



2007
No. 3

The Natural Science Publishers' Association of Japan

自然科学書協会会報

発行人・志村 幸雄
編集・広報委員会
発行・2007年7月5日

社団法人 自然科学書協会

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町1-101 文化産業信用組合内 TEL03-3292-8281

URL: <http://www.nspa.or.jp/>

● 自然科学書と私

研究ディシプリンと読書

東京農工大学大学院技術経営研究科(MOT)長

古川 勇二

僕たち研究者にとって20代の最大の仕事は博士論文の取り纏めではないでしょうか。思い起こせば僕も30数年前には、論文の執筆に躍りになっていました。タイトルはやや泥臭い感じがしますが、「芯なし研削における自励振動の発生機構と抑制対策」なるもので、いってみればパチンコの玉をいかにまん丸に加工するか、そのために玉を削っているときに不可避的に発生する振動をいかに抑さえ込んで丸くするかというものです。それなりの理論解析もし、実験的にも検証して、「これぞ世界一にまん丸にできる」と得意満面であったのだと思います。自分だけの世界にのめり込んで、不思議と思う現象を徹底解明して、ただただ嬉しかったのです。およそ自然科学の博士論文を書いている人は同じ思いではないでしょうか。昼間に無茶苦茶に実験し、夜を徹して計算し続けて何かを探し当てた喜びは本当にかけがいのないものです。その頃は、ただそれだけで良かったように思いますが、多分、相当に独善的で、研究のディシプリン(規範となる考え方)というものが全く無かったように思います。

それからポスドクでイギリスのマンチェスター工科大学に学び、少しは国際感覚も涵養し、その後もモジュラー設計論とか機械要素開発とかいろいろ手を出してきましたが、形状を追求するのが僕の研究ジャンルですから、博士論文に匹敵する思い出は今でいうナノテクに近い分野の加工研究

● 略歴(古川 勇二)

昭和18年6月8日生まれ。昭和41年東京都立大学工学部機械工学科卒。昭和43年同大学工学部研究科修士課程修了。その後、同大学工学部助手、助教授、教授。この間、同大学評議員、工学研究科長、都市研究所長、工学部長。平成15年東京農工大学工学部機械システム工学科教授、東京都立大学名誉教授。平成17年より東京農工大学大学院技術経営研究科長。日本学術会議会員、(社)首都圏産業活性化協会(TAMA協会)会長、経済産業省産業構造審議委員、知的生産システム国際共同研究プログラム(IMS)日本代表などを兼職。精密工学会会長、SME(生産技術者協会)日本支部長、日本工業英語協会理事などを歴任。



でした。'80年代初めの頃ですが、鉄の塊であった加工機械を全てセラミックスで置き換え、運動部分を全て空気で浮かして運動を滑らかにし、最後には100分の1ミクロン単位で位置決めするため、当時最先端のレーザー計測フィードバックを実現したのです。凄い機械を開発したものと自画自賛していたのですが、しかし全知全能を使って工夫しても、当時の技術社会で要求されていたコンピュータのディスクや、今や一般化したレーザープリンタ用のポリゴンミラーなどをサブミクロン台には仕上げられませんでした。立派な機械を作ったのに何故だめなのかと苦悶しました。そのとき思い出したのが、マンチェスターの図書館で読んでいたノーバート・ウィーナー著の『CYBERNETICS(第2版)』(1961年、MIT Press)でした(日本語版『サイバネティクス』は1962年岩波書店から、また、初版『サイバネティクス』の邦訳は同じく岩波書店から1957年に出ています)。

ウィーナー先生は数学者なのですが、物理、生物、哲学と包括的に研究した天才で、そのような天才が上梓した名著を僕などが読みこなせるはずもなく、本当に難しく理解できていないのが実情です。しかし先生の唱える生物の恒常性維持機能は、生体自身の内的情報制御と、生体と外部環

境との外的情報制御に依存している、それを人工的システムにも当てはめれば思いのままの制御が可能である、との考え方は、今日の制御工学の根幹を成していることは十分に理解できました。

「そうなのだ、外的な制御としてレーザーフィードバックし完全を期したつもりであったけれども、超精密に削っている内的プロセスを全く制御できていないのだ」と思い知らされました。それで削っている内部を仔細に観察すると、削られる材料を構成する結晶粒径よりもはるかに小さいオーダーで削られているのです。多結晶材料では結晶と結晶とが勝手な方向に向いていますから、結果として結晶の間でマイクロな段差ができてしまうのです。これを解決するためには結晶が一方向に揃った単結晶でなければサブミクロン加工などできない、という当たり前の結論に達したのです。

