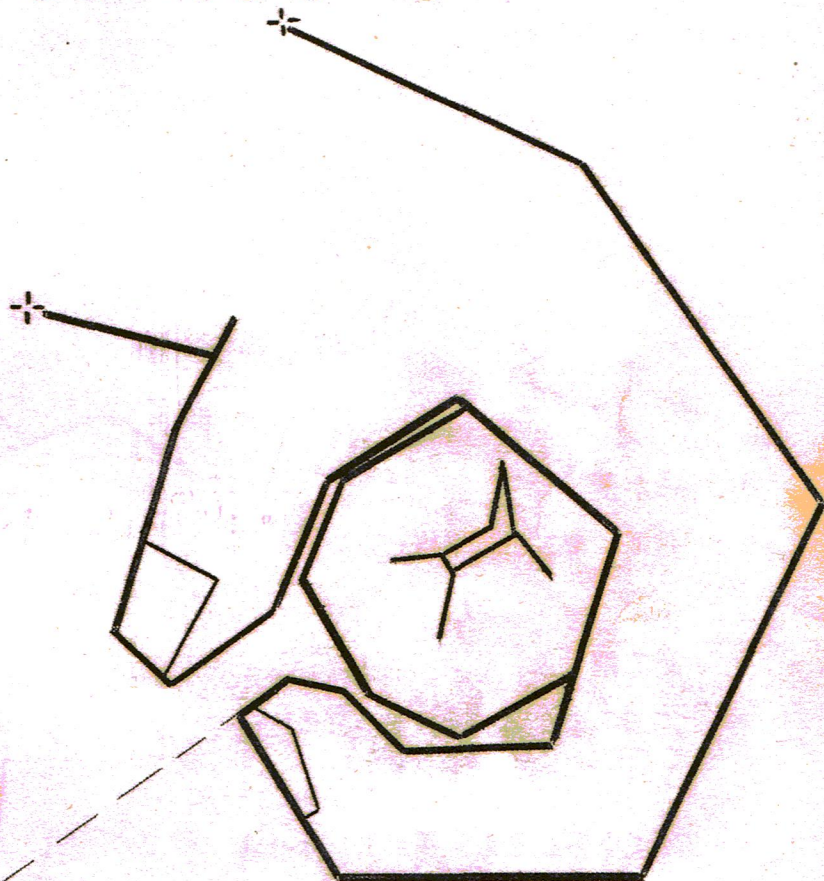




CHAIN



No. **9**

An Organ of Chem. of Fib Dept. '61 Dec.

冬

冬が来た

速風に乗って、木枯らしの
ばやて

ある朝

洛西の木々をふるわせ、突然に

冬よ小賢しき者を震え上がらせよ

心せよ、醜悪なるもの

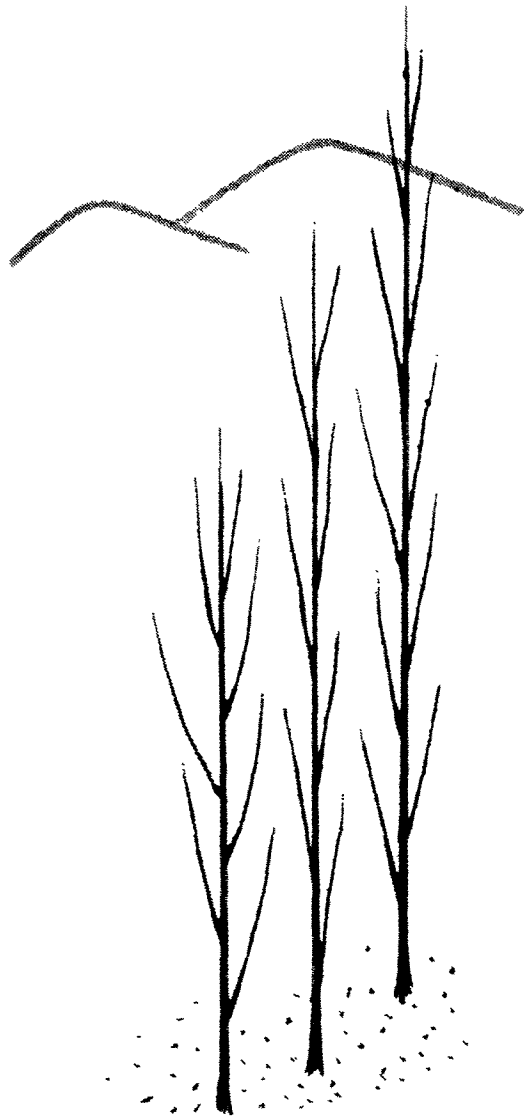
冬が来た、うれしい冬だ

風よ吹け、己の内臓をふきさらせ

頭の中まで貫き通せ

冬

息のつまるような冬



目次

繊維展におもう	相宅省吾	2
繊維展	2回生 有松利雄	3
オ三回繊維展をふりかえりて	松本茂代一	6
繊維展総務を担当して	3回生 木下泰忠	8
繊維展後記	4回生 荒瀬治夫	10
フロック加工を担当して	4回生 真多勇夫	11
外来者は繊維展をどう見たか	CHAIN編集部	13
繊維展アンケート結果	CHAIN編集部	15
かたつむり	3回生 原 隼	5
勝手な方へ	3回生 原 隼	20
学内民主化運動へのプレリユード	1回生 井上長三	21
「カンジをなくそう」を読んで	2回生 有松利雄	23
—そのデータについて感じたこと—		
アナロジー	4回生 市村 晃	25
善 悪	2回生 竹面壮一郎	30
雨	2回生 金井政幸	32
君 尔	3回生 原 隼	34
S先生のこと	2回生 西尾尚之	36
クロロプレンの周辺(続)	4回生 吉井詢二	39
麻雀はしびれる	2回生 矢野賀彦	47
繊維展とマーじゃん	3回生 堀内勝宏	48
編集後記		49

我々繊維化学科生が共通の話し合いの場を持ち、お互いをよく理解し、繊維化学科の発展のために個々のエネルギーを結集するべききっかけをつくること。

繊維展におもう

相宅省吾

11月25～26日の秋晴れの中に行なわれたオ3回繊維展に続々つめかける人の流れを見ていると繊維化学教室も随分変わったものとの感慨にふけっていた。私がこの学校にやっかいになったのは今より約15年前だった。

敗戦の痛みの中で木造の教室でガスも水道も出ない実験室で、七輪で炭火をもやししながら重合を行なった事、又家からいもや米をかついで来ては薬品、器具と交換した事など楽しい思い出となっている。

しかし専門学校が大学になる時、どうした事が繊維化学科の廃止が学校の主脳部の間で決定された事や、これを衣笠同窓会の先輩達が助けてくれた事など、更に破れ障子のはまった製糸工場跡に出乗った新しい実験室で何とか活路を見出し、学生、卒業生と一緒に苦しんだ事など、これらの時代に生まれた双葉が今の研究の基礎を作っている事など思い出される。

