘密	同	(1970年度)	土木学会	M-Kronenberg	
雲粒とはなにか	同	第13回 建築・構造工学研究発表会		Machining Science & Application.	Academic Press
放射能と新しい元素	同	(コンクリートおよび合成構造における急速		Nelson Leonard Nemerow	
物理法則・技術・戦争	同	施工に関する研究)	土木学会	Theories and Practices of Industrial	
極低温の世界で	同	第17回 建築・構造工学研究発表会		Waste Treatment.	Addison-Wesley
超音波入門	同	(新材料・新工法を用いた構造物における諸		初例公審法 第1部	新日本法規出版
万有引力と物理学	同	問題に関する研究)	土木学会	厚生省環境衛生局公害部	
核エネルギーの世界 1, 2	同	トネル工学委員会		公害関係法規解説 1, 2, 3 別冊	
ダイヤモンドを造る科学者	同	第5回トンネル工学シンポジウム		新日本法規出版	
量子論入門	同	第6回トンネル工学シンポジウム		軍省省統制員事務局第三課	
測れないものを測る	同	土木学会土木計画学研究会		昭和17年 工事統計表 上, 中, 下 別冊	
相対性理論の考え方	同	土木計画学講習会テキスト 1, 2, 3		Frank Garofalo	
磁気と磁石の世界	同	土木学会		金属クリープの基礎	丸善
二進法の秘密	同	土木工事の積算	同	Bruce Chalmers	
宇宙人へ応答せよ	同	Charles Head Norris		Elementary Structural Analysis.	同
原子の世界の秩序と無秩序	同	Elementary Structural Analysis.	好学社	土木用語辞典編纂委員会	
サイバネティクス入門	同	中村明司		土木用語辞典	コロナ社, 技報堂
物理のパラドックス	同	分りやすい基礎工法	電協研究所出版会	あかりやすい土木講座	
おもしろい宇宙論	同	古田啓吉		5 応用力学 (II)	
塩基圧と真空の世界	同	松尾新一郎		14 施工	朝霞社
重力と相対性理論	同	土中水 一理論と対策一	日刊工業	土地造成	鹿島研究所出版会
化学結合とはなにか	同	森田十一		中村良夫	
情報科学の初歩	同	くい打ち技術ノート	同	土木空間の造形	技報堂
化学元素物語	同	芥井芳夫		建設業の昔を語る	同
科学的発見とはなにか	同	伊東範雄		山口隆幸	
物理学者と現代の物理	同	生石灰による地盤改良	同	化学装置のオペレーティングマニュアル	日刊工業
世界を変える物理法則	同				
極微の化学	同				
ガラスの科学	同				

## 工 学

The Institution of Chemical Engineers  
North-Western Branch.

