

昭和31年6月18日第3種郵便物認可  
毎月1回1日発行  
定価1部15円  
印刷所 田辺印刷株式会社  
上田市原町 TEL (2) 1492・2566

# 千曲会報

編集兼発行人 小林 尚一  
発行所 社団法人千曲会  
長野県上田市常入信州大学繊維学部内  
振替 長野 6243・東京43341  
電話 上田(2)1215(代表)(2)1218(直通)

## テトロンの洗たくについて

信州大学繊維学部教授 工学博士 岩崎 振一郎

### ◎緒言

読者はテロンが汚れ易く、そして却々洗えない事でお困りのことと思う。この欠点を一番早く知って居たのは流石にそのメーカーである。約10年も前にならうか、当時テロンワイシャツなどは貴重品であった頃に某メーカーの常務さんが主任研究員と一所に見えてその対策を考えておけとのお話であった。その後私の所で洗たくの研究をやるようになり、優秀なメンバーも揃い、私もある成案を得たのでテロンの洗たくと取組むことになった。其結果は私達の考えて居た通りの結果となり、実用的方法として使えると思ったので、私共のみならず業者、高校の家庭科の先生方にも追試して頂き、其結果も亦宜しい。もっと広く使って頂きたいと思っている次第である。

### ◎私共の考え方の要点

(1)テロンの汚れは普通のもめんなどの汚れとは異なるのである。テロンの分子式を見てもわかる様に、脂性の汚れの少くとも大部分はテロンの内部に溶けこんで居るものである。

私共はこれを固溶体的汚れと名づける此様な汚れは普通の洗たく法を強化しても効果が上らないのは当然である(表参照)

これは実は研究当初は一種の仮説——Arbeitshypothese——であったが其後これは実験的事実として証明された。

実にテロン汚糸やズダンⅣ、重質タール、ピッチ等で汚したテロン糸の断面を注意してつくって見ると裏に見事に内部まで一様に染めて居る、最初は拡散的に表層は濃く内層は淡いことも有り得ると考えて居たが実はそうではなくて内外層一様に見事に溶けこんでいることが分った。

然らば此様な汚れを在来のもめん汚布と同様に洗っても洗たくのできない事は易く理解できる。結局私共の仮説はまちがっていなかったと云うことであった。

(2)然らば此様な汚れはどうしたらうまく洗たくできるか？  
先づ私共が考えたのは内部に溶けた汚れ分子を表面まで拡散させてもって来ることである。それにはテロンを何等かの薬品で膨潤させて汚れ分子の拡散移動を容易にすることである、それで色々な膨潤剤を併用した、私共はこれをキャリアーと名づけた。キャリアーを使っても汚れ分子の拡散移動には相当な時間を要する。実験の結果はやはりその通りである(3)洗たく業者は1回の洗たくで巧く洗えないものは3回位まで平気でくりかえす、テロン洗たくの場合でもこれは有効な方法で3回位キャリアー洗たくをくり返すと驚くほど見事にきれいになる。(別表参照)

(4)洗たく業者はブラッシングと云うことを重視する。これは私共方法によるテロン洗たくに於ても有効な方法であることが明かになった。

### ◎モデル実験

洗たく研究で一番困るのは信頼すべき均一汚れ試料の得難いことである、それで研究の第一段階として油溶性染料ズダンⅣで均一に汚染したテロン布をつくり、これを一定条件で経時変化せしめたものを試料とした。此様な試料をラウンドロメーターにかけて通常洗たく法を強化した洗たくを行っても決して洗たくできない。(別表参照) 所が此様な試料に前記考え方に従って石けんキャリアーのペーストを塗ってやる、そして1昼夜放置するのである

するとまるで吸出し膏をかいた様に内部の汚れが表面に浮いて来る。これをラウンドロメーターにかけてやると造作もなしに汚れが除かれて白い布になってしまう(同上)全く私共が最初考えた通りである。

私共は此様なやり方をキャリアーペースト洗法と名づけた、ペースト洗法はもめんの普通汚れに対して用いられた事はある、併し私共の場合程画然たる本質的効果はみとめられなかった様である。

第1表くり返しペースト洗たくの効果(モデル実験)

