



第 26 号

編集・発行

信州大学附属図書館

繊維学部分館

平成 10 年 1 月 30 日

---

CONTENTS

---

書美を求めて	精密素材工学科	佐納 良樹	(2)
絹を食べる	機能高分子学科	平林 潔	(4)
乳化重合理論の科学史	感性工学科	林 貞男	(6)
連載「上田周辺観光ガイド」②	精密素材工学科	村上 泰	(10)
視聴覚資料・ニューメディア利用のすすめ			(12)
分館通信	告知板		(13)
	分館日誌		(14)
編集後記			(14)
平成9年度受入備品図書目録(10~12月)			(15)
視聴覚資料・ニューメディア所蔵リスト			(18)

---

Library(電子版)はインターネットでも提供しています。  
URLは <http://shinlif1.shinshu-u.ac.jp/online.html> です。

## 書美を求めて

精密素材工学科 佐納 良樹

魚釣りは鮒に始まり鮒に終わるというそうであるが、書についても同じ様なことがいえるのかも知れない。少なくとも私が教わった習字法の第一歩はタテ線やヨコ線を半紙いっぱい真直ぐ引くことであった。ところが、手ほどきを受けはじめて 10 数年にもなるのに満足の行く線がなかなか引けない。特にゆっくりしたスピードで力強く押し出して行くのは難しい。大抵は途中で線が揺らぐか、生気の乏しいものになってしまう。だから、例えば「新」の最終画のタテ線が気持ちよく引けたときの気分の爽快さは格別である。

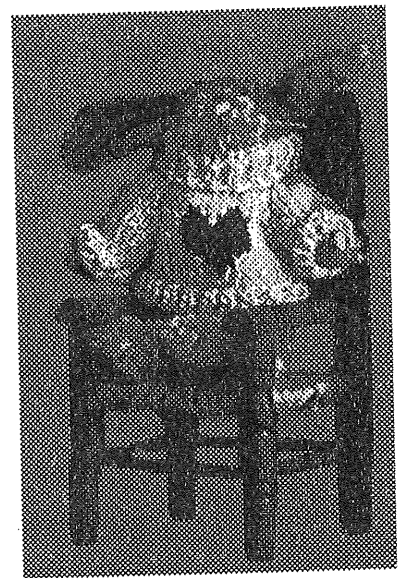
これほど左様に書美の一端を担うのは線美であるが、書に求められるのはそれだけではなさそうである。字形の美しさ、線のカスレ、墨色の濃淡さらには字配りつまりある一定の空間(敢えて平面とは云わない)の埋め方も大事であるといわれる。かつて本学部書道クラブの講師であった故倉嶋岳陽先生の「作品を一目見て、ワァーこれはすごいな…と云われる書作をしなさい。作品は黒い部分だけ見ているではダメです。白いところも同時に見なさい」との一言は今でも忘れられない。この一言は作品の鑑賞法とともに、書美の一端を衝いているのではないかと思われる。

自分の字を磨きあげるため、習うと同時に出来るだけレベルの高い作品の鑑賞と幼い者の字(作品)をも併せ比較鑑賞するよう心がけている。その点、県展の鑑賞等は都合がよい。

誰しも展覧会等で作品を見て廻るうちに「これは…(すばらしい)」と足を止めることが 1 回や 2 回ある筈である。がしかしその時は書作の全体像が心に残っただけであり、まだ分析はされていない。そこでもう一度その作品をじっと眺めて見る。何にひかれたのか。どこがどういいのか？つまり分析である。その際に先に挙げた、黒いところだけでなく云々も動員されねばならない。

この様なことから鑑賞眼、判断力をつける一番の近道は熟練者の批評を聞いたり読んだりする前に自分としての評価を下し熟練者のそれと比較することである。それ自体結構楽しい作業でもある。

筆の滑るままに書論めいたことを述べて来た。ここで、ふと我にかえる…。いつになったら自他に成る程と納得のゆく字が書けるようになるのか？何と云っても基本は日常の実用書(字)でないのか？どうやらいままでの何倍もの汗と涙が必要らしい。この辺で退散することとしよう。



## 絹を食べる

機能高分子学科 平林 潔

絹子 「絹が食べられるって聞いたけど、絹が食べられるなんてうそよね。そうでしょう？  
だって噛み切れないもの。どうやって食べるのかしら？」

父 「それは無理だろうな。そのままじゃ食べられない。でも、蚕の蛹や蛾の佃煮は売られているよ。」

絹子 「お父さんは食べたことがあるの？」

父 「あるよ、酒の肴になんかもってこいだ。天龍川でとれるざざむしの佃煮なんか、うまくてこたえられないよ。」

絹子 「蛹や蛾なんか、絹を吐いたあとのものにじゃないの。絹を食べているわけではないでしょう。」

父 「蚕の蛹や蛾は糸を吐きだしたのだから関係ないけど、ざざむしの腹の中にはまだ絹は入っているんだよ。今、シルク食品というのが出廻っているけど、それが絹を食べるということじゃないのかな。絹を粉にして入れてあるそうだからね。」

絹子 「絹をすりつぶして、粉にしてあるのかしら？なんだかお腹をこわしてしまいそうだしわ。疑問だらけ、誰か教えてくれないかしら。専門の先生に伺えたらいいのだけど…。」

絹子 「先生は絹の食品化について研究されているそうですが、なぜそんな突飛なことを考えたのですか？」

先生 「絹はタンパク質でアミノ酸が何千とくっついて出来ていることは知っていますね。その絹はすべてのアミノ酸を含んでいます。我々が食物からとらなければならない必須アミノ酸も6%含んでいます。もし絹タンパクが消化、吸収されれば栄養的には十分価値ある食品と言えます。」