化学プロセスの災害防止 2 共立出版

小田良平 材料化学 I 朝倉書店  
B・C・VBAHOBBA 金属の疲労破壊 丸善

小川雅郎 機械設計法 上, 下巻 産業図書

品皮辰 プラスチックのメッキ 日刊工業

友野理平 プラスチックのつき実務読本 オーム社

ドレスデン工業大学語学センター 工業ドイツ語入門 門 創元社

コンピュータによる構造工学講座 I-2  
①骨組構造解析入門 培風館

②伝達マトリックス法 培風館

H・C・マーンチ マトリックス法による構造力学の解法 培風館

F・K・G・モドクウィスト クリブ強さの理論 同

E・クライツィフ 確率・統計入門 同

A・E・Green Theoretical Elasticity. Oxford

A・S・Telman Fracture of Structural Materials. John Wiley

H・S・Carlaw Operational Methods in Applied Mathematics. Dover

A・E・H・Love A Treatise on the Mathematical Theory of Elasticity. Dover

A・Nadai Theory of Flow and Fracture of Solids. vol. I McGraw-Hill

H・Li-showitz Fracture. vol. II, V, VI Academic Press

日本金属学会 金属便覧 改訂3版 丸善

コンピュータによる構造工学講座 II-1  
①計算技術および数値計算法 培風館

②骨組構造解析 培風館

寺沢一雄 材料力学 上, 下巻 海文堂

川添登 黒潮の流れの中で 筑摩書房

金崎健児 アスファルト 日刊工業

伊東範雄 生石灰による地盤改良 同

A Handbook of Public Water Supplies. McGraw-Hill

Philip G・Hodge Plastic Analysis of Structures. McGraw-Hill

岡森悦郎 ストレッチャ・ストレイ 日本金属学会

藤田美一 合金構造の問題 同

T・Y・Lin Design of Prestressed Concrete Structures. John Wiley

R・Hill

The Mathematic Theory of Plasticity. Oxford

L・R・G・Treloar

The Physics of Rubber Elasticity. Oxford

建設機械研究会 建設機械ハンドブック 鹿島研究所出版会

坂本守 プラスチックスコンクリート 高分子刊行会

村田二郎 高強度軽量骨材コンクリート 山海堂

R・ヒル 塑性学 培風館

坪内和夫 信頼性設計 丸善

中野茂映 精解演習 図路数学 広川書店

Fumiki Kito Principles of Hydro-Elasticity. 丸須史城先生記念委員会

岡田清 プレストレストコンクリートの設計 国民科学社\*

久野信郎 土質工学演習 学誠社\*

近畿高校土木会 考え方・解き方 鉄筋コンクリート オーム社\*

式田通治 測量学概論 山海堂\*

千葉忠二 測量のための実用数学 同\*

同 測量のための最小2乗法 同\*

千代忠明 基準点測量 同\*

中川徳郎 応用測量 同\*

小川泉 地図編纂および製図 同\*

坪内登 写真測量 同\*

広瀬孝六郎 都市上下水道 相模書房\*

水道用語集 日本水道協会\*

設備工学講座 4 汚物・汚水処理設備 共立出版\*

石坂多聞 飲み水の危機 東京大学出版会\*

産業計画公報 水資源をどうするか 大成出版社\*

公害と防災編纂委員会 大気汚染 (I) (II) 白亜書房\*

小川元 工業地帯計画 国民科学社\*

基礎土木工学講座11 都市計画入門 コロナ社\*

平川保一 都市計画概論 理工図書\*

町田保 都市計画 地人書館\*

米沢栄二 都市交通と都市計画 技術書院\*

内藤幸徳 上下水道工学演習 学誠社\*

東京都下水道研究会 実用流量表 山海堂\*

岩塚良一 下水道管きょう工事におけるシールド工法 理工図書\*

土木施工編纂委員会

河川・海岸・上下水道編 山海堂\*

板倉誠 下水道計画 地人書館\*

葛藤純一 地形測量 山海堂\*

W・ジョンソン 塑性加工学 I, II 培風館

野畑金弘 精解演習 電子工学 I, II 広川書店

清井晋雄 精解演習 半導体工学 同

R・T・Woodland 新しい世界を切り開いた石油化学工業 東京化学同人

D・C・ツイエンキーウィッツ マトリックスの有限要素法 培風館

武部健一 インターチェンジの計画と設計 鹿島研究所出版会

Ji・M・ワッチャノフ 塑性理論の基礎 養賢堂

K・S・ミラー 技術者の数学 II 共立出版

コンピュータによる構造工学講座 II-1  
①計算技術および数値計算法 培風館

②骨組構造解析 培風館

A・C・Twort A textbook of water supply Edward Arnold