洗たく効率	第1回(%)	第2回	第3回
A	22.6	13.7	23.3
B	68.3	76.3	86.0
C	80.4	90.3	92.9
D	79.6	90.2	91.9

但しA：対照、ペースト塗布なし、普通洗たく

B：せっけんペースト、ブラッシュ塗布1夜放置

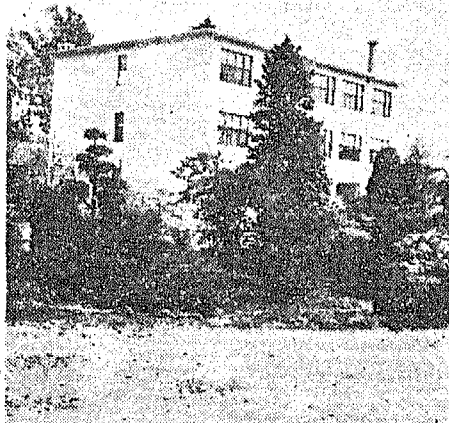
C：せっけん+含酒精MMT-Na均+シクロヘキサノール

D：せっけん+ " " +シクロヘキサノン

次に前述観点から此様なキャリアーペースト洗法をくり返して見た、其結果は全く予期の通りで非常に有効であることが分った。(第1表)次に前述観点からペーストブラッシングを強化し、且つ其上にこの様な洗法をくり返すことにした。其結果は全く予期の通りで満足すべき結果を得た。適当なペーストでブラッシングして居ると相当な汚れが其間に取れて来るのが明かに見られた。

### ◎人工天然汚染布の作製

私共の以上の実験はズダンⅣで汚染したモデル実験である。天然汚染布の場合にそれと全く並行するかと云う問題が残る。所が事、洗たくの場合となると適当な試片と云う事でみんな困ってしまう、御承知の様にカラーの折り目とか、袖口とかはひどく汚れる。多人数のカラーを集めて洗たくしても通常の白度計で白度を測ったのでは意味を失う、そこでいささか矛盾した表現であるが人工天然汚染布試料と云うものを造った。これはテロンの逆汚染性を利用して、テロン白布を大量の普通汚布と一緒に洗たくする、そうするとテ



第一期工事竣工の繊維化学工学科研究室

トロンは見事に均一に汚染される(註:此故に読者も白いテトロンを他の汚物と一緒に洗たくしてはならぬ。テトロンが汚れの収集剤になるからである)。適当時間に汚れ物を去ると洗浴はまっ黒に汚れている。この中で更にテトロンのみ汚染をつづける。そして最後に温度を80°Cにして2h、汚浴と煮る、要すれば以上の操作を更に3~8回くり返し、最後に水ゆすぎする、此様にするるとテトロン布は全面一様に均一に天ねん汚れて汚染された訳であり、試片は全面に全く均一であるから汚布を洗たく布の白度を測定するのも全く合理的に行える。人工汚布の白度は大体反射率40~50%のものが便利であった。此様な試片5枚の各表裏4ヶ所の反射率を測定して平均をとる様にした。

◎人工天然汚染布による突けん結果

その結果は全くモデル突けんの場合と並行であり、且つモデル突けんの場合よりもむしろ洗いが易い傾向が見られた。第2表人工天ねん汚染布のキャリアーペースト洗たく結果洗たく効率=(洗布白度-汚布白度)/(原布白度-汚布白度) A:61.1% B:87.6% D:89.3% E:84.7% ただし原白布の反射率90.1%

註:洗たくでは洗たく効率80%以上であれば良好な洗たくである。

◎ドライクリーニングおよび漂白

テトロンはドライクリーニングでは一般に取れない。それ故に業者として問題が起きる。それ所か業者が使う網袋は逆に汚染される、これは現在のドライクリーニングに使う溶剤よりもテトロンの方に汚れがよりよく溶ける為であろうと思われる。

テトロンに普通の洗たく法をつづけていると洗い残しが蓄積してとかく灰色になる、そこで漂白の必要が起る、所が前述の理由で在来の漂白剤を在来の方法でいくら強化しても漂白できない、悪くすると生地を傷めるだけになる、筆者はその後、筆者流の漂白突けんを行った。その結果は予期の通りで白度計で測った結果は100%以上になる。これについては別の機会にゆづる。