他の先生方もそうである様に私も随分と色々な事をやってみた。今はやりの言葉ではないが「何でもやりましょう」と云う事だ。研究費がない為に工場を動かして出乗ったナイロン糸が蛇が蛙をのんだ様にデコボコである為売物にならず、仕方がないのでロープにして自転車につけ京都の町中を走り廻り売歩き、舞だけは強く日本オ3のナイロン工場とやせ我慢をはっていた事もあった(東レ、日レの次)。あるいは塩ビやビニロンを染めてやろうとモノクロール酢酸をつけたり、アンモニヤでたいたりして失敗した事もあった。又ある時はビニルの重合で火事となり卒論学生に大火傷を負わせ、新聞に悪名をさらした事もあり、全くやせる思いを幾度かした。この様な少レオーバーな云い方をすれば、親兄弟に見放されて孤軍奮闘?している中にも、物好きいな人達が集まって来ていた。丁度嵐に傷ついた難波船が淋しい避難港に集る様に。こうしてその人達は広い世界を知っていた。その見聞をもつて自分達の港を修理し始めた。——丁度その時、技術革新の波が押寄せて来た。今迄誰もかえりみることもない港には深い水路が掘られ、新しい工場の灯はともった。

このようにして繊維化学教室で生まれた仕事は注目を浴びるに至った。得につぶされようとした教室はオー回の繊維展でその存在を学内に確立した。

そして新しい鉄筋の建物が作られるに至った。

オ二回目の繊維展は新しい建物の落成を祝って行なわれた。もうこの時は誰の目からみても繊維というものは全く化学工業の直系の子孫である事が判明した。この時は繊維化学教室は日本の繊維化学教室に成長しはじめた時であった。又残念な事には外部のケンランたる繊維製品に目を奪われて教室の成果があまり注目を浴びなかつたことである。オ二回目の反省会にはその事が強調された事が昨日のように思い出される。

それから四年余りの歳月は経った。繊維化学教室も専門学校時代を終えて早々ハイティーンの時代となった。こうしてこの四年間は実りの多い時代であった。この時オ三回目の繊維展が学生の発意の下に開催された。特に時機を得たとも云うべきであろう。そしてこの展示会をきっかけとして世界の繊維化学科に成長しなければならない。新しい繊維、高分子のパイオニヤーとして誇と力に満ちて世界に船出して行かねばならない。そして研究の成果の大きさをこの時程我々が知った事はなかつた。

終りに研究を重要視しているアメリカの会社（入幡製鉄程の大きさ）のモットーを引用する。

"Research is the key to Tomorrow"

ちなみにこの会社の売上げの25%は最近5年間自社で開発した研究の成果によるものである。外国の技術を導入し、外国の文献を読む事のみに仕事をとする日本の大企業及び学者は深く反省しなくてはならない。

繊維展

2回生 有松利雄

繊維展をやろうという呼びかけが行なわれたのは「CHAIN」オ8号であった。これは編集員をしている僕も校正の時までは全然知らなかつた位でオ8号編集後印刷屋へ回す間に急いで入れたものだろうである。

ところでオ8号発刊後直ちに夏休みに入ってしまったが、9月になって学校へ来てみると4回生の間で相当詳しい計画が練られており、早速我々もその計画について聞き、学生等から300円ずつ集めるというので、直ちに依頼状をガリ印刷した。その内容を改るに、

○時期は11月上旬、学生自身の手で行ない、一般の人々に繊維の知

識を手える。繊維展示、アトラクション、模擬店を行なう。

○収入源はアトラクション、即売、模擬店（軽飲食販売）

○準備金；学生諸君に各々300円分のチケットをさばいてもらう。

内訳は、ローケツ120円、フロック130円、自由券50円である。

○展示については、合成繊維を中心にプラスチック、ゴム、油脂、染料その他高分子物質の製造実演と共に製品展示を行なう。又相宅研で完成されたポリプロ繊維の紡糸、染色の実演も予定。

となっている。この頃の計画としては文化祭とは別に独立して繊維展を行なう計画であった。各学年より何人かが選ばれて種々の役についた。ところが9月下旬になり3年生などから文句が出始め、更に4年生の一部から強硬な反対意見が出たため、今までの計画は全部御破算となり、依頼状も陽の目を見ずに終わってしまった。

ここで各学年からその学年数の2倍数の準備委員が出て繊維展準備委員会を結成、色々審議され、各々の学年で $\frac{2}{3}$ 以上ずつの賛成があった場合は行なう。どこか一つの学年でも $\frac{2}{3}$ を欠けるところがあればやらないという事になった。それと同時に計画を一部変更し、ローケツ染はやめ、従って300円も運転資金ということになり、その返還が約束された。又繊維展として独立せずに文化祭の一行事として行なうことになった。そして10月初めだったと思うが各学年ともOKとなり、繊維展をやることにきまった。又この頃以前から呼びかけていた他の学科からの返事が得られた（W以外は不可）。この頃から前期試験の為学生はほとんど繊維展から手を引くようになった。

いよいよ試験も終り、繊維展も実行に移される段階になった。幹部役員も決まり、11月1日（この日Wから学科長を行なわない旨連絡があった）の臨時補導委員会で、文化祭行事の一部として繊維展についての説明を荒谷さんらが行なった。この説明によると、次のような計画であった（ローケツ染はやれることになった）。

- | | |
|----------------|-----------------|
| 催物； 1. 会社製品展示 | 於・繊維化学科教室 |
| 2. 機器展示 | 於・ |
| 3. 実験及び実演 | 於・ |
| 4. 映画・講演 | 於・18号教室 |
| 5. 学内製品紹介及び即売 | 於・テント(できれば生協二階) |
| 6. ローケツ染、フローキー | 於・孜研 |
| 7. 会社製品紹介及び即売 | 於・テント(できれば生協二階) |

予算；総予算額 10万円少々。

その後(科学生など全員参加を原則として役員が決まった。又その頃300円については返却できないかも知れないということになったようだ。

11月13日頃には会場も最終的にさまり、25日には苦勞のかい成って開幕したのである。

繊維展は毎年行ないたい。是非乗車も行ないたいものである。外部見学者のアンケート結果をみても或いは学内でも他の学科のアンケート結果でも毎年やれというのが圧倒的に多い。今年の繊維展を見た者が来年もやった方がよいというのであるから、その価値も充分あるものと思う。我々(科学生)の知識不足などいろいろ不十分なものも多かったが、それがために止めてしまうより、積極的に満足にすべく、完全なものに近付けるべく努力するのが大切である。

かたつむり

3回生 原 隼

たった今居る所から
俺の人生が始まる
生きてきた俺の足跡は
昨夜の驟雨に洗われて
甘露の悲歌も思わぬ苦笑も消えてしまった。

俺は住居をひっかついで
過去と未来に責められた
ぎりぎりの瞬時に生きている。
しかし俺の生活の中には
利休の茶も、はったと勤めぬ
名優の虚動も息付いている。

俺の生命が寸刻の後に予定されていたとしても
じっくりと対生命の斗いに挑んだ
勢一杯に角をつきつけて
ぎりぎりに生きる生体の強みを
誰にでも知らせてやるつもりだ。

第3回纖維展をふりかえりて

岩崎研究室 松本 崑代一

承らくその開催についてもめ抜いた「纖維展」もどうやら一応成功の裡に終つたようである。ここで一応といったのは、これから述べようとする事項に關して種々考えさせられる事もあり、決して満点とは云えないからである。