Carlo Ferrari Transonic aerodynamics. Academic Press

John R・Simonson An introduction to engineering heat transfer. McGraw-Hill

明神高速道路建設編纂委員会 各神高速道路建設誌 各論, 総論 日本道路公団

東名高速道路建設編纂委員会 東名高速道路建設誌 日本道路公団

P・C道路設計研究会 プレストレストコンクリート道路橋設計資料 信楽編纂委員会

住友建設株式会社 P・C長大橋の設計と施工 理工図書

日本道路協会 道路構造令の解説と運用 日本道路協会

大谷正康 鉄冶金熱力学 日刊工業

荒木達 鉄鋼材料学 丸善

## 産 業

昭和44年度 国営農業白書 農林統計協会\*

国鉄油台駐在理事室 ものがたり東北本線史

国鉄油台駐在理事室\*

清水俊太郎 経の日本史 上, 下 筑摩書房

## 芸 術

現代世界美術全集

16 モディリアーニ/ユトリロ



日本絵画館  
11 現代  
現代の美術  
5 つくられた自然  
原色日本の美術  
29 精華美術(絵画・書)  
日本の絵画館  
5 壺町  
現代の美術  
4 ポップ人間登場  
現代世界美術全集  
6 ドガ  
奈良六大寺大観  
4 法隆寺 四  
浮世絵 14 役者絵 IV  
原色日本の美術  
23 面と肖像  
世界の美術館  
31 イスタンブール美術館  
下村寅太郎  
ルネッサンスの芸術家  
現代の美術  
3 情念の人間  
浮世絵 15 花鳥風景 I  
Fred Wilt  
International track and field coaching encyclopedia. Parker Publishing  
J.Kenneth Doherty  
Modern track and field.  
Prentice-Hall  
Quarterbacking. Bart Starr.  
Prentice-Hall  
Newton C.Loken  
Complete book of gymnastics.  
Prentice-Hall  
James E.Councilman  
The science of swimming.  
Prentice-Hall  
Irvin R.Schmid  
Skills and strategies of successful soccer.  
Prentice-Hall  
Anne Ross Fairbanks  
Teaching springboard diving.  
Prentice-Hall  
Frank McGuire  
Team basketball offense and defense.  
Prentice-Hall  
Randy Sandefur  
Volleyball. Goodyear Publishing  
John M.Cooper  
Kinesiology. The C.V.Mosby  
Edwin A.Fleishman  
The structure and measurement of physical fitness. Prentice-Hall  
Bryant J.Cratty  
Psychology and physical activity.  
Prentice-Hall  
David H.Clark  
Research processes in physical education, recreation, and health.  
Prentice-Hall  
Marjorie Latchaw  
Human movement. Prentice-Hall

H.Harrison Clarke  
Muscular strength and endurance in man.  
Prentice-Hall  
現代保健体育学大系  
11 学校保健 大修館書店  
現代世界美術全集  
5 ロダン/ブールデン 集英社  
世界の美術  
13 ルネサンス美術 イタリア15世紀 学習研究社  
全集浮世絵版画  
5 北斎 集英社  
日本絵画館  
10 大正 講談社  
浮世絵 16 花鳥風景II 毎日新聞社  
現代の美術  
7 集会の魔術 講談社  
浮世絵 17 花鳥風景田 毎日新聞社

語 学

新訳漢文大系  
1 論語 明治書院 \*  
2 大学・中庸 同 \*  
3 小学 同 \*  
4 孟子 同 \*  
5 荀子 上 同 \*  
6 同 下 同 \*  
7 老子・莊子出 同 \*  
8 莊子内 同 \*  
9 古文真宝(前集)上 同 \*  
10 同 (西)下 同 \*  
11 韓非子 上 同 \*  
12 同 下 同 \*  
13 伝習録 同 \*  
14 文選(詩賦)上 同 \*  
15 同 (同)下 同 \*  
16 古文真宝(後集) 同 \*  
17 文章軌範(正篇)上 同 \*  
18 同 (西)下 同 \*  
19 唐詩選 同 \*  
20 十八史略 上 同 \*  
21 同 下 同 \*  
22 列子 同 \*