絹子 「絹はアミノ酸がつながって長い1本の分子となっていると伺いましたが、歯で切れないものが胃や腸で消化されるんですか？」

先生 「それは難しいでしょうね。だから消化、吸収されやすいような形に絹をすればいいんです。それに絹の食品化を考えたのには、もう一つの根拠があったからです。」

絹子 「それは何ですか？」

先生 「これまでアミノ酸の研究によると、グリシンとセリンは血中コレステロールを低下させる働きがあり、アラニンアルコールの代謝を促進し、チロシンは痴呆症に役立つとの報告があるんです。これらのアミノ酸は絹の主成分です。」

絹子 「ということは絹を食べれば、成人病の予防になるんですね。絹は時代にマッチした食品と言えますね。」

先生 「動物実験でもすばらしい機能性を発揮することがわかってきたんです。」

絹子 「でもどうやって絹を粉末のするのですか？」

先生 「食品用絹粉末の作り方を説明しましょう。まず原料ですが、織物にならない絹、例えば、あまり糸や布切れ、屑繭を使います。まず、これを精練してセリシンを落とします。まわりのセリシンを落とせば、綺麗な絹になります。汚れはセリシンが防いでいるからです。これを塩酸で加水分解します。じゅずつなぎになっているアミノ酸をはなし、水分子をつけるから加水分解と言うんです。これに水酸化ナトリウムを加えると食塩と水になります。食塩をとればアミノ酸とアミノ酸が2つか3つつながったオリゴペプチドだけの水溶液になります。これを凍結乾燥し粉末にしたものが、絹の粉末として市販されているんです。これだと絹の90%以上が吸収されます。」

絹子 「この粉末を食品に入れて、シルク食品として売られているのですね。でも絹の効用をもっとうまく発揮させるものもいくつか商品化されているのでしょうか。」

先生 「ありますよ。ドリンク剤、錠剤、カプセル、粉末茶等いくつか商品化されています。動物実験からみると、食べる量は一日に10g以下でしょうね。」

絹子 「シルク食品がどういうものなのかよくわかりました。絹だけのゼリーはどうやって作るんですか。」

先生 「数年前、はじめて絹だけのゼリーを試作したことがあります。この方法なら簡単に家庭でも出来ますよ、やってみたらどうでしょうか？」

絹子 「ぜひ教えてください。」

先生 「沸騰させた50%塩化カルシウム溶液に絹を入れ、溶けたら、冷やした透析膜に入れて流水でさらしておくと、2~3日で、絹溶液が出来ます。これは味も臭いも色も無いので、適当に味をつけて冷蔵庫に入れておくと固まってゼリーになります。これは消化が良くありませんので消化管の掃除にはなるでしょう。口当たりが良くて喉越しのよいなめらかなゼリーです。」

絹子 「大体、絹食品の現状はわかりましたが、これからの見通しはどうでしょうか。」

先生 「これからは分子量のととのった絹粉末の作製と、その機能性の解明です。これがわかれば、より確実にその消費も拡大するでしょうね。」

## 乳化重合理論の科学史

感性工学科 林 貞男

水の中に水に不溶のビニルモノマーを乳化剤で可溶化し、それを水に可溶なラジカル開始剤で重合する方法を乳化重合という。水に不溶のポリマーが微小球体として生成し、ミルク状の白濁液となる。この重合の特徴は、速い速度で高重合度のポリマーが得られ、温度調節が容易であることにある。現在、乳化重合法は、合成ゴムやアクリル繊維の原料ポリマーの製造、塗料や接着剤用の白濁液の製造、さらに、医療検査薬や分離カラムの充填剤、液晶のスペーサー等の高付加価値素材の球体の製造等に使われている。

これらに関連した論文から、乳化重合理論の歩みにも劇的なドラマが読み取られ、学問の世界の厳しさがひしひしと身にしみた。そこで、その一端を紹介することにした。参考までに、登場する論文を年代順に表1に、理論式を表2にまとめた。

1945年に、Harkinsが乳化重合の際の重合の場がポリマー中粒子であることを指摘し、それを受けて1948年にSmithとEwartは見事な乳化重合の動力学を発表した。任意のラジカル数を含む粒子数の循環式(表2-(a))を誘導し、その一般解を得るのは困難であるとして特別解を試み、理想的な乳化重合は粒子中の平均ラジカル数( $\bar{n}$ )が、 $\bar{n} \approx 0.5$ であることを明らかにした。また、同年に、Smithは自らの理論を実験的に裏付けた。Smithは実験屋で、Ewartは理論屋であった。ラジカル重合の速度は、ラジカルどうしの二分子停止反応に基づき、開始剤濃度の1/2乗に比例する。同じラジカル重合である理想的な乳化重合の速度は、さらに、粒子数に関連し、開始剤濃度の2/5乗、乳化剤濃度の3/5乗に比例する。Smith-Ewartの理論は整然としていたことから、多くの研究者達は乳化重合の動力学をその理論に倣ってまとめた。今では、理想的な乳化重合は例外中の例外で、親水性モノマーの乳化重合ほどSmith-Ewartの理論から遠背するのが当然とされている。

1957年に、StockmayerはSmith-Ewartの循環式の一般解に成功し、その理論式(表2-(b))をJ.Polym.Sci.誌に発表した。 $\bar{n}$ はベッセル関数で表示され、その意外さと複雑さは研究者達を驚嘆させた。同年に、RoeとBrassは同誌に同じ循環式の解の近似式(表2-(c))を発表したが、こちらは誰からも引用されない論文となってしまった。両者の論文の投稿状況は表3の通りである。Roeらは研究内容を1956年9月にAtlantic Cityで開かれた学会で発表した。このことは論文の脚注に記されている。その内容はFull Paperで同年の10月に投稿され、1957年の5月号に掲載された。一方、Stockmayerは学会の講演要旨集でRoeらの発表内容を知っていた。これは引用文献から読み取れる。数学者だったStockmayerは化学会に出席したとは思えない。