さて、私は前回の聖験者として学生諸君の中へ引きずり込まれてしまった。そして、まずそのスケールと予算等について前回の資料を参考にし種々のヒントを与えた。その時の予算計上約12万円が現実の決算報告の時に適中していた時には嬉しい気持よりも、やれやれ良かったと云う気持の方が強かった。兎も学生主権に行なうのは今回が初めてであるのだが、何よりもまず一番に学生全員の一致団結した活動がなければ決して満足な催しは出来ないことを力説した。そうしてこのような行事遂行のためには各人の好嫌云々はもう論外だし、各自負担金も提出したそうだからこれはキット皆が力を合わせて立派な展示会をしてくれるのだらうと大いに期待した。兎もどうだろう。開催日が近づいて来るのに主脳部のみがいたずらに空転してしまつた。そのことはあくまでもサイドベンチにいる私にはよく判つた。そして齒がゆくなり、ついあめの、こうのと口出しをし、ある時はA氏から放っておけと云われ、またある時はB君と衝突したこともあつた。そのような時、私はつくづく思つた。「ああオレは何てお人好しなんだらう」と。しかし私にしてみれば、教授会からの通達もあり、いくら学生主権であると言つても、やはり世間一般の目はそのバックグラウンドにあるものと考えずにはおれなかつたので、多少なりとも私の聖験が役に立つと思つて断片的ではあつたが、あれやこれやと口出しをしてしまつた。当時他人が見れば滑稽だらうし、又学生側にしてみればうるさい姑だらう。しかし今となつては私の助言が多少なりとも役に立つらしいことを見聞し、嬉しく思つている。

兎も筋道をやや元へ戻してみると、主脳部が笛吹けど踊らずどころか、何兎へともなく姿を消した者が多かつたのは、行事への情熱不足か、それとも利己主義着なのだらうか。そこで私は思う。何も講義や実験だけが勉強とは違つた。工場見学や社会見学も一つの大きな勉強ならばこのような行事も又前者にも増して有益な勉強である。学生諸君の中に未だに出席費のみ、単

位のみによって無能力のまま何とか卒業証書だけをもってやろうなんて魏胆の者が若干存在するように見受けられるのは、唯私一人の偏見だろうか、皆で定めた事項を守れないような者は、何人たりとも協同生活を営む権利なしと見做し、さっさとこのような社会から出て行けと叫びたくなる。幸にも善良なる学生諸君の機転と努力によってその汚染はさほど表面に立たずに済んだ事は、諸君らの友情と寛容精神によるものだと思う。

次に、ここに書くことを何度かはばかったが、やはり大局的見地から書くことにした事柄はどれも色々和我々に考えさせられる資料を提供して呉れた。まず、当然会場での責任者であるべき一上級生が、マフラーにオーバーという一般入場者並みの顔をしてのうのうとメツチェンの即売場での買物にまでついて追って大きな顔をしていた者がいたのを見た時には、こんな奴が会社へ行っても果して学卒として役立つのだろうかと思ひ、甚だ残念でならなかった。また一方、昼間の多忙にすっかり随性的にしか顔が切れて呉れなかったのか知らないが、あれ程注意したのにも拘わらず、木造展示場の中で裕々と煙草の喫殻だの灰だのを床の上にほっほり出していた女回生が女人もいてお互いに注意もせず唯ナイター？に夢中になっているのを見つけた時にはポンポンと唸鳴るが早い、廊下のバケツに水を汲みに行き、最上級生と云えども決して油断出来ないとつくづく思い寒気がした。そして翌日の同窓会の幹事である事も棚上げにして、とうとう神経質な程に気をもんで夜明けしをしてしまった時にはさすがにグツタリと来た。三番目には同窓会の席である卒業生より聞いた話だが、その人が一般人並みの賣向をして飛び出した珍答のおかしさを腹一杯こらえたと言う事である。「不織布でどうして作るのですか」答えて曰く「フロック加工という方法によりまして樹脂の上へ短繊維を3万ボルト程の電圧をかけてくつつけるのです。実演は別の会場で行っていますから、どうぞ」と。また「真空蒸着でどうするのですか。」答えて曰く「フィルムに金属の箔を樹脂によって張りつけて真空の下で溶剤を蒸発させ接着させるのです」と。正に珍答である。しかし、これを私に告げ口した卒業生は恐らくその後輩を責めているのではなく、我々教員側を責めているのだと直感した。そして、今後は少なくとも開場前日には学生諸君と共に全会場を廻って、配置云々のみならず、移動質疑応答会ないしは移動討論会といったようなものをせねばならないと思った。

最後に、諸君御苦勞様でした。今回の至験を生かして今後の繊維展をより良い立派なものにして行くようにお互いに努力しようではありませんか。

繊維展総務を担当して

3回生 木下泰忠

「繊維展」その歴史は浅いが、過去においては四年に一回の割合で開催されている。今年がちょうど四年目に当るので、繊維展開催に関しては、昨年の後期頃から云々されていた。しかし、それはあくまでも噂の域を脱していなかった。四回生の向では、夏休み以前より計画がたまられていたようであるが、実際に繊維展開催の気運が盛り上がったのは、夏休み以後の事である。まず四回生が繊維展の発起をして、繊維化学科学生に図ったところ、種々の意見が出たため、四回生が建てた案は一応御破算となり、繊維展は白紙にもどった。

繊維展準備委員会が組織され、「繊維展開催可能、不可能」を詳細に調査するのに数日を要した。準備委員会の調査の結果、「開催可能」ということになり、ここにはじめて繊維展実行委員会が組織され、繊維展開催の方向に進んでいった。繊維化学科教員の昼食会に出席し、繊維展開催の説明をして種々の意見を交換した。その後、補導委員会、教授会の承認を得て、ここに繊維化学教室挙げての繊維展として行なうことになったのである。

さて、繊維展開催にあたって一番向題となるのは、費用の事であり、これがその内容を左右する一大要素である。正直なところ、私達には至験がないばかりか、前回の繊維展の資料さえもなかったもので、一体どれくらいの費用が入用なのか見当もつかなかった程である。しかし、予算をたてないことには仕事が出来ないから、準備委員会の調査結果を参考にして、概算ではあるが、総額12万円という予算を計上した。この12万円の収入を考えねばならず、その半額の6万円を、繊維化学科教員、研修生、聴講生、学生より出資していただき、残りの6万円は即売からの収入を考えたのである。なぜならば、寄附を集めてはならぬとのことなので、どうしても即売に比重がかかっていったのである。以上のようなわけで、皆様よりの出資金は、原則として返さないとならざるを得なかった。又一部では、即売が多すぎるとの声もあったが、どうする事もできなかった。予算の面は大体めどがついたので、今度は各部門に分けて種々な仕事はそで行なう様にしてもらい、総務は専ら各部門の統括及び渉外に当ることになった。この頃より繊維展も軌道に乗

り、いよいよ多忙になって来たのである。今度の繊維展は短期間にやった上に、学生の絶対数が不足のため連絡の不徹底が多々生じ多大の迷惑をおかけしたことは誠に申し訳ないと思うと同時に、多忙を極めたにもかかわらず、最後まで熱心に遂行して下さった皆様に、総務部門担当者として深く感謝いたします。種々の曲折はあったが、参観者三千人以上をも得て好評裏に繊維展を終える事が出来たのは、誠に喜ばしいことである。