しかし、こうして可能になった平面はせいぜい0.01マイクロメートル台のもので、材料の分子0.1ナノメートル台の100倍程度なのです。何とか分子レベルまで平面にできないかというのが、僕の博士論文に匹敵する第二の研究の始まりでした。そこで考えたのですが、分子と分子とが結合しているものを1粒ずつ切り取るのはおおよそ困難、それならば分子1粒ずつを材料が凹んでいる箇所に埋め込んでいった方が良いのではないか。これは分子線エピタキシーという方法なのです。まず材料を気化させてバラバラの気体分子にし、それを材料の上に雨のように降らせると、固体材料表面に到達した気体分子は固体表面をさまよって、凹んでいるところで固体の分子と自律的に結合して、次々と凹みを埋めていってくれるのです。特別に外部制御しなくても、分子自体の結合手がかもつ内部制御則に基づいて勝手に平面を、しかも分子レベルで作ってくれるのです。いってみれば、穴の空いたアスファルトをスコップで埋めていくようなものです。このプロセスをよく考えてみますと、分子1個1個が平面という全体を自律的に構成していくのです。これはウィーナー先生の考えを更に超えて、全体(Hol)と個(On)の調和という概念(HOLON)の現実ではないかと思っております。もうおわかりかも知れませんが、科学哲学者であったアーサー・ケストラー著の『JANUS』(1978年、Huchingson & Co., Ltd.)に触発されて、分子個と平面全体を理解してみたのです。この本はウィー

ナー先生のものより数段難しく、僕には全くと言ってよいほどわからないものですが、当時の専門雑誌に、ホロンとはおでんのようなもの、竹輪もはんぺんもそれぞれの味を保ちながら全体が調和した美味しさ、などと勝手な解説をしたものでした。その後、田中、吉岡両名による名和訳が『ホロン革命』(1983年、工作舎)として出版されていますが、それとても僕にとっては難解でした。

最近ではエコデザインとか、藻の光合成を利用した燃料電池などの研究に動んでいます。これも機械やシステムを研究開発していく上で、もはや人間の利便性のためではなく、自然環境との調和を考慮しなければ対処できないことを実感しているからです。その点で、上述した2冊の本は、僕が研究を続けられてきたディシプリンでもあるのです。

● 自然科学書出版に望むこと

販売現場から見た最近の自然科学書

紀伊國屋書店本社店売総本部地区支配人 山内 正

都内大型書店の自然科学書売場をのぞくと、時代の大きな変遷を感じる。一瞬、学習参考書売場にいるような錯覚に陥る。カラフルな装丁、タイトルも「やさしい、なっとくする、絶対にわかる」などの専門書(?)が平台一面に平積みされており、昔なじみの装丁の専門書は棚差しが多く見受けられるようになった。店頭では、やはり作り、装丁の良い本が売れているのであろうか? この点は老舗出版社に比べ、新興出版社は巧いと思う。

では、販売動向はどのようになっているのだろうか?

まず理学書、特に学生向きテキストは、少子化、インターネット全盛、ネット書店、図書館、携帯電話、コピーなどの要因により大変厳しい市場が続いている。しかも売場の構成上、ある程度の規模は確保しなければならず、悩ましい状況にある。反対に一般向け理学書は、脳、遺伝、宇宙、地球環境、地震、恐竜など、興味・関心がもたれやすいテーマの書籍が動いている。

工学書は、資格試験の参考書・問題集が売行きを中心となっている。また技術書では、仕様書・

創立時の先輩たちの熱い思いを 継承して欲しい

理事長 志村 幸雄

今期の終了をもって当協会の理事長を退任することになりました。平成15年に朝倉前理事長が書協理事長に就任されたのを機に、まったく心の準備がないままに大役を引き受けてしまいました。当初はワンポイントリリーフのつもりでいましたが、早くも5年もの間その任に留まることになりました。これもひとえに、会員各位はもとより理事・監事のご支援の賜物と心より感謝申し上げます。

広報委員会から退任の弁を書くように要請がありました。この間に取り組んできた仕事は結果がすべてであり、それ以上でもそれ以下でもありません。ただあえて言うなら、協会活動には専門出版社としての独自の視点や考え方、行動が求められており、それを実行に移すことこそが即、当協会のレゾナントルにつながっているということです。

私が理事の一員に加わって以来かかわり合った問題には、再販制度維持問題、複写権問題、定価総額表示問題、消費税軽減税率適用問題等々があります。いずれも一筋縄にいかない問題で、その対応にはそれなりのエネルギーを要しました。しかし大事なことは、専門出版社らしい主張や行動を貫くことにより実効につながるということではないでしょうか。