洗たくなどは学問でないと言う人もあった。併し汚れの本質を考察して一つの研究仮説をたてこれを実験的に実証し、更にその方法を応用して実さいの汚れがよく落ちると云うことになればこれは立派な学問、しかも世を益する学問であると信ずる。

新 潟 震 災 現 地 ル ポ

山 口 定 次 郎

昭和39年6月16日 pm1.02 歴史的な強震が人間の能力の限界を試みるように、新潟県とその近県をおびやかした。この新潟地震のニュースは現代の全報道機関により報道され、その対策についても多くの反省と教訓を与えられた。

私達は地震と同時に学校、千曲会関係、親戚などで誰かが罹災しているかもしれないので現地を見舞いたいと考えたが電報、電話で問い合わせようとしても、官公署、報道機関などの外は全く癱瘓状態であった。とに角近い縁者もあるので、列車が新潟市まで行けるようになったというニュースを聞いて6日目の21日(日)上田から親戚の青年M君(写真班)と一緒にリュックサックにゴム長といういでたちで家を出た。列車もダイヤが乱れているが早朝上田始発「よねやま」にのりこんだ。長岡で各駅停車新潟行きにのりかえである。長岡には元教授遠藤先生をはじめ卒業生も多いが、ここには被害が殆どないという情報をきいたので、はるかにご無事を祈って失礼した。列車は混雑を極め人と荷物が窓から出入する風景も久しぶりに見られた。新津に降りて千曲会越佐支会長秋山利夫氏(蚕24)宅を訪問した。支会長は一寸ご不在で奥様が快く迎えて下さった。私は支会員に対する地震の見舞いを述べ、心せられるままに、持参の弁当をつかわしていただきながら、震災の様相を伺った。

お話しによると新津は新潟市に近い(15K)が被害軽微でこのお宅も壁にヒビが入った程度、五泉もほぼ同様、村上市はひどいと思うがまだはっきりしないとの事であった。つまり大災害は特殊地帯の新潟市に集中したらしく、秋山氏は先日市村志真衛氏(蚕19、新潟市関屋本村町)のお宅を見舞ったが市の西部で被害最少であったとの事、然し気になるのは倉沢文夫氏(新大農学部教授(蚕19・山下・長者町9-26)の家で農学部への途中にあるが浸水のためバスも行けず連絡がとれず引返されたという。

私は事情を伺ってひとまずトランクは秋山さんに預かってもらい、新津からバスで行くことにした。途中、倒れたり傾いた家々を眺めながら「沼垂白山」で降り新発田行きバスにのりかえた。行く先は車掌に聞くことにした。バスには山下方面の避難の人々も乗っており2人の婦人が救護本部の方へ行くから案内しましょうと親切にいわれたのでご好意に従っ



重油と水の川になったバス通り (6日目の山下・長者町・日東紡前)

て下木戸で降りた。凹凸起伏危裂のはげしい地面、道路、傾むいた建物、塙などに目を見はったが、間もなく臨港行き鉄道の線路にそって歩き続けた。レールに沿った小径が避難の人々、見舞の人、復旧作業員、自衛隊員などで雑とうしている。焼島溝を中心とするこの工場地帯も災害は大きく、レールの湾曲、切断、貨車の車輛の傾きなどがそれを語っている。泥水と重油の混った異様な臭気が鼻をつく。人々はだまりこんで歩く。Mは懸命にスナップしているが私たちはどこを歩いているのかいつ目的につくかわからない。

案内の人も救護本部は山の上病院にあるとだけで余り多くを語らない。こうして2Km余りも歩いた頃、ふと、「伯父さん」と呼ぶものがある。何と倉沢君の長女K嬢ではないか。幸であった。案内の婦人には厚く礼をのべご無事を祈って別れ、K嬢の後について歩いた。間もなく広い舗装道路に出た。左におれると右に救護本部があり、倉沢家も間近いのである。反対の方向には農学部もある。

倉沢家の人々5人も無事。然し床下に没入した水を汲み出したり、隣家からの浸水を中学生のS君が土袋で防いだりしたが私たちの見舞をひどく喜んでくれた。良き人は気丈の人だが子供たちの災害に対する考え方などの話しになった時さすがに涙を禁じることができないようであった。だが想像よりも被害は少なかつたこと、家族全員元気であったことはせめてもの幸と喜び合った。