11月といえば、四回生にとっては卒論に一番脂ののった時期であり、その時に前後約1ヶ月も繊維展に費すことは、誠に惜しい事である。しかし、表面的に考えれば惜しいことかも知れないが、繊維展の意義を深く考えるならば、あながち惜しいとは云い切れないであろう。例えば、繊維展を勉強に利用することである。平素の勉強では学べないことを学び、繊維、プラスチックその他に関する知識をなめることができる。又、不断はあまり見られない学生の縦の交流、これも学向以外に重要な事柄である。同じ繊維化学科におりながら、先輩、後輩、ひいては先生方さえも知らないようでは何をかいわんやである。特に我々のように人数の少ない科においては、僕自身も、この繊維展を機会に今まで知らなかった先輩、後輩を多数知り得たのである。先生方、先輩、後輩を多数知っていてお互いに挨拶を交わすという事は日々学校にあっても実に気持の良いものである。

繊維展の数日後学長と会見したが、学長は非常に喜んでおられた。「我々の大学は、日頃一体どんな事をしているのか、又それにより社会にどのような貢献をしているかを一般の人達に知ってもらうことは良い事であり、非常に意義ある事だ。このようなことならどしどしやりなさい。喜んで協力しよう」といっておられた。いろいろな面で学長は、今度の繊維展に対して、非常に協力して下さった。

今回のように繊維化学科だけに止まらず、全学部の繊維展であれば、もっと立派なものになり、その意義は更に大きなものになるだろうに、他の科の賛同を得られなかった事は残念な事である。四年に一回と限らず毎年行なっても当然良い筈である。伝統は我々の手で築き上げていくものである。参観者のアンケートを見れば、毎年行なうとよいというのが大多数であった。又特に興味をひいたのは、展示よりもむしろ、紡糸、染色、重合実験等、日頃我々が研究していることであったことは注目に値することであり、今後の繊維展の大きな指針となる。季節、期間等種々再考する裏がある。とりわけ学生全体に対する説明会的なものを持つるようになる必要がある。この次には、より大きな発展のあることを願って文を閉じることにして。

織維展後記

— 会計面からの感想 —

4回生 荒瀬 治夫

織維展があれほど当たるとは思っていなかった。幾分“ついていた”と云える。私は会計を担当していたので、織維展の会計面から感想をのべたい。

先ず最初に、織維化学の皆さんにあやまらねばならない。例の運転資金として出資してもらった300円のことである。最初は勿論返えず積りていた。その形はチケットで返えずか、又は後で現金で返えずか何れにしてもとに角返えずつもりでいた。ところが当てにしていた会社からの寄附金又は広告代からの収入が駄目になってしまった。織維化学科先生方の昼食会で、主催者である学生側に“寄附は一切まがりならん”という通告(?)が出されたからだ。理由は“乞食みたいに会社に頭を下げて寄附をもらうのは学生のすることでない”とのことであつた。したがって、当然会計面において支障を来し、返えず苦の運転資金が返えず目安がたたなくなつてしまった。(このことを皆さんに充分納得がいくように通達が出来ず、後で誤解をまねいたことはあやまる。) それでも何とか300円償還をめぐして苦心したが、結果はあの通りであつた。

ここで決算報告に出ていた寄附金2万円なるものについて説明すれば、この度の織維展が如何に“健全財政”であつたか納得がいかれることと思う。寄附金2万円のうち、1万円はホスターの広告代としてある会社がホスター印刷代を負担してくれたものであつて、残りの1万円は、こちらがどうしても要りませんと断わり切れず、ある会社から預いたものである。したがって大部分の収入源は、皆さんの出資金と、即売、ローケツ染、フロック加工、シボリ染などの純益なのである。しかもこの度は 販売部門において、ごつそりもうけてやろうという意志は全然なかつた。この兵は工芸学部の学園祭の一部の催しとは性質を異にする。織維展会計面の個々の検討は省かせてもらうが、最後に私個人の意見を述べたい。今後織維展が催される時には、寄附金は一切とらず、学生負担金を少なくし、販売部門を強化されたし。あの程度の織維展なら、寄附金はなくとも少し販売部門を強化すれば、学生負担金は少なくすることが出来る。私達は勉強するつもりでカンパしてもよいと思う。10万円あれば充分である。

ブロック加工について

4回生 真多 勇夫

繊維展でブロック加工を担当して、その概況を述べさせていただき、当日自分の持場で展示会の歯車の一つとして活躍し、これを見学できなかった諸兄弟の参考となれば幸いである。

まずブロック加工というのは、簡単にいうと、ビスコーススフのケバを高電圧で吸着し、これを樹脂をつけた布(布でなくても何でもよい)の上に毛を立てて付着させる極めて単純な加工である。これを商品として出すために台布に *non-Woven fabrics* を使用したのであるが、これが最後まで加工を困難にし、仕上りを悪くした原因となった。

樹脂のついてないところまでケバが入り込み、すっきりとした仕上げができなかったことで、お客様から質問される度に苦しい答弁をした。逃さないことはないのだが、非常に手回しと時間がかかるために、どうしても型紙を切り抜いてまでやる事は不可能だった。不必要なケバを落すために、ブラシと電気掃除機を使用した。これが又大変で髪や鼻から口の中から衣服までケバだらけになった。とにかく午後遅くには、何度もくしゃみが出てまらなかつた程である。*Baking* をするかしないかで、前日まで考えあぐんだが水で落ちるようなら信用にかかわるので、オーレースK.Kから提供していただいた酢ビ樹脂に綜合系の樹脂を混合したものを使用し、ペンテーター乾燥機で予備乾燥してから、ふつうの電熱式乾燥機で *Baking* を行なった。

次に台布が非常に樹脂をよく吸うので、樹脂のつき方が少なかつたり、混雑したために長い間放っておいてからケバを吹きつけたものは、仕上りがはげたようで誠に見苦しくて申し訳ない気がした。それよりも樹脂を塗っている途中で、台布を動かすと下敷の紙についていた樹脂が台布の裏について *Baking* をすると茶色くなって、見るに耐えなくなったものがかなりあった。樹脂のつけ足りない布に舞台裏で我々の手で付け足してからケバを吹きつけたりしていたのだが、中にはお客様の画いていないところまで樹脂を付け足したために、当のお客様が仕上りをみて不思議そうに、「こんなもの画いてないのに出ている。」と首をかしげながら帰って行ったが、誠に恐縮というよりヒ

やりとした。また樹脂をつけ過ぎると乾燥がうまくゆかず泥が出来たりした。以上のことから、樹脂の塗り方自体が相当の困難を伴う上に技術を要すること、それに不織布であったことがこれに輪をかけて、何も知らない素人の人には技術的に無理があつたのではないかと思う。図案を画く部屋に図案見本を多く並べておいたがこれをそのまま丸写した人よりも自分で図案を考えて来て、それを画いた人の方が技術的にずっと秀れていたのは注目すべきことだ。つまりていねいに精神を集中して画けば誰でも良い作品が出来る筈なのである。

こぼれ話は、フロック加工を不織布にしたために、お客様の中でフロックとは不織布 (*non-woven fabrics*) のことですか? と聞かれて垂然としたこともあつた。つまり不織布とフロックを混同しているのである。

最後に今後再び何等かの機会にフロック加工を取り上げる人のために私見を述べると、オ一に不織布の使用はやめてふつうの布にした方がよいし、布よりもプラスチックの板などにした方が面白いかも知れない。不織布は手間がかかりすぎる。オ二に大量生産向きでないから、券を発行しすぎないこと。オ三に値段が高すぎる。もう少し安くするべきだった。オ四に人員は十分に多くしないと困る。特に樹脂のつけ方をていねいに指導することが大切である。そしてオ五に破壊的な意見かも知れないが、フロック加工なるものは、なるべく繊維展でやらない方がよいと思う。これは私個人として「しみじみとした」感想である。