実際、再販問題への対応ひとつとっても、私どもの自然科学書が内在する時代的、社会的役割や専門書特有の商品特性、流通形態があるはず

です。私はたまたま出版4団体の代表として、公取委との「再販対話」に参加し、こんなことを訴え続けましたが、相手側が相応の理解を示したことに強い印象をもっています。同じような対応が求められるのは、参院選後に問題になってくるはずの軽減税率適用問題です。ゼロないし軽減税率への適用が近隣のアジア諸国を含めて世界の常識になっていることに思いを馳せるべきでしょう。

複写権問題は出版者の権利にもかかわる重要問題で、日本著作権管理システム（JCLS）の設立が図られる一方で、使用料の引き上げ、権利機構の再編問題が当面の課題となっています。いずれも相手のある話で越えるべきハードルが高いようですが、当協会が平成15年に実施した「違法コピー撲滅キャンペーン」のような草の根運動は依然許可なしのコピーが氾濫しつつあるだけに意外に実効があるのではないのでしょうか。

任期中に遂に解決の糸口を見出せなかった問題に、科学技術振興機構の大量コピーサービス問題があります。著作権法31条（図書館等における複製）の後ろ盾があるとはいえ、理工系を中心にした年間数十万件に上る「対価なし」のコピーには、これでいいのか、と考えざるを得ません。

最後に、私の任期中に創立60周年を迎え、ささやかながら記念行事を実施できましたことは、思わぬ幸運でした。戦後の混乱した社会情勢の中で、いち早く協会設立を企てた先輩たちの熱い思いに改めて敬意を表するものです。自然科学書協会は永遠なり、などと大上段に構えるつもりはありませんが、そんな気概だけは継承したいものです。

指針・法規は改訂版が出版されるため動きは良いが、解説書は土木・電気・機械工学ともに厳しい。

いま一番元気な分野は、おそらく全国的に見て、医書・看護書であろう。ここ4、5年で売場面積、売上占有率が格段に上昇し、いまや店のドル箱的な存在となっている。特に看護学生、現役看護師や開業医、医科大学、付属病院の専門医が書店に来店される機会（豊富な店頭在庫の実現）が格段に増えてきていることや、医療技術のめざましい進歩、介護市場の需要増大と相俟って医師、看護師、保健士、介護福祉士などの市場に総体的な広がりができていることが要因と考えられる。今後

もしばらく有望な分野であることは確かであろう。

また、最近の出版傾向の特徴として、社会・人文書とのクロスオーバーのタイトル・内容の書籍が多くなっている。たとえば心理学と精神医療、数学と経営工学、環境工学と社会問題、介護と福祉など、売場を跨いで展示しても違和感のない書籍が多くある。展示場所が複数となるので、当然販売機会が増え大変結構な状況であるが、書籍のキャッチボール現象が起きたり、在庫管理が難しい点が悩みとなる。

文部科学大臣表彰に3件を推薦

当協会では、科学技術分野の文部科学大臣表彰推薦候補を会員各社から募っていましたが、このほど慎重に審査の上、科学技術賞科学技術理解増進部門に次の3件を推薦しました(氏名は、筆頭者名)。

- ◇「多年にわたる『内科学』の出版活動による医学知識の理解増進」 朝倉書店・井上昭彦
 - ◇「『物理学辞典』の二度の改訂を経た20余年にわたる継続刊行」 培風館・松本和宣
 - ◇「ロボコンを通して青少年のものづくりへの関心を高め、科学技術理解増進に寄与したロボコンマガジン誌の取材編集活動」 オーム社・竹西素子
- なお、受賞者の決定は来年春の予定。