どのようにして、その要旨集の Roe らの仕事に出会ったかは定かではない。表2-(c)のように、Roe-Brass の近似式は級数的な形であった。それからヒントを得て、Stockmayer は Smith-Ewart の循環式をベッセル微分方程式へ変換できることに気づき、困難とされた式を解いたに違いない。その成果は4頁の短い論文にまとめられ、Roe らが論文を投稿した1ヶ月後の 11 月に Note として投稿された。その論文は 1957 年 4 月に Roe らの論文より 1 ヶ月先駆けて掲載され、乳化重合理論の科学史のドラマを演じる主役になった。論文審査にパスした喜び、ゲラ刷りの校正と雑誌への掲載の安堵は、研究者の誰もが苦勞すればするほど大きく味わう醍醐味であろう。Roe らの論文は理論と実験からなる 16 頁の力作であった。それなのに、その論文の価値の低下がゲラ刷りの校正直後に判明した。Roe らの落胆は測り知れなかったであろう。近似式はいつの日か消え去る運命にあるはずだ。だが、Roe-Brass の近似式はあまりにも立派なだけに、その論文の末路に痛く同情を覚える。学会の口頭発表が裏目に出た一例であろうか。まさに、Roe と Brass は「Stockmayer に消された男」になってしまった。だが、消し役だった Stockmayer も、このときすでに、8 年後には消される運命を背負っていたのである。

Stockmayer の理論式を巧みに使いこなし、粒子へ侵入したラジカルは脱出しない仮定に基づき、1959 年には Gerrens は厳密な装置を使って疎水性のビニルトルエンの乳化重合の  $\bar{n}$  を 0.602 と、1962 年には Napper と Parts は親水性の酢酸ビニルの乳化重合の  $\bar{n}$  を 0.83 と発表した。いずれの結果も、 $\bar{n}$  は Smith-Ewart の理論の理想的な乳化重合の 0.5 からは大きく違背することを示した。

1965 年に、O'Toole は Smith-Ewart の循環式を確率論から検討し、Stockmayer の理論式の誤りを指摘し、修正理論式(表2-(d))を発表した。この時点で、Stockmayer は「O'Toole に消された男」に成り代わってしまった。現在では、O'Toole の理論式が正しい式として使われている。そうすると、先に述べた Stockmayer の理論式を使った Gerrens と Napper らの実験結果がどうなるのかが気掛かりになる。その判定には両者の理論式を十分に吟味しなければならない。実は、粒子に侵入したラジカルの脱出速度測定( $k_0$ )を  $k_0=0$  と仮定した場合、両理論式は一致する。幸い、Gerrens と Napper らはこの仮定の基で理論式を扱っていた。よって、得られていた結果にはなんら問題はない。これでやれやれである。現実には、 $k_0$  は微少で測定が困難な理由から、 $k_0=0$  として取り扱われることが多い。

1967 年に、Ugelstad らは O'Toole の理論式を取り入れ、粒子から脱出したラジカルが水相で停止したり、再度粒子へ侵入することを考慮した複雑な理論式を誘導した。

これ以後の理論は実験屋には難解である。よって、私の乳化重合理論とのかかわりはここまでとした。理論に素人な実験屋の記述で、内容が不可解なものになってしまっていたらご容赦願いたい。

表 1. 乳化重合理論の歩み

- 
- 
- 1945 年: W.D.Harkins, J.Chem.Phys., 13, pp.381-382.  
重合の場がポリマー粒子中であることを確認。
- 1948 年: W.V.Smith and R.H.Ewart, J.Chem.Phys., 16, pp.592-599.  
一定のラジカル数を含む粒子数の循環式を提唱、その特別解から理想的乳化重合の粒子中の平均ラジカル数( $\bar{n}$ )を $\bar{n} \approx 0.5$ と定義。
- 1948 年: W.V.Smith, J.Am.Chem.Soc., 70, pp.3695-3702.  
自らの特別解をスチレンの乳化重合実験で実証。
- 1957 年: W.H.Stockmayer, J.Polym.Sci., 24, (4), pp.314-317.  
Smith-Ewart の循環式の一般解に成功、 $\bar{n}$  をベッセル関数で表示。
- 1957 年: C.P.Roe and P.D.Brass, J.Polym.Sci., 24, (5), pp.401-416.  
Smith-Ewart の循環式の解の近似式を誘導。
- 1959 年: H.Gerrens, Angew.Chem., 71, pp.608-612.  
Stockmayer の理論式を使い、ビニルトルエンの乳化重合で $\bar{n}=0.602$ を実測。
- 1962 年: D.H.Napper and A.G.Parts, J.Polym.Sci., 61, pp.113-126.  
Stockmayer の理論式を使い、酢酸ビニルの乳化重合で $\bar{n}=0.83$ を実測。
- 1965 年: J.T.O'Toole, J.Appl.Polym.Sci., 9, pp.1291-1297.  
Stockmayer の理論式の誤りを指摘、新たな理論式を提出。
- 1967 年: J.Ugelstad, P.C.Mork and J.O.Aasen, J.Polym.Sci., Part A-1, 5, pp.2281-2288.  
O'Toole の理論式を取り入れ、ポリマー粒子から脱出するラジカルを考慮した理論式を誘導。
- 
-



表 2. 乳化重合の理論式 (記号の説明は省略)

(a) Smith-Ewart の循環式

$$N_{n-1}(\rho'/N) + N_{n+1}k_0a[(n+1)/v] + N_{n+2}k_1[(n+2)(n+1)/v]$$

$$= N_n\{(\rho'/N) + k_0a(n/v) + k_1n[(n-1)/v]\}$$

(b) Stockmayer の理論式

$$\bar{n} = \frac{a}{4} \cdot \frac{I_{-m}(a)}{I_{1-m}(a)} \quad (m \leq 1)$$

$$= -\frac{m-1}{2} + \frac{a}{4} \cdot \frac{I_{m-2}(a)}{I_{m-1}(a)} \quad (m \geq 1)$$