原稿募集

次号は *Chain* も十号目となります。今までのせる機会のなかつた人は勿論のこと、運よく原稿を書いたことのある人もこをって応募して下さい。特に四回生の方は今度が最後の機会となりますので出来ることなら、どんな事でも片言でもいいですから全員の皆さままで書いていたゞきたいと思ひます。ではよいお正月をお迎え下さい。

内容 ----- 機関紙として目的に適するものであれば何でもよろしい。

形式 ----- 自由

締切 ----- 1月25日

受付 ----- 学生委員又は編集部員

発行予定 --- 2月上旬

外来者は繊維展をどう見たか？

— 繊維展
アンケート
分析 —

CHAIN 編集部

我々繊維化学科生の熱意と教室教官並びに研修生各位の御協力で無事に終えることが出来た繊維展を外来者はどう思われたか？

繊維展当日（25日、26日）繊維展総務の行なつたアンケートをこの紙上で分析して後の資料にしたいと思います。当日このアンケートを寄せられた方は143名です（回答率 $143/500 = 0.286$ ）

① あなたの職業と年齢は？

1. 繊維（高分子）関係 28.6% 2. 主婦 10.5%
3. 学生 30% 4. その他 24.3% 解答なし 6.3%

その他の職業としては会社員、教員などが多かった。

② 化学繊維に興味をお持ちですか？との問いには88%の人が興味があると答えていた。

③ プラスチックスに興味をお持ちですか？との問にも82%の人が興味があると答えていた。

（②③によって考えられる事は繊維展に来られた方の大部分はやはり化学繊維並びにプラスチックに興味を持っているといえる。）

④ 繊維展についてどう思われますか？

「やった方がよい」が92.3%と圧倒的な数字が出た。そして「毎年開くのが良い」が75.7%、2年毎 6.0%、3年毎 0.8%であった。外来者、特に②③で化繊、プラスチックに興味を示された方にとっては、斯様な展示会を毎年開いてほしいというのも当然だろう。

⑤ 時期としては、やはり文化の秋にというのであろうか。

秋 63.9%、春 14.7%、春か又は秋 6.2%であった。中には春にも秋にもという欲ばつた解答もみられた。

又、「休日かウィークデーか」の問いには、休日 62%、ウィークデー 10%であった。結論として、秋の休日を含めた教日が適当であろう。

⑥ 興味あった会場は？

繊維展開催直前に合成繊維教室（相宅研）でのポリプロピレンの染色に成

功したという画期的な発表のため染色実験が圧倒的な人気を博した。

染色実験 42.7%、紡糸実験 26.6%、ロウケツ染め 21.0%

重合実験 18.9%、製品展示 16.2%、フロック加工 14.8%

繊維試験(鑑別) 12.6%、即売会 2.8%、紋染め 2.1%、映画 0.7%であった。即売会が不評に終わったのは、会場が狭く、品物

が少なかった事にもよろうが、あまり高額なものばかりで、ちよつと買おうかと云う気を起させなかつたのも原因であろう。これは14才の少女の「即売場はせまくて高い」という評を明らかであろう。

⑦ 会場の配置について

良かった 37%、悪かった 26%、解答なし 37%

悪かった点として順路が悪い。雑然としてまとまりがない。通路が狭い等が目立った。

⑧ この繊維展をどうして御知りになりましたか？

「友人その他人すべてに」が76人、ポスター27人、新聞記事

18人、新聞のチラシ記事11人、その他学校からとか先生からとかいう学生生徒もあつた。

ポスターがみすばらしいという事もあつたがもつとP.A.する必要があろう。

- ⑨ その他お気づきの点があれば記して下さい。という向には、各会場に説明書があつたらいい。学部全般に渉ること。説明と現象とが一致していない。この大学で作つたものを即売せよ一般の外に専門的関係者に一日を開放してはどうか。などの意見がありました。又、説明者が親切で満足したとか、実験は知りたいがわからないから適切な説明をして下さいと一主婦。総体に大へんいい傾向だという意見が数多くありました。

★ 繊維展の準備に4回生は大わらわ。猫の手も借りたい程のいそがしさ。(では猿が手を借しましょうか?) 3回生は4回生をつつつき、2回生1回生は3、4回生をせかす。ある2回生、4回生をつかまえて言う。「繊維展の準備はどうですか? 4回生がもつとまとまらなくてはだめですよ。」「うん。こつちもそれで苦労してるんや。」と4回生。どちらが上級生か知らない人見たらとまどう風景であつた。

★ 宣伝出版係、パンフレットを出すというので大はりきり、残念ながら当時の都合で化繊協会出版のパンフレットで向に合すことになり、この計画おじゃんになった。はりきつていた者カクコンショックだつた。ポスター作製は3回生の役目。はるのは1、2回生、はがしに回つたのはなんと4回生だつた。

繊維展アンケート結果

12月6日に行われた時調査したアンケートで、1回生17、2回生17、3回生26、4回生15、研修生6、P科1、不明7であった。

○繊維展をやったことについて

	良	悪	他	無記入	計
1回生	16	0	0	1	17
2 "	14	0	0	3	17
3 "	24	0	0	2	26
4 "	14	1	0	0	15
研修生	6	0	0	0	6
P科	1	0	0	0	1
不明	5	0	1	1	7
合計	80	1	1	7	89

④では
良悪の中間という答

○将来もやる方が良いか

	良	悪	他	無記入
1回生	17			
2 "	16			1
3 "	25		1	
4 "	14	1		
研修生	6			
P科	1			
不明	6			1
合計	85	1	1	2

④では
「はっきりしない」
という答

○学生から資金を集めることについて

	良	悪	他	無記入
1 回生	8	5	2	2
2 〃	11	0	5	1
3 〃	9	11	3	3
4 〃	11	1	1	2
研修生	4	0	2	0
P 科	1	0	0	0
不 明	0	4	3	0
合 計	44	21	16	8

⑧では

「悪くはない」
 「やむを得なければ仕方がない」
 「わからない」
 という答

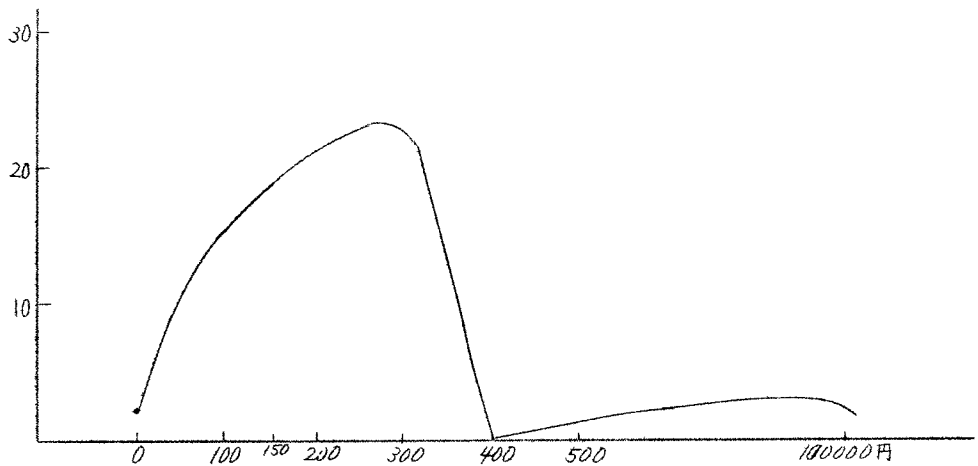
○外部からの寄附について

	良	悪	他	無記入
1 回生	11	1	2	2
2 〃	12	2	3	0
3 〃	25	0	1	0
4 〃	10	0	2	3
研修生	5	0	1	0
P 科	1	0	0	0
不 明	7	0	0	0
合 計	71	3	10	5