野上素一  
新伊和辞典 白水社 \*  
H.G.Widdowson  
Language Teaching Texts. Oxford  
大塚為信  
英語文法論議本 研究社  
英語学論議資料 第2号 第3, 第4分冊 論議資料保存会  
植村功雄  
お店の英会話 開拓社  
横井忠夫  
談話、悪徳の病理 現代ジャーナリズム出版会  
金田正也  
Multi-Level Reading Program. 語研  
Andrew Schiller  
Language and How to Use It. 全6巻 Scott, Foresman and Company  
W.Cabell-Greer

In other words I, II Scott, Foresman and Company  
Albert J.Harris  
Worlds of wonder.  
Lands of pleasure.  
Enchanted gates.  
Shining bridges.  
Better than gold.  
More than words. Macmillan  
L.M.Myers  
The roots of modern english. Little, Brown  
J.A.Sheard  
The words we use. Andre Deutsch  
Thomas Pyles  
The origins and development of the english language. Harcourt, Brace & World  
Mario-Pei  
Words in sheep's clothing. George Allen and Unwin  
Paula Menyuk  
Sentences children use. The M.I.T.Press  
Wilfred Granville  
A dictionary of sailors slang. Andre Deutsch  
George Harley McKnight  
English words and their background. Gordian Press  
Eric Partridge  
Adventuring among words. Andre Deutsch  
Rodolfo Jacobson  
The London dialect of the late fourteenth century. Mouton  
David Crystal  
Investigating english style. Longmans  
Thomas R.Lounsbury  
English spelling and spelling reform. Greenwood Press  
Ronald Wardhaugh  
Reading: A linguistic perspective. Harcourt, Brace & World

文 学

デ・サンクティス  
イタリア文学史I 中世篇 現代思潮社 \*  
世界古典文学全集  
12 アリストパネス  
22 タキトウス  
35 ダンテ  
10 ヘロドモス 筑摩書房 \*  
G.ハイネット  
西洋文学における古典の伝統 上, 下 筑摩書房 \*  
F.J.E.Raby  
The Oxford Book of Medieval Latin Verse. Oxford  
A History of Christian-Latin Poetry. Oxford