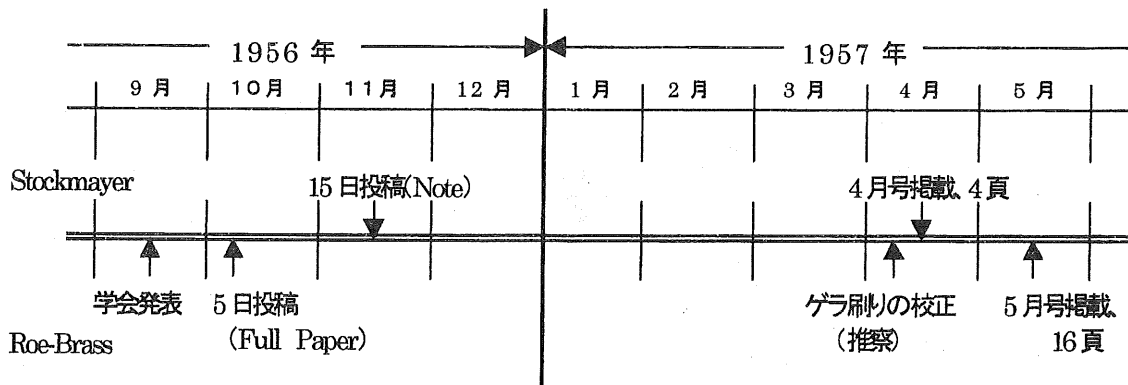
(c) Roe-Brass の近似式

$$\bar{n} \doteq \frac{1}{2} \cdot \frac{1 + \frac{9}{5}\alpha + \frac{5}{8}\alpha^2 + \frac{1}{72}\alpha^3 + \frac{1}{320}\alpha^4 + \frac{1}{14400}\alpha^5}{1 + \frac{4}{5}\alpha + \frac{19}{120}\alpha^2 + \frac{1}{90}\alpha^3 + \frac{1}{2880}\alpha^4 + \frac{1}{172800}\alpha^5}$$

(d) O'Toole の理論式

$$\bar{n} = \frac{a}{4} \cdot \frac{I_m(a)}{I_{m-1}(a)}$$

表 3. Stockmayer と Roe-Brass の論文の投稿関係

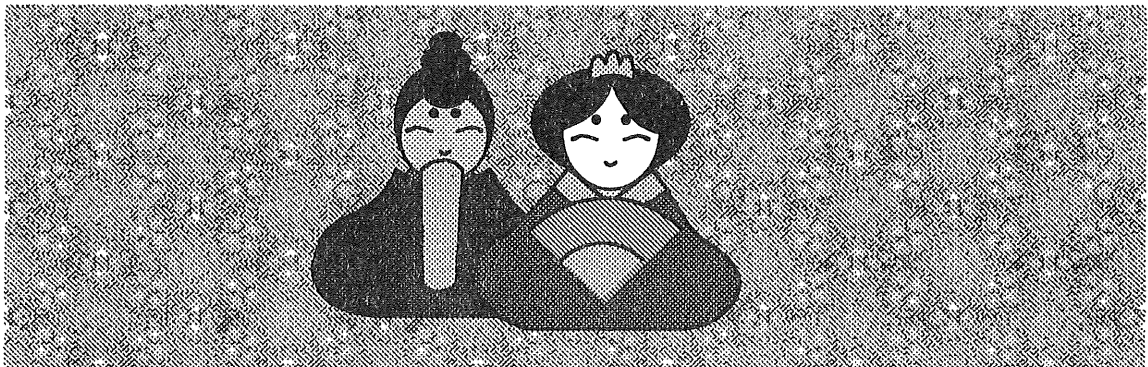


## ◎ 信州の鎌倉・塩田平とその周辺（前編）

上田駅から別所温泉まで、電車が走っていますが、その沿線一帯が「塩田平」です。歴史の古い生島足島[いくしまたるしま]神社、日本でたった一つしかない八角三重塔(安楽寺・国宝)、中部日本で最も古いといわれる中禅寺薬師堂(重文)のほか、前山寺[ぜんざんじ]の三重塔(重文)、常楽寺の多宝堂(重文)など、国宝や重要文化財等がたくさん集まっています。鎌倉時代に北条氏が塩田に居城をかまえていたことから、鎌倉時代から室町時代にかけて作られた中世の文化財が多く「塩田平」は「信州の鎌倉」と呼ばれます。塩田城と鎌倉幕府を結んでいたのが鎌倉街道です。長野県には5つの国宝(有名なものでは善光寺と松本城)がありますが、2つがこの地域にあり、両方とも三重塔です。

## ・ 定期観光バス 信州の鎌倉古塔めぐり

古塔巡りの観光バスが毎日運行され、上田駅(8:50)と別所温泉(9:20)から乗車することができ、上田駅(14:00)に到着します。途中、大法寺、中禅寺、前山寺、生島足島神社、信濃国分寺、上田城を見学できます。この定期観光バスは車のない人が短時間に名所を巡るにはとても優れています。ただし、上田駅から乗車の場合は、別所温泉付近を見ることができないという盲点があります。上田から出発の場合は朝早く電車で別所温泉へ先に行き、安楽寺の八角三重塔、北向観音などを見学してから観光バスに乗車することをお勧めします。こうすれば、上田付近にある三重塔を4つとも見学することができます。拝観料と前山寺のくろみおはぎ賞味料を含んで3,800円はリーズナブルな価格です。上田交通(株)定期観光バス案内所(0268-22-1504)に前日までにお申込み下さい。