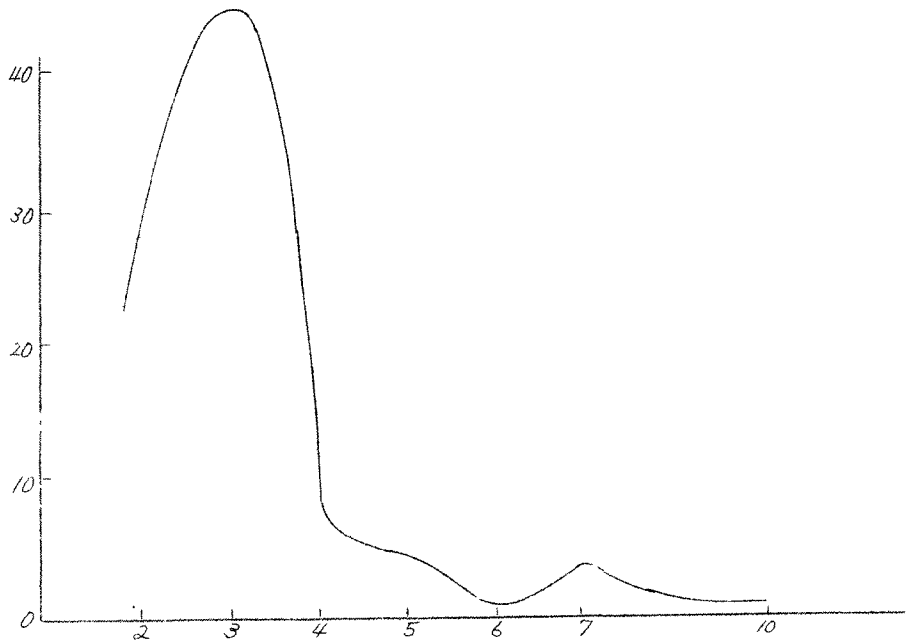
⑧では

「わからない」
 「どちらでもよい」
 「できるだけとらない」
 という答

○学生から集める金額について



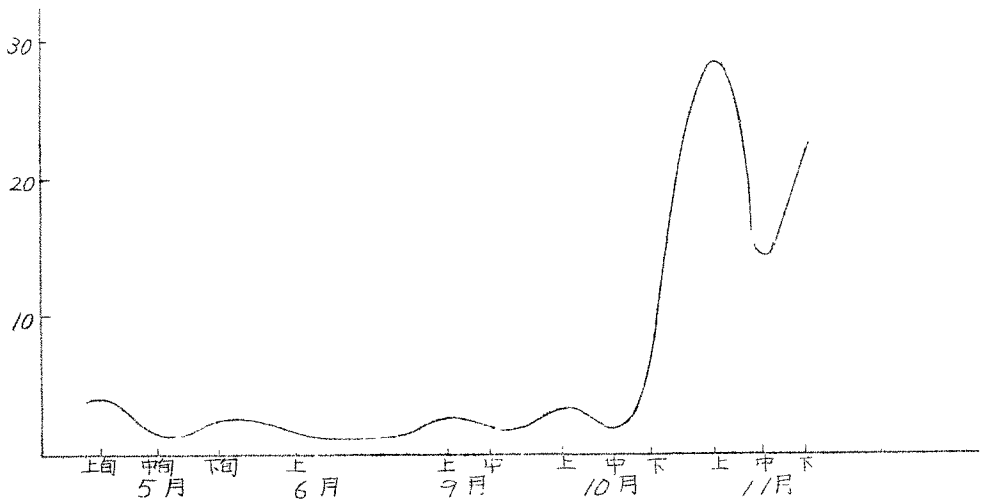
○期間について



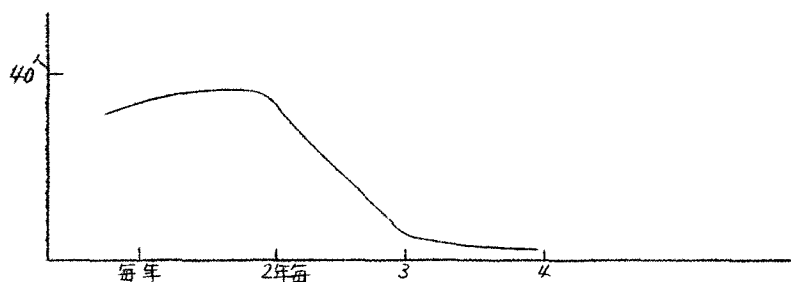
礼ば仕

い」
らない」

○時期について



○毎年するか何年毎にするかについて



○西教室での展示について；

「良い」「立派である」という答もあったが、「説明不足」「係員の知識不足」という答が多い。又「会場が狭すぎる」という答、その正反對の「会場が広すぎてまとまりがない」という答もあった。

○当日行った実験について；

概して良好というところである。

○ローケツ染、フロック加工について；

2回生以上は概して良好。1回生の中に技術未熟という答があった。又枚数をもっと多くという答も多かった。

○しぼり染について

「宣伝不足」とか「なっていない」とか「枚数が少ない」という批判的な答えが多く「良い」と云う答はほとんどない。

○即売について

「良かった」という答も少々あるが、「高い」と云う答が相当ある。

○映画について

「見ていない」との記入が多く、「音が小さい」とか「宣伝臭」が強い」という意見があった。又「高分子の世界」という映画を上映せよ」という答もあった。

○会場について感じられた点では

「まとまりがない」「順路が悪い」という答が多かった。

○宣伝について

ポスター、パンフレットについては「もっと派手にやれ」という答のようにややもの足りない感じであるという答が多かった。

「会場案内図が小さすぎる」という答も多かった。

○係と繊維展見学出来たかどうか

- 展示係 ; 67%までが見学できなかった。
- ローケツ寮 ; 89%までが見学できなかった。
- フロック加工 ; 33%までが見学できなかった。
- シボリ染 ; 67%までが見学できなかった。
- 即売 ; 85%までが見学できなかった。
- 実験 ; 69%までが見学できなかった。
- 宣伝出版 ; 67%までが見学できなかった。
- 映画 ; 0%見学できなかった。
- 総務 ; 50%までが見学できなかった。

89部のアンケートでは少な過ぎ、係の忙がしさについては正確に判断できない。即ち映画係、しぼり染、総務のように解答率の少ないものではそうである。しかしその他のものではだいたい正しいのではないだろうか。見学できなかったという答の率は1回生よりも2回生以上の方が多かった。