(社)自然科学書協会会員社リスト

会員72社のリストです。各社の詳細ならびに刊行物は、協会ホームページ(URL://www.nspa.or.jp)より見ることができます。

- 株式会社 朝倉書店
- 株式会社 彰国社
- 社団法人 家の光協会
- 株式会社 新興医学出版社
- 株式会社 医学書院
- 株式会社 診断と治療社
- 株式会社 医学書院
- 株式会社 誠文堂新光社
- 株式会社 井上書院
- 株式会社 総合医学社
- 株式会社 医薬ジャーナル社
- 株式会社 第一出版株式会社
- 株式会社 岩波書店
- 株式会社 地人書館
- 株式会社 内田老鶴圃
- 株式会社 中外医学社
- 株式会社 オーム社
- 株式会社 電気書院
- 海文堂出版株式会社
- 学校法人 東海大学出版会
- 株式会社 科学新聞社
- 財団法人 東京大学出版会
- 株式会社 化学同人
- 株式会社 同文書院
- 株式会社 学窓社
- 株式会社 永井書店
- 株式会社 鹿島出版会
- 株式会社 中山書店
- 株式会社 学会出版センター
- 株式会社 南江堂
- 金原出版株式会社
- 株式会社 南山堂
- 株式会社 協同医学出版社
- 株式会社 日刊工業新聞社
- 共立出版株式会社
- 株式会社 日本医事新報社
- 株式会社 杏林書院
- 日本工業出版株式会社
- 技報堂出版株式会社
- 株式会社 日本臨牀社
- 株式会社 金芳堂
- 社団法人 農山漁村文化協会(農文協)
- 株式会社 建帛社
- 株式会社 博友社
- 株式会社 工業調査会
- 株式会社 培風館
- 株式会社 光生館
- 株式会社 廣川書店
- 株式会社 恒星社厚生閣
- 文永堂出版株式会社
- 株式会社 講社サイエンス・イク
- 株式会社 文光堂
- 株式会社 学窓社
- 株式会社 へるす出版
- 株式会社 コロナ社
- 株式会社 北隆館
- 株式会社 サイエンス社
- 丸善株式会社
- 合資会社 相模書房
- 株式会社 緑書房
- 株式会社 山海堂
- 株式会社 メディカル・サイエンス・インターナショナル
- 三共出版株式会社
- 株式会社 メジカルビュー社
- 産業図書株式会社
- 株式会社 森北出版株式会社
- 株式会社 シーエムシー出版
- 株式会社 養賢堂
- 実教出版株式会社
- 株式会社 裳華房
- 株式会社 昭晃堂
- 株式会社 昭晃堂

【今後の行事予定】

- ◆ 東京国際ブックフェア2007
会期：2007年7月5日(木)～8日(日)
会場：東京ビッグサイト
- ◆ 第57期 第1回定時総会(決算総会)
日時：2007年7月19日 17:00～18:00 定時総会
18:00～ 懇親会
会場：日本出版クラブ会館

【協会代表者変更】

以下の会員社より、当協会代表者の変更届があった。

- ◆ 社団法人 家の光協会
旧代表者 山本 昌之
新代表者 柳楽 節雄
- ◆ 技報堂出版 株式会社
旧代表者 長 祥隆
新代表者 長 滋彦
- ◆ 株式会社 工業調査会
旧代表者 志村 幸雄
新代表者 新谷 滋記
- ◆ 株式会社 シーエムシー出版
旧代表者 島 健太郎
新代表者 辻 賢司
- ◆ 丸善株式会社
旧代表者 松嶋 徹
新代表者 中村 俊司

【住所変更】

- ◆ 株式会社医学書院は、下記に移転しました。
旧住所 東京都文京区本郷5-24-3
新住所 東京都文京区本郷1-28-23
なお、電話、ファックスは変更なし。

編集後記

約4,600名、これは自然科学書協会会員72社の社員数です。72社が東になっても、トヨタの某1工場の従業員数にも満たないと思うと、ちょっぴり悲しくなります。規模は小さくても高い誇りを持って、会員社はそれぞれの専門分野で独自の人脈、企画力、人材を抱えて出版活動をしています。最近には特に、売れない、利益が出ない、本当の人材がない……などの、ないないづくしに陥っています。それでも、この人達の生活と将来を守っていくためにも何かをしなければならぬのですが、その具体策が見つからない現状に個人としても苛立ちをおぼえます。本号は今期広報委員による最後のものです。今期のメンバーは30代から80歳までと幅広く、また今までも増して一言ある真面目な面々が揃いました。おかげさまで、夕方から夜にかけて企画会議は喧嘩調となりませんが、そのときのメンバーの思いは一つ。ないないづくしを解決するためにも、会員が一丸となれる会報にしたい……と。(S.S)

第55期/第56期広報委員

- <担当常務理事> 南條 光章(共立出版)
- <委員長> 宮部 信明(岩波書店)
- <副委員長> 藤森 猛(彰国社)
森田 武(緑書房)
- <委員> 井上昭彦(朝倉書店)・池田富士太(科学新聞社)・長 滋彦(技報堂出版)・柏原徹二(南江堂)・小谷正博(恒星社厚生閣)・新谷滋記(工業調査会)・田中久米四郎(電気書院)・三宅恒太郎(彰国社)・安原仁(家の光協会)・柳澤剛雄(永井書店)