#### ④ 別所温泉

別所温泉には幸村の隠し湯・石湯、慈覚大師開湯の大師の湯、木曾義仲公の葵のごと大湯、そして愛染閣と4ヶ所の外湯があります。入場料は100円。洗髪料は10円です。

#### ⑤ 安楽寺八角三重塔（国宝）

別所温泉へ行って必ず見ていただきたいのが安楽寺八角三重塔です。日本に残された唯一の八角形の塔で、昭和27年3月29日、長野県で最初に国宝に指定されました。八角三重塔といわれながら、一見四重塔のように見えます。これは1番下に裳階（もこし）とよばれるひさしがあるためだそうです。安楽寺は鎌倉北条氏の外護によって栄えた寺なので、寺運の最も栄えた鎌倉時代末期に建てられたものだと考えられています。

#### ⑥ 常楽寺石造多宝堂

別所温泉で時間があれば北向観音の本坊である常楽寺にも足を延ばしてください。常楽寺本堂裏に国の重要文化財である石造多宝塔を見ることができます。本堂前の松の木も立派で見ごたえがあります。

#### ⑦ 北向観音

北向観音は別所温泉の中心にあります。南向きの善光寺が「未来永劫」を祈願するのに対して、北向きの北向観音は「現世利益」を祈願します。このために善光寺に詣ったら別所の北向観音にも行かなければ片詣りになるといわれています。また、境内には映画・愛染（あいぜん）かつらの舞台となった大きな桂の樹が有名です。葉がハートの形をしています。

#### ⑧ 中禅寺薬師堂

別所温泉から少し離れた独鈷山（とっこさん）のふもとにあります。独鈷山はゴツゴツとした岩肌と陰しい谷が昔から信仰の対象となってきた山です。ここには中部日本最古の木造建築物、薬師堂があります。ここでは、おいしい大きなみたらしだんごを販売しており、そば茶を飲むことができます。ここの「めぐみのたれ」をおみやげの逸品として推薦します。

## 視聴覚資料・ニューメディア利用のすすめ

図書館資料を物理的な形態で区分すると、図書・雑誌のように<紙に印刷されたもの>と<紙以外の資料>とがあります。図書館では、<紙以外の資料>についても、整備を図っています。

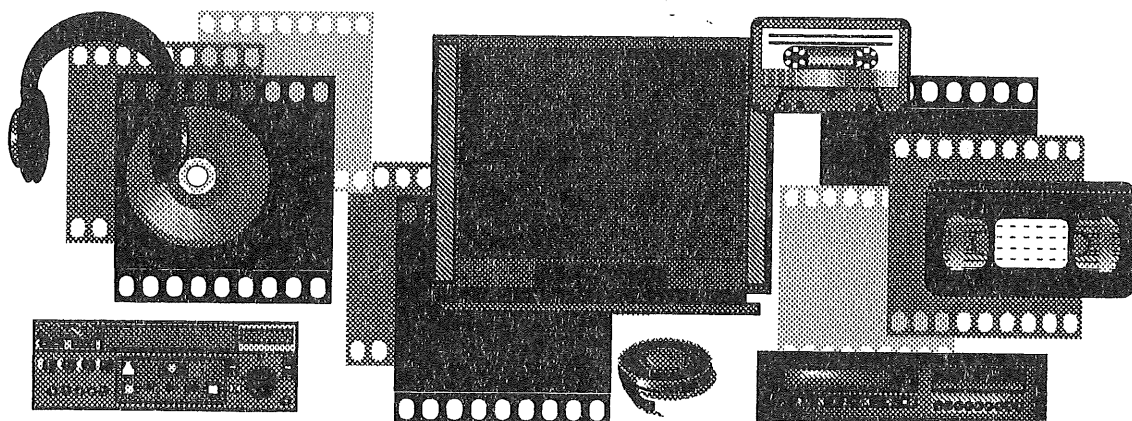
現在の所蔵リストを、この号の後(18-21ページ)に、添付しました。大いに活用してください。

ビデオテープは、カウンター前の書棚に配置してありますので、自由にご覧ください。  
その他の資料は、カウンター内に配置してありますので、係員にお申し出ください。

これらの資料の利用は、原則として館内のみとしますが、学内での利用に限り、時間単位での貸出をしますので、カウンターにお申し出ください。

<紙以外の資料>の特色として、その利用にあたって、再生機器が必要です。図書館では、次のように再生機器を設備しています。

ビデオテープ	ビデオ再生装置	3台	1階ビデオコーナー
CD-ROM	パソコン	3台	1階カウンター前、2階学生閲覧室
電子ブック	プレーヤー	1台	カウンターにお申し出ください。
カセットテープ	ラジオカセット	1台	カウンターにお申し出ください。



## 分館通信

### 告知板

ここでは図書館からの最新の情報をお知らせしています。  
次号 Library発行までのお知らせは、Library号外として構内の掲示板や  
繊維学部分館ホームページ(<http://shinlif1.shinshu-u.ac.jp>)でご案内  
していますので、そちらをご覧ください。

### ⇒ 春休み期間中の特別貸出について

春期休業中、以下の通り特別貸出を行いません。

貸出開始 大学院生・学部4年生 平成10年1月5日(月)  
学部2・3年生 平成10年1月19日(月)

返却期限 平成10年4月8日(水)

- \* 貸出冊数は通常通り
- \* ただし、卒業生は2月27日(金)までの貸出・返却となります。

### ⇒ 卒業生の皆さんへ

この春卒業予定の学部4年生・M2年生・D3年生に対する図書の貸出・返却期限は2月27日(金)までです。必ず期限日までに返却してください。なお、進学し4月以降も繊維学部在籍される方は、図書を借りる時に係員にお申し出下さい。返却期限日を4月8日(水)とします。