自治会文化祭アンケートのうち学科展・繊維展についての項は大変参考になると思います。

- 尚題は (A) (イ) 学科展はやるべきである
 (ロ) 学科展はしない方がよい
 (ハ) その他
- (B) (イ) S, F, W がやらなかったことについて
 (1) 来年はやるべきである。 (ロ) 来年はする方がよい。
 (ハ) しない方がよい (ニ) その他
- (C) 繊維展について
 (イ) やってよかった (ロ) わるかった (ハ) その他
- (D) 来年は
 (イ) やる方がよい (ロ) しない方がよい (ハ) その他

向 題 項 目	(A)			(B)			
	(イ)	(ロ)	(ハ)	(1)	(ロ)	(ハ)	(ニ)
C 科	90.0%	2.7	7.3	58.3	24.3	6.1	11.3
S : F W : P	72.6	16.5	10.9	50.3	23.2	14.3	12.5

問 題 項 目	(C)			(D)		
	(イ)	(ロ)	(ハ)	(イ)	(ロ)	(ハ)
C 科	91.1	1.6	7.3	74.5	7.8	17.7
S . F W . P	74.0	9.0	17.0	80.0	11.8	8.2

勝手な方へ

3回生 原 隼

“ 女友の作り方 ” 得々と述べる君には
 フレンドが群がっている
 墮落の果てを嘗めたと己惚れる君はウロンスキーだ
 結局、得られなかったではないか
 フェミニスト。君は女の表皮にこびる翳間だ！
 やれこれで私もフェミニストになれた。

政治活動が不活発だと嘆る君は
 自分の運命を予測せぬ訃見として
 今日モデモに参加した筈だが
 “ 思想の幼稚 ” とののしる君は、今日書物に埋っていた。
 「 哲学 」 「 共産主義 」 「 倫理学 」 …………… (遊ぶ暇がない)

我が大学の伝統に誇りをもって ……………。
 電灯に埃では照らすまい。ローカルカラー
 ユニークな存在を誇るが良い。
 君を “ 裸の王様 ” と呼ぶことにした。
 先輩、やれやれ君は自分が出来なかった争を
 追隨者に強制して、 “ 笑える悲劇 ” の立役者万才
 照れる争はない。君は今まで学んで来ましたと云えばよい。
 空の瓢箪に酒の詰る思いがするものだ。

学内民主化運動へのプレリュード

我々はすでに立ち上っている！

前号、分部委員長の『当学部での何かの話し合いの場を求めようという動きがあつてしかるべきだ』という言をうけて

1回生 井上長三

我々一人一人はその生活において種々の面を持っている。特に学生としては、勉学、クラブ活動あるいは色々の行事を通して団体生活のさまざまな面をもっているのであるが、しかしよく考えて見ると現在あるようなもののみでは、各個人の間のつながりというものがまだ空虚なものに感じられはしないだろうか。というのは、今我々はお互いに人間のいちばん普遍的な、いちばん崇高な、そしていちばん重要な生活面のつながりをほとんど欠いているのではないだろうかと思われるからである。人間は精神生活の面を持っているのである。これこそ人間の尊厳でありながら、たんに学課を学習したり、自然科学を研究したり、スポーツやコンパで親睦をはかるということを通してだけでは決して直接的にあらわされないものなのである。そして又哲学や倫理の講義のように教師あるいは本から学生個人へという一方的関係だけで済ましてしまつてよいものでもない。即ち我々がかかえている問題について、我々自身の知識あるいは経験を通して、互いに考えを述べ合い、語り合うという精神生活のつながりをもってこそ又我々自身の精神生活も充実して身についてくるものなのである。この思想の交流の場をもつということは、民主的な社会を築いてゆくべく教育をうけている者として、まず第一の最低限度の段階である。ところで我々の囲りにはこの最低限度の情勢も生まれにくいのはなぜであろうか。それは直接的には各人の考え方の違いから来る気づまりや、話題の不一致にもまざるだろう。又間接的には各個人の思想の差異を通して浸透してくるさまざまな社会的、政治的環境にも理由するだろうが、なおそれに輪をかけたような反動的な学校管理が生み出す雰囲気にも最大の原因がある。なぜなら、学生の自主的な民主的な活動のエネルギーを最大限に、正しく、発揮しやすくし、我々の自由な思想を育てるのに協力してくれるのが教育と学向の場であらうと思われるのに、それと全く反対の態度をと

つていられるように見えるからである。特に我々の学ぶ科学や技術がいかに真直
でも、やがては、それを身につけた我々を動かす日本の社会がゆがんでい
る現在、生き生きとした判断力を育て、正しい理想と正義感を持つように努力
するのが大学生としてとるべき態度である。にもかかわらずそれらを全く無
視したように、我々のゆくを拘束しているが故に皆がいちばんよく身近に
意識している社会的問題をふりかざして、学生をゆがんだ現実に屈服させ妥
協させようとするのは、教育者として全くまちがった考えではないだろうか。
我々は真剣に、そのような避をのりこえてでも学生の民主化の方向は進めて
ゆく必要があるのである。我々が市民としてあるいは家族の一員として接す
るこの今の日本の社会の民主主義への足どりがきわめてあやふやなものにな
りつつあり、しかも世にいう経済成長が進むにつれて反動的な力が抬頭して
くるという無視出来ない現実があるとき、まず我々は日本や世界のあらゆる
政治経済社会の問題の本質がどのようなものであり我々自身と如何なる関係
があるかを正しく認識しなければならない。なにか目立った危機感とかが生
じてはじめてそれについてとやかく言うというようなことは学生としてすべ
きことではない。そのような問題のとり上げ方は視野をせまくし、見当ちが
いの方に引きずられる可能性を持つ。我々は常に歴史を正しく理解し現在の
社会の本当の状態を知り、また、その真実を広く知らせることが出来なければ
ならない。現在の日本の学生にはその可能性と同時に義務が与えられてい
ると見るべきである。学生という身が民主的理想に貢献しうる唯一最大のこ
ともまたそれである。そしてそのようなことを通して、将来如何なる方向に
進むにせよ、社会に出てゆく前に、我々は地についた考えをもって人生を歩
めるようななにか明かるい見とおしを持つことが出来るように努力するのが
大学生生活の正しいあり方であろう。そのことのためにも我々が自由に話し合
い、研究しあうことが出来るような場を我々自身でせひ作る必要がある。こ
れが学内民主化への出発点であり、教育担当者としての大学当局も学生がそ
ういう方向へ進むのを応援してくれるのが本すじであると思われるのである。
ノ回生の有志はすでに立ち上っている。諸兄の纖維展で示されたエネルギ
ーをもって奮起されることを期待するものである。



『カンジをなくそう』を読んで

そのデータについて感じたこと

2回生 有松 利雄

まず、漢字・ひらがな・カタカナの平均字面数について考えて見る。僕がやってみたところ正確には一致しないがほぼ一致する。(イテムラさんのと)しかしこの数字は静的なものであって^①動的なものではない。というのは使用頻度の高い字も低い字も同等に扱われていることである。そこで実際の文章についても調べてみる必要がある。イテムラさんの資料(CHAIN No.7 P.27 一番上の左側の表)に基づいて計算すると、漢字は9.26 ひらがなは2.22、カタカナは2.21となる。(カクスウ/ジスウ)いずれも少しずつ減少する。僕の調べたのを別表に掲げる。ところで^②字面数を比較する方法は、漢字や片仮名に於ては良い方法だろうが、ひらがなでは少々あやしくなってくるのではないだろうか。