倉沢家は長者町で信濃川から600m離れているが、浸水の

可能性は大きかった。西と北隣り方面は浸水が多く、西の家はまだ家へ帰っていない。ここも避難所であったが、家は土台が沈下し床が傾いて相当の修理が必要であろう。表のバス道路の南側には日東紡の倉庫が1棟たおれている。30m先までは道路に水と重油の汁粉の海にボートが浮いている。石油タンクの黒煙が目の前にもくもくと流れている。高校2年のY嬢に今は何が一番ほしいかと聞いたら即座に「光」と答えた。電気とガスと水道の与えられない生活が続いているのだ。所がこの時間もなく家の中から「電灯がついた」と誰かが叫んだ。6日目である。みんな涙を流して喜んだ。

倉沢君はあれ以来まだ大学に行っていないという。この日も大学の教授や町の人々が変わるがわる見舞や、連絡、調査に

見えたようだ。私は大学本部や農学部には行けなかったが農学部は高台にあるので避難所として重要な所となったが1時は約1万人が押しよせたそうである。

私たちは精神的にも労力的にもっと応援したいと思ったが今日中に上田に帰る予定であったし現地をみて、ある安心感もあったので帰ることにした。もと来た道は案外に短かった。バスで新潟駅前に出たがその辺の惨状を1べつして本駅から南方500米の所に仮設された蒲原神社境内の臨時駅前の長蛇の列に加わり午後6時、混雑を極めた列車にのりこんだ。そしてこの度びの地震に災害をうけた方々が復旧とご多幸の目を1日も早く迎えられるように祈った。

### 支会だより

#### 千葉支会総会

昭和33年支会が発足して満5年半になる。この間4回の総会を開き、支会の基盤もようやく固まった。去る5月9日千葉市青雲閣において第5回総会を開催することができた。

本部からは田口亮平理事がお忙しいなかをご出席くださった。大沢支会長の挨拶、会務報告、役員選出の後、田口理事から最近の母校の模様をうかがい、一同新緑に包まれた母校上田のこと、常田池などを思いうかべ、学生時代をしのぶことかできた。続いて懇親会にうつり、会員の消息、支会の運営、上田の昔ばなし等々に花が咲き、時のたつのをおすれさせた。次の会合を約して4時半解散した

出席者は14名であったが、特に清水達太郎氏(蚕1)の元気な姿、佐頼旭(蚕6)藤崎貫(蚕7)竹内虎夫(蚕9)後藤政之(紡2)氏等の旧い会員は毎回欠かさず出席し、この会を盛会にしてくださっていることも附記したい。

それにつけても、返信用の葉書に同封して50名に通知しても、24名から出欠の連絡があつたにすぎず、半数の会員からは何の連絡も得られなかった。支会の会合の持ち方、その他にも問題があるが、会員1人1人が千曲会に対してどう関心を示しているかを反省させられた。千葉支会だけの問題ではなからうと思うので本部でもこの点について研究をしていただきたい。次の支会の総会にはもっと沢山の、若い会員の方々も参加できるような計画を考えてみたい。皆さんのご協力を願いつつ今回の総会の報告にかえさせていただきますこととする。

(蚕32 境沢正人)

### 本会記事

#### 学内理事会開催

6月17日学内理事会開催出席者は萩原理事長、山口理事、田口理事、町田理事、松尾理事、関理事、小林理事、白井理事、北条理事、遠藤理事、石川理事で決定事項は①新潟地震災害地越佐、山形、北奥、福島の各支会長に見舞電報をすること。

②5月26日開催の母校火災復興資金募集委員会は、母校愛される会員の募金成績も立派な成果が得られたので委員会は解散し、募金の使途については理事会に一任することになったので7月18日理事会を開いて協議することになった。