今までに借りた図書で返却していない図書がある場合は、図書館入口のブックポストに投函してください。

## ⇒ 夜間開館休止について

春期休業中、夜間開館(平日の午後 5 時から 8 時まで)はお休みします。  
休止期間は、2 月 2 日(月)～4 月 7 日(火)です。

春期休業中も午前 8 時 30 分から午後 5 時までは開館していますので、  
ご利用ください。

## 分館日誌 (10 月～12 月)

- \* 10/13 第 8 回図書委員会(紙上協議)
- \* 10/15 全学図書関係係長会議 出席者-北澤
- \* 10/22 附属図書館運営委員会(SUNS) 出席者-中沢分館長、成田運営委員
- \* 10/31 学術雑誌総合目録全国調査説明会(東京医科歯科大学) 出席者-北澤
- \* 11/5 第 9 回図書委員会
- \* 11/6 第 3 回目録担当実務者研修会(松本) 出席者-武田
- \* 11/11-14 大学図書館職員講習会(大阪大学) 出席者-武田
- \* 11/20 附属図書館運営委員会(SUNS) 出席者-中沢分館長、成田運営委員
- \* 12/4 信州大学図書館講演会(SUNS) 出席者-学内教職員  
『図書館は何をすべきか -大学図書館業務改善への提言』  
講師 星野 雅英(富山医科薬科大学教務部図書課長)
- \* 12/9 図書業務改善検討委員会 WG サービス業務 SWG 会議(松本) 出席者-武田
- \* 12/9 第 4 回目録担当実務者研修会(松本) 出席者-武田
- \* 12/18 電子図書館機能検討ワーキンググループ(SUNS) 出席者-成田運営委員
- \* 12/19 全学図書関係係長会議(松本) 出席者-北澤

## 編集後記

今号は佐納良樹先生、平林潔先生、林貞男先生から寄稿いただきました。それぞれに先生方の個性があり、専門的な知識がなくとも大変楽しく読んでいただけたのではないのでしょうか。お忙しい中、快く寄稿くださいました先生方にこの場を借りまして御礼申し上げます。ありがとうございました。

次号は 4 月の発行を予定しています。ご意見・書評など何でもお寄せ下さい。係員に直接お渡し下さい。または、E-mailでの寄稿もお待ちしています。

E-mailアドレスは [jfg0100@giptc.shinshu-u.ac.jp](mailto:jfg0100@giptc.shinshu-u.ac.jp) です。

# 平成9年度受入図書目録

10月～12月

◆ 教官用(研究室にあるもの)

配架場所の敬称略/受入日順

書名	編著者	出版社	出版年	配架場所
作物の要素欠乏・過剰症	高橋英一[ほか]著	農山漁村文化協会	1980	林田
現代栄養科学シリーズ 13	森下芳行編	朝倉書店	1997	金勝
続 実際の設計	実際の設計研究会著	日刊工業新聞社	1992	鮑
生物の動きの事典	東昭	朝倉書店	1997	森川裕
アドバンストファジイ制御	田中一男著	共立出版	1994	小林と
絲綢之路	新疆維吾爾自治区博物館, 出度文物展覽工作組編	文物出版社	1972	鳥海
新しい水の科学と利用技術	綿抜、久保田監修	サイエンス・フォーラム	1997	白井
Journal of reproduction & Fertility. Suppl. V.51		The Journals of reproduction and Fertility Ltd.	1997	木村
Infrared and Raman Spectra of Inorganic and coordination compounds. 5th ed.	K.Nakamoto	Juohn Wiley & Sons Ltd.	1997	後藤
Annual review of physical chemistry. V.48		Annual Reviews Inc.	1997	渋谷
The bottlenose dolphin	ed. by S.Leatherwood, R.R.Reeves	Academic Press	1990	森川裕
Specialist surfactants	ed. by I.D.Robb	Chapman & Hall	1997	英
From living eyes to seeing machines	ed. By M.Srinivasan & S.Venkatesh	Oxford Uni. Press	1997	林
Geometric modeling for product realization	ed. By P.R.Wilson, M.J.Wozny ..et al.	North-Holland	1993	高寺
Advances in genetics. v.36		Academic Press	1997	武井
官能検査ハンドブック	日科技連官能検査委員会編	日科技連	1973	坂口
動物の生態	森主一	京都大学学術出版会	1997	中本
はきごころ	大塚斌	築地書館	1991	佐渡山
多変量解析事例集 第1巻	吉澤・芳賀編	日科技連		森川英
魚類尾部骨格の比較形態図説	藤田清	東海大学出版会	1990	森川裕
ゆらぎの科学 7	ゆらぎ現象研究会編	森北出版	1997	森川裕
脳の計算理論	川人光男	産業図書	1996	森川裕