今度は漢字を仮名になおすとどの位楽になるかについてである。イテムラさんの仮定に従うことにしよう。しかしその仮定には、マスメの大きさが変わる場合どうなるかが含まれていない。計算をみると、マスメの大きさとミヤスさは比例するらしく、ミヤスさとこみグアイは反比例らしい。又所要時間はマスメの大きさに比例するらしい。ところで他はともかく、^③所要時間とマスメの大きさが比例するだろうか。

~~マスメの大きさが比例するだろうか~~ 勿論 1cm^2 の中に何千字も書くとか、何ヘクタールにつき一字ずつ書くと言ったような極端なものは除外し常識的な範囲に於て考える。相当小さい字になると、所要時間は短くなる可能性はあるが大きい字を書く時より相当神経を使わねば時間は短縮されないのではなからうか。こういう点からシメンにセイゲンのあるトキのミヨヨウジカンについて少々疑問を持つ。

他の疑問点 ; $0.702 / 1.31 = 0.537$ は 0.536 の方が良いと思う。

又そのあとで表のようにしている所の 0.583 はミス

プリントか。それから同じ頁の上の表でヒラカナの所、左側

^④ 293.2 が右側で 3109 となっているのは何故だろう。

国語問題は我々日本語を使う者にとって関心の深いものである。おおいに論じようではありませんか。ところでイテムラさんの仮定についても実際は

比例・反比例よりもつと変わったものになろう。これはマスメの大きさを変えてその所要時間をはかったり、又カクスイを変えてやってみたりしたら、何か得られるかも知れない。ミヤスサと理解しやすさについても、ここでは仮定により一字毎のミヤスサについて考えられているが、理解しやすさには他に一単語の長さとか、語順などの System なんかもおおいに関係してゐると思う。漢字を平仮名でなく、片仮名にかえるのもイチムラさんの云うような利点はあるが、なお欠点もあると思う。

● 資 料

	字 数	画 数	平 均 字 画 数
漢 字	309	2604	8.43
(漢字 → カタカナ)	(584)	(1487)	(2.55)
ひ ら か な	460	1100	2.39
カ タ カ ナ	33	83	2.52
記 号	59	71	—
計	861 (1136)	3858 (2741)	— —
漢 字	319	2833	8.88
(漢字 → カタカナ)	(582)	(1500)	(2.58)
ひ ら か な	418	973	2.33
カ タ カ ナ	36	92	2.56
記 号	62	72	—
計	835 (1098)	3970 (2637)	— —

字数 ; 1.32倍

画数 ; 0.710倍

《8月18日付

朝日新聞
天声人語》

字数 ; 1.31倍

画数 ; 0.664倍

《7月27日付

朝日新聞
天声人語》

● 漢字使用率について

総字画面数の平均か?

	漢字の字数 総字数 × 100	漢字の字数 総画面数 × 100	漢字の 平均字画面数
Sample I	35.9	67.5	8.43
" II	38.2	71.4	8.88
" III	28.2	63.2	9.22
" IV	16.8	47.4	8.76
" V	36.8	70.1	8.90
" VI	28.4	58.4	7.76

(註) sample I、II 8月18日、7月27日付朝日新聞天声人語全文
 sample III 「吾輩は猫である」、IV 「有機電子論I」
 Sample V 中学校社会科教科書、VI 小学校国語6年教科書
 各々任意の一頁

アナロジ

4回生 市村 晃

アナロジとは、コンサイス英和辞典を引いてみると、*analogy* ①類似、
 似寄 (*between, to with*) ②「論言」類推、③「生」相似、とある。すな
 わち異なった2コ以上のものの中にある類似性のことである。このアナロジ
 の関係を表わす言葉は美に多い。「例えば」「～にたとえれば」「～のよ
 うな」「～みたいな」「同様に」「～に等しく」「～を参考にすれば」
 「～にヒントを得て」の如きである。誰しも全く異質なものの中にあるア

ナロジーを見つけた時は、意外な驚きと拍子抜け、同時にスリルと何とも言えないくすぐったさ、最後に楽しいほろ酔いを覚えるものである。

最も庶民的なアナロジーに洒落がある。単なる表面的な意味なら何でもないが、その裏に別の意味が隠されていて、その方が却って強調されている点が洒落のウィット、ユーモア、警句、皮肉の要素となる所以である。たゞ語呂だけが旨く合っていて、その裏の意味が、すぐに分るのを駄洒落(地口)と言い、通人(ユーモアを解する人)の忌み嫌うものである。しかし、我々学生仲間の向でも洒落を飛ばして会話に笑を添えてくれる通人(普通の人)がいる。その中で一寸は、ましなのを一つ二つ。今年のク月に北アルプスの秘境双六谷を廻行した時のこと。谷は兩岸のそそりたつ絶壁の底を深く狭く清流なしぶきを上げて、とーとーと流れる人跡ここの年未踏の地。「この辺は何にも搦んでへんなあ。」M君すれさず、「いや、水が澄んでる。」「わし等、もう双六はやれんなあ。」「正月に又やれるやんけえ。」こんなのは、「向かいの羊屋のかみさん、随分年とったなあ。」「ふーん、ふけたあ。」クラスであつて、なかなかお耳にかかれぬ。またぐつと意味深なのは、「君、レオロジーの勉強してるか。」「あんなん、イデオロギーみたいでやる気せえへん。」彼は、正にアナロジー教室の優等生である。有機合成化学実験の時、「この黒いのも、何が出来とんにやろ。」「そらお前、クロライドやんけえ。」「関係あらへんやん。」が飛び出せば、駄洒落としては及第である。(ところが、残念なことに、玄人顔して苦勞して言うたのに、クロライドに黒いものがないらしい。あつたら教えてくんならう。)

この洒落も高尚になると、漫才、落語に重要な落ちの役目を担う。詩に現れれば、都々逸、川柳、狂歌、更に真面目になつて和歌、俳諧の主たる要素となる。

秋粟ぬと目にさや豆の太りかな(大江丸)

世の中はいつも月夜に米の飯さて又申し金の欲しさよ(四方赤良)

天高く風澄む山を教えけり(眉庵)

この洒落に対する運掘力がその人の趣味・教養に関係しているのは、面白いが、この高貴なるべき洒落を悪用して低俗に化し、喜んでそれに金を出す阿呆が茨山いる。週刊紙の「大人のマンガ・よむマンガ」を見てニヤリとしている内は、まだいいが、往々にしてC科生のコンパでは、露骨な洒落が飛び出して聞くに耐えぬことがある。A・E・Gの特に心すべきことである。

このアナロジーも、実は、-ologyであつて「学」であり「論」である。

学術を体系づけるための根本理念であり、それ故学術の学習づけの重要な手段であることは、誰しも気のつくところである。レオロジーにおけるダッシュポットとスプリングが、交流回路におけるコンデンサーと抵抗に見事に一致しているし、又自動制御においてプロセスの動特性の間に成り立つアナロジーは次の単位一覧表に明示される。

	熱系	圧力系	液面系	電気系
量	W	Kcal	m^3	クーロン
ポテンシャル	P	degree	kg/m^2	ボルト
時間	T	hr (min)	hr (min)	hr (sec)
流量	W/T	Kcal/hr (min)	$m^3/hr (min)$	クーロン/sec = amp
容量	W/P	Kcal/deg	$m