A History of Secular Latin Poetry vol. I, II Oxford		29 山家集・金蝶和歌集	同	96 近世隨想集	同
現代日本文学大系		31 保元物語 - 平治物語	同	97 近世思想家文集	同
29 鈴木三重吉・森田草平・寺田實彦・ 内田百閒・中助助集		33 平家物語 下	同	99 文豪浄瑠璃集	同
82 加藤周一・中村真一郎・福永武彦集		34 太平記 (一)	同	100 江戸笑話集	同
筑学書房 *		35 同 (二)	同	日本古典文学大系索引	同
益田尋夫		36 同 (三)	同	現代日本文学大系	
大山列島の思想		37 巖経記	同	80 椎名麟三・梅崎春生集	筑学書房 *
Sir Paul Harvey		38 御伽草子	同	夏目漱石	
The Oxford Companion to English Literature Oxford		39 連歌集	同	坊ちゃん	新潮社 *
日本近代文学大系		40 謡曲集 上	同	山崎亨子	
36 高村光太郎 宮沢賢治集		41 同 下	同	花のれん	同 *
30 谷崎潤一郎集		42 狂言集 上	同	現代日本文学大系	
52 明治大正談話集		43 同 下	同	4 泉田露伴集	筑学書房 *
校中 芭蕉全集		44 中世近代歌謡集	同	筑学世界文学大系	
1 発句集 上		45 芭蕉句集	同	2 ホメーロス	同 *
2 同 下		46 芭蕉文集	同	6 史記 I	同 *
3 連句集 上		47 西鶴集 上	同	7 同 II	同 *
4 同 中		51 浄瑠璃集 上	同	38 ドストエフスキー I	同 *
5 同 下		52 同 下	同	47 モーパッサン	同 *
6 紀行・日記集, 俳文集		53 歌舞伎脚本集 上	同	53 ロマン・ロラン I	同 *
7 俳論集		54 同 下	同	54 同 II	同 *
8 書翰集		55 風来山人集	同	74 ヘミングウェイ	同 *
9 評伝・年譜・芭蕉遺稿集		56 上田秋成集	同	24 スタンダール	同 *
10 俳書解説・総合索引		57 川柳・狂歌集	同	41 トルストイ I	同 *
中村幸彦		58 華村集・一茶集	同	日本古典文学大系	
戯作論		59 賞表紙・洒落本集	同	5 万葉集 (二)	同 *
国説 俳句大歳時記 新年・春・夏・秋・冬		60 権説弓張月 二	同	F・R・ベンソン	
角川書店		61 同 下	同	武器をもとる作家たち	紀伊国屋書店
宇井無愁		62 東海道中怪異毛	同	スティーン・スペンダー	
落語の原結		63 浮世屋島	同	現代の想像力	品文社
日本文学地図		64 春色梅児笑典	同	S・ソング	
現代日本文学全集		65 歌謡集・能楽論集	同	反解釈	竹内書店
56 葉山轟生・黒島伝治・平林たい子集		66 連歌集・俳論集	同	わが人生観	
筑学書房 *		67 日本書紀 上	同	2 龜井勝一郎	大和書房 *
明治文学全集		68 同 下	同	8 小林秀雄	同 *
55 夏目漱石集		69 情風集・文章秀麗集・本朝文時	同	11 坂口安吾	同 *
日本古典文学大系		70 日本書紀	同	12 三木貞	同 *
1 古事記祝詞		71 三教指帰・性堂集	同	14 島崎藤村	同 *
2 風土記		72 菅家文庫・菅家後集	同	15 笠原二郎	同 *
3 古代歌謡集		73 和泉朗詠集・安房秘抄	同	16 河上徹太郎	同 *
6 万葉集 (三)		74 歌合集	同	17 小泉信三	同 *
7 同 (四)		75 棠花物語 上	同	19 伊藤整	同 *
9 竹取物語・伊勢物語・大和物語		76 同 下	同	20 羽仁五郎	同 *
岩波書店 *		77 首物語・平中物語・浜松中納言物語	同	21 大杉栄	同 *
10 宇津保物語 (一)		78 夜の宵覚	同	22 権原麟太郎	同 *
11 同 (二)		79 袷衣物語	同	23 未川博	同 *
12 同 (三)		80 平安鎌倉私家集	同	24 車田謙一	同 *
13 落窪物語・堤中納言物語		81 正法眼蔵・正法眼蔵随聞記	同	25 萩原朔太郎	同 *
14 源氏物語 (一)		82 親鸞集・白蓮集	同	26 倉田百三	同 *
15 同 (二)		83 仮名法話集	同	27 福沢諭吉	同 *
16 同 (三)		84 古今著聞集	同	明治文学全集	
17 同 (四)		85 沙石集	同	23 山田美妙・石橋忍月・高瀬文温集	
18 同 (五)		86 愚管抄	同	筑学書房 *	
19 枕草子・紫式部日記		87 神皇正統記・増鏡	同	日本古典文学大系	
20 土佐日記・かげろふ日記・和泉式部日記 更衣日記		88 曾我物語	同	4 万葉集 (一)	岩波書店 *
岩波書店 *		89 五山文学集・江戸漢詩集	同	8 古今和歌集	同 *
21 大鏡		90 仮名草子集	同	30 方丈記・徒然草	同 *
22 今昔物語集 (一)		91 浮世草子集	同	50 近松浄瑠璃集 下	同 *
23 同 (二)		92 近世俳句俳文集	同	98 歌舞伎十八番集	同 *
24 同 (三)		93 近世和歌集	同	27 宇治拾遺物語	同 *
25 同 (四)		94 近世文学論集	同	32 平家物語 上	同 *
26 同 (五)		95 歌恩記・折たぐ柴の記・聖東事始	同	48 西鶴集 下	同 *
				49 近松浄瑠璃集 上	同 *