書名	編著者	出版社	出版年	配架場所
Mathematicalによる電磁界シミュレーション入門	依田潔	森北出版	1997	小西
生活者重視の社会とモノづくり	通産省生活産業局生活文化産業企画官付監修	通産資料調査会	1995	高寺
感性社会と企業を考える	通商産業省生活産業局編	通産資料調査会	1993	高寺
被服学事典	小川、田中ほか編	朝倉書店	1997	高寺
表現としての被服	日本家政学会編	朝倉書店	1989	高寺
被服の資源と被服材料	日本家政学会編	朝倉書店	1989	高寺
心をもつ機械	スタン・フランクリン	三田出版会	1997	清水
脳を見る	M.I.ホプナー、M.E.レイクル	日経サイエンス社	1997	清水
見る脳・描く脳	岩田誠	東京大学出版会	1997	清水
Introduction to Statistical Time Series	W.A.Fuller	Wiley	1996	西岡
植物生理学講義	J.v.ザックス	森北出版	1997	山浦逸
抗菌のすべて		繊維社	1997	清水
ゲルハンドブック	長田、梶原 編集代表	エヌ・ティー・エス	1997	英
朝日百科植物の世界 全15巻		朝日新聞社	1997	山浦逸
キリスト教封印の世界史	ヘレン・エラーブ	徳間書店	1997	多田
現代英語正誤辞典	荒木一雄編	研究社出版	1996	多田
新中国人	N.クリストフ、S.ウーダン	新潮社	1996	多田
インターネット英語表現辞典	塩沢正、スコット・シエフェル バイン編著	三修社	1997	多田
日経和英翻訳ハンドブック	根岸裕	大修館書店	1997	多田
謝らないアメリカ人 すぐ謝る日本人	高木哲也	草思社	1996	多田
生と死への眼差し	村上陽一郎	青土社	1993	多田
図説エルゴノミクス	野呂影勇編	日本規格協会	1990	高寺
生物の動きの事典	東昭	朝倉書店	1997	高寺
構造物の耐風工学	日本鋼構造協会編	東京電機大学出版局	1997	高寺
有限要素法の数値計算	K.J.Bathe, E.L.Wilson 著	科学技術出版社	1979	鮑
古典力学の形成	山本義隆著	日本評論社	1997	鈴木
川勝先生の物理授業 上	川勝博著	海鳴社	1997	鈴木
ゆらぎの科学 6	相沢慎一ほか	森北出版	1996	鳥海
ゆらぎの科学 7	ゆらぎ現象研究会編； 中西進ほか共著	森北出版	1997	鳥海



書名	編著者	出版社	出版年	配架場所
ムーア基礎物理化学 上	Walter J. Moore著	東京化学同人	1985	大越
Advances in genetics. V.37		Academic Press	1998	武井
Advances in chemical physics. V.102		Wiley	1997	渋谷
Infrared and raman spectra of inorganic and coordination compounds. Pt.A	K.Nakamoto	Wiley	1997	後藤
Infrared and raman spectra of inorganic and coordination compounds. Pt.A	K.Nakamoto	Wiley	1997	沖野

◆ 学生用 (図書館にあるもの)

\* 学科推薦図書およびシラバス掲載図書は、館内に備付のリストをご覧ください。

書名	編著者	出版社	出版年	配架場所
溶融加工	田村博著	森北出版	1982	開架
日本農書全集 第39巻		農山漁村文化協会	1997	開架
日本農書全集 第57巻		農山漁村文化協会	1997	開架
信毎年鑑 平成10年版		信濃毎日新聞社	1997	参考
コロイド科学 I	日本化学会編	東京化学同人	1995	開架
岩波講座現代の物理学 6 一般相対性理論	佐藤、児玉	岩波書店	1992	開架
ロボット工学ハンドブック	日本ロボット学会編	コロナ社	1990	参考
化学防災指針集成	日本化学会編	丸善	1996	参考

## 視聴覚資料・ニューメディア所蔵リスト

本文の12ページをご覧ください。

	タイトル	著者名等	発行所等
	ビデオテープ		
1	A World Leader in Scientific Information (Japanese)		Chemical Abstracts Service
2	昆虫の多様性 INSECT DIVERSITY		Gemco
3	昆虫ホルモン INSECT HORMONS		Gemco
4	映像で見る世界の染色 ジャワ更紗 1~5	吉本忍監修	エスパ
5	留学生・技術研修生のための使える日本語 科学技術基礎日本語ビデオシリーズ 1~6動作・操作をあらわす表現 7~10性質・状態・変化をあらわす表現		金沢工業大学
6	OCLC ファーストサーチ 入門篇		紀伊国屋書店
7	図書館の達人 1 図書館の機能	日本図書館協会	紀伊国屋書店
8	図書館の達人 2 文献探索の基礎	日本図書館協会	紀伊国屋書店
9	図書館の達人 3 雑誌記事の調べ方	日本図書館協会	紀伊国屋書店
10	図書館の達人 4 人名情報の探し方	日本図書館協会	紀伊国屋書店
11	図書館の達人 5 データベース検索入門	日本図書館協会	紀伊国屋書店
12	図書館の達人 6 レポート・論文のまとめ方	日本図書館協会	紀伊国屋書店
13	図書館の達人 司書実務編 1 レファレンス・サービス	日本図書館協会	紀伊国屋書店
14	図書館の達人 司書実務編 2 コミュニケーション	日本図書館協会	紀伊国屋書店
15	絹 日本のこころ 1~5	吉武成美監修	埼玉映像企画
16	布の宇宙 TEXTILE CREATORS		繊維産業構造改善事業協会
17	先進国型養蚕業をめざして		先進国養蚕業推進協議会
18	繊維製品試験法入門ビデオ	島崎恒蔵監修	テクノサプライ
19	ロボットに心を持たせる話	加藤一郎	日本機械学会
20	きもの着つけレッスン 1~3	網野鉦一指導	日本きもの教育着付技術振興会
21	炎のセラミックス 1, 2		日本セラミックス協会
22	毒性試験に見る農薬の安全性		農薬工業会
23	農薬の安全性を確かめる 豊かな食生活を守る 2		農薬工業会
24	土・水・大気と農薬 豊かな食生活を守る 3		農薬工業会
25	FM V DESKPOWER 入門		富士通
26	ペルーの幻夢		ペルー共和国大使館