③会員名簿発行について、動静の原稿の進行状況の説明あり、その正確を期するためガラスを各学科同期生1~2名に宛送して正確を期すること。

#### 新潟地震お見舞

6月16日午後1時突如として新潟市を中心に東北地方をおそった地震被害は甚大で早速北奥、山形、福島、越佐の各支会長に見舞電報を發した。福島、山形、北奥各支会長より支会員は幸い何ら被害なかった旨知らせがあつた新潟市中心の災害は報遊機関のニュースのとおり甚大であるので6月19日本会より萩原清治理事長、また山口総務理事が6月20日災害の多かった新潟大学倉沢文夫先生を始め越佐支会員の地震見舞に現地に行かれた物的災害は大きかったが幸い皆ご家族は安全で復旧に精進されておられる謹んで地震御見舞を申し上げます。

#### 千曲会費完納者氏名

会費完納通算40回を完納し内規による会費免除となった会員は次のとおりである。本会向上発展のため多大のご協力をいただいたことを深謝いたします。

- 白沢 幹(蚕5) (三重支会)
- 福島鋼治郎(糸12) (東京支会)
- 林 清市(糸19) (諏訪支会)
- 戸塚 一(蚕24) (北佐久支会)

### 母校ニュース

#### 学内人事

6月1日付本山安訓、滝沢俊浩両氏は信州大学助手繊維化学工学科勤務に発令員研究室に近藤慶己氏が信州大学助手として発令。佐藤良泰研究室に教務員桜井正幸氏が発令された。

#### 学部改新时期同盟会事務局長の更迭

昭和36年学部改新时期同盟会発足以来事務局長として活躍され多大の成果を挙げ功績のあつた母袋良平氏は本春健康すくなく6月1日辞任された後任には元通産省繊維局勤務前東海レイヨン木曾川工場長大谷準人氏(紡7卒)が就任された

#### 繊維工業化学科に500kg/cm<sup>2</sup>高圧釜

繊維工業化学科に500kg/cm<sup>2</sup>の高圧釜が設置された。このものは東京大学工学部工業化学科より移管になったもの今まで本学にはせいぜい150kg/cm<sup>2</sup>まででそれも完全なものではなかった。従ってプロピレンの重合等も不可能だったが、これで可能となった。今まであつたものと異なる点は圧力が高い他、圧縮器と直結出来、外部から反応するガス液体を送入することが出来る点である。

#### 開学記念講演会開催

6月6日名古屋大学教授坂田昌一博士を迎え開学記念講演会が講堂で開催された。理論物理学の権威である坂田博士は“現代科学の人類史的意義”と題し蘊蓄を傾けられ講堂一ぱいの聴講者に多大の感銘を与え盛会であった。

#### 白樺湖蓼科高原温泉郷巡り

信州大学開学記念日の6月1日教職員組合主催により白樺湖蓼科温泉郷巡りが催された。学部前を朝8時半2台のロマンスカーを連れて出発、参加者は100名、爽やかな新緑の高原、湖畔に点在する別荘バンガロー各種スポーツセンター、高原を縫う有料道路等観光開発が進められている。蓼科温泉郷のプール平の三幸館で休憩入浴会食をし14時半出発蓼科牧場を経て18時無事帰学した。

#### 夏休み始まる

恒例の夏休みは7月10日から8月31日まで学生は夏季鍛錬、研修のため休暇となった。なお3年生は各学科とも期間中学外実習に派遣され学内もしばらく学生の姿はあまり見られなくなる。

#### 楓荘ご利用下さい

このたび御代田町(西軽井沢)楓ヶ丘団地の千曲会厚生施設楓荘の利用内規による管理をいたすことになりました。いよいよ避暑の季節となります。憩いの楓荘ご利用をお待ちいたします。なお日用品は当中央ストアにてすべて用意してあります。せいぜいご利用下さい。

御代田町楓ヶ丘団地 中央ストア 須江 辰雄

### 会 員 動 静

福島鋼治郎 糸 12 東 京 東京都杉並区上高井戸3丁目576

久田 雅彦 蚕 35 愛 知 名古屋市昭和区塩付通り6の26

桑島新一郎 蚕 31 群 馬 勢多前橋蚕販売農業協同組合連合会参事(前橋市栄町1)

柳沢千代茂 化 2 山 陽 広島県大竹市西榮2丁目10の15号

大館 幸 蚕 19 群 馬 大泉農業高等学校(群馬県邑楽郡大泉町)