	タイトル	著者名等	発行所等
27	THE MECHANICAL UNIVERSE(メカニカル・ユニバース) 1ニュートンの法則 2リングと月 3調和振動 4宇宙の航行 5エネルギーの保存 6運動量の保存 7角運動量 8四つ の力 9落体の法則 10慣性 11円運動 12ミリカンの実験 13ケプラーの法則 14波動 15温度と気体の法則 16曲 がった空間とブラックホール 17電場と電気力 18電位差と 電場 19等電位と電場 20簡単な直流回路 21磁場 22電 磁誘導 23交流 24マイケルソン・モーリーの実験 25光の波動 性 26波動と粒子の二重性 27原子モデル 28特殊相対 性理論		丸善
28	Special Lectures on Turbulence (1993 Kyoto Seminar on Turbulence) 1~6	The Japan Society of Mechanical Engineers	丸善
29	科学実験法 1~15 1 実験とは何か 2 観察と整理 3 単位と標準 4 大づ かみな把握 5 実験条件の整え方ー物理的条件 6 実 験条件の整え方ー化学的条件 7 測定系の構成(1) 8 測定系の構成(2) 9 エレクトロニクスの活用 10 危険の 防止 11 静的な現象の測定 12 動的な現象の測定(1) 13 動的な現象の測定(2) 14 統計現象 15 報告と発表	放送大学ビデオ教材	
30	分子の世界の右と左	放送大学ビデオ教材	
31	未来をひらく高分子材料	放送大学ビデオ教材	
32	遺伝子を追う	放送大学ビデオ教材	
33	超伝導とは何か	放送大学ビデオ教材	
34	科学がわれわれに与えるもの	放送大学ビデオ教材	
35	触媒の不思議	放送大学ビデオ教材	
36	超伝導の世界 1 模索から応用へ	放送大学ビデオ教材	
37	超伝導の世界 2 メカニズムと高温超伝導	放送大学ビデオ教材	
38	太陽エネルギーを利用する	放送大学ビデオ教材	
39	安全な化学実験室のために	ACSビデオコース1	
40	現場に役立つ化学実験 1、2	ACSビデオコース2	
41	効果的な口頭発表	ACSビデオコース3	
42	THE ASHFORD VIDEO OF SPINNING	ANNE FIELD	
43	ウールの知識 1~3		
<b>CD-ROM</b>			
1	The Physical Review ; The First Hundred Years	Edited by H. Henry Stroke	AIP Press
2	POLYMERIC MATERIALS ENCYCLOPEDIA	Editor-in-Chief ; Joseph C. Salamone	CRJ Press
3	JOURNAL CITATION REPORTS ON CD-ROM ; SCIENCE EDITION 1995		INSTITUTE FOR SCIENTIFIC INFORMATION
4	科学技術文献速報 化学・化学工業編(国内編) 1996		JICST
5	科学技術文献速報 機械工学編 1996		JICST
6	科学技術文献速報 エネルギー編 1996		JICST

	タイトル	著者名等	発行所等
7	自然科学系和英大辞典		アスク講談社
8	科学技術論文、報告書その他の文書に必要な英語文型・文例辞典 改定版		小倉書店
9	[理・工・農・医] 自然科学系和英大辞典 改定版		小倉書店
10	日本大百科全書 電子ブック		小学館
11	新潮文庫の100冊		新潮社
12	新潮文庫 明治の文豪		新潮社
13	日本語中級J301 基礎から中級へ	土岐哲ほか	スリーエーネットワーク
14	Microsoft Encarta 98 Encyclopedia [マイクロソフト エンカルタ98 マルチメディア百科事典]		マイクロソフト
15	理科年表 1997	国立天文台	丸善
16	学術雑誌総合目録 CD-ROM版 1996	学術情報センター	丸善
17	電子ブック 本の探偵 1986～1990	東京出版販売	メディアパル
18	風俗画報 CD-ROM版	植田満文監修	ゆまに書房
19	the yeast genome ; a CD-ROM from MIPS	nature SCIENCE	
カセットテープ			
1	リーダーのための中国古典 1孫子 三国志 貞観政要 2論語 史記 韓非子 3荘子 十八史略 孟子 4老子 戦国策 菜根[たん]	守屋洋監修	PHP
2	リーダーのための中国古典 PT 2 1為政三部書 三十六計 諸葛孔明の兵法 2荀子 宗名臣言行録 管子 3顔氏家訓 呉子 左伝 4近思録 伝習録 六韜三略	守屋洋監修	PHP
3	山本七平の「企業家の思想」 1論語 2孟子 3貞観政要 4北条泰時 5鈴木正三 6石田梅岩 7織田信長 8住友友信 9上杉鷹山 10渋沢栄一 11福沢諭吉 12三野村利左衛門		PHP
4	ON TARGET for the TOEIC [TOEIC基礎体力読本]	Lin Lougheed [松野守峰解説]	アジソン ウェスレイ パブリッシャーズ ジャパン
5	はじめてのTOEIC	長本吉齊	明日香出版社
6	読む聞く ニュースの日本語 中級～上級	片桐朝雄	アルク
7	ドイツ語技能検定試験 聞き取り試験 1～4級 独検92年度		郁文堂
8	STORM IMMENSEE 郁文堂独和对訳叢書・カセットシリーズ		郁文堂
9	国際会議・学会その他集会における聴く力、話す能力	日本科学技術英語研究会	小倉編集事務所
10	狼と七匹の小山羊[Der Wolf und die sieben Geisslein]	武田昭	行人社
11	会話の日本語	Mizue Sasaki ほか	ジャパントイムズ
12	やさしく話すドイツ語		第三書房
13	生命の尊さを語る マザー・テレサのことば		中央出版社

	タイトル	著者名等	発行所等
14	ドイツ語コーヒー・ブレイク	小塩節構成	日本放送出版協会
15	ドイツ語続コーヒー・ブレイク	小塩節構成	日本放送出版協会
16	旅行者のためのドイツ語ハンドブック		日本放送出版協会
17	ドイツ語表現ハンドブック	関口一郎ほか	白水社
18	ドイツ滞在/ドイツ旅行 役に立つドイツ語会話	関口一郎ほか	白水社
19	ドイツの詩を読む	野村修	白水社
20	日本語能力試験 1～4級 平成5年度	日本国際教育協会	凡人社
スライド			
1	目でみる高分子 スライド版	高分子学会	培風館
映画フィルム			
1	日本の蚕糸 製糸技術発達史		全国農村映画協会