柳沢 柳二 紡 17 愛 知 兼松羊毛工業KK稲沢工場(愛知県稲沢市奥田町5条1, 200)(住)愛知県稲沢市稲沢町前田179の1

柳沢 好子 糸別6 東 京 旧神宮 東京都世田ヶ谷区松原町3の917 柳沢融方

三宅 玉留 紡 4 東 京 東京都大田区調布千鳥町649

赤尾 彰一 学化10 岐 阜 ニチポ- KK大垣化学工場(岐阜県大垣市久瀬川町7の5)(住)大垣市船町322

尾和 敦 糸 34 上 小 真田中学校(小県郡真田町)

栗田 一義 学紡12 愛 知 名古屋市瑞穂区内浜町2の83

金子 久治 紡 26 東 京 (財)綿スフ織物検査協会本部(東京都) (住)東京都杉並区久我山3の171

宮沢 安雄 紡 26 三 重 鐘ヶ淵紡績KK(三重県鈴鹿市庄野町羽山3000)

篠原 大 学紡5 三 重 鐘ヶ淵紡績KK(三重県鈴鹿市庄野町羽山3000)

下平 弘之 学紡5 三 重 鐘ヶ淵紡績KK(三重県鈴鹿市庄野町羽山3000)

宮沢 広之 学紡6 三 重 鐘ヶ淵紡績KK(三重県鈴鹿市庄野町羽山3000)

宮崎 利夫 学紡10 三 重 鐘ヶ淵紡績KK(三重県鈴鹿市庄野町羽山3000)

小関 悦郎 糸 19 近 畿 日本レイヨン本社(住)大阪府高槻市富田町1802(小林住宅富田団地第11号)

鈴木 武 学糸11 愛 知 ケモテキスタイルリミテッド(住)名古屋市西区江向町1の92山本静子方

小堀 四郎 学紡7 栃 木 栃木県立宇都宮高等学校(宇都宮市鶴田町)栃木県那須郡南那須村大金

石田 保 学化8 近 畿 大阪市東淀川区新高北通1丁目11番の1

#### 編 集 室 より

6月16日突如新潟地震により新潟市を中心に大災害あり被災地のかたがたに衷心よりお見舞申し上げます。さて夏季鍛錬、研修の季節となり学生は7月10日より夏休みに入った。3学年学生は恒例の学外実習のため各地に参ります。先輩各位のご指導を賜りますよう宜しくお願いいたします。

編集委員 小林尚一、香山清和、大屋正尚、吉平福紀、白井要範、窪田衛二、小林 勝、小山 定、滝沢達夫

### 〔新著紹介〕 田口亮平著：植物生理学大要—基礎と応用—

先年「作物生理学」の大著を世に問われた田口先生が、またまた、快著をものされた。本年6月1日霞賢堂発行に成る「植物生理学大要—基礎と応用—」(A5版, 343頁, 680円)がそれである。いうまでもなく、緑色植物は、地球上における基礎生産者であり、人類の文化と歴史の基本的な荷い手である。植物がどのようにして生産者たり得るかの基礎の問題、また、その生産力をいかにして高め得るかの応用の問題の解明の鍵は、その生理にある。この意味において本書は基礎と応用の両面から、最新の分子生物学的知見をも導入しつつ、広範な事象を、実に要領よく、解説しているしかも、各章末には主要文献を指示し、読者の研究の発展に備えている。従来、大学教育におけるこの方面のテキストとして、あるものは大すぎ、あるものは高価すぎたりで、実際上使用し得るものがなかったうらみがあるが、本書の出現はこのような問題をも解決してしまった。読者は、本書によって、容易に植物生理学に入門できるし、生態学や農学面へとおのずから発展が可能となるであろう。先生の斯学へのうんちくの深さが、本書をして、屈強の指導書たらしめたものといわねばならない。(清水建美)

特許・実用新案・意匠・商標  
出願・訴訟・鑑定

### 浜 特 許 事 務 所

東京都芝新橋1の20  
堤 第一ビル 四階  
東京(591) 0764・0765


弁理士 浜 香 三  
弁護士 中 猪 之 助

為替のご用は

はやくて たしかな  
富士をご利用下さい

千曲会へのご送金は、当店宛の振替貯金  
口座長野3523が一番ご便利です

上田市原町

皆様の  富士銀行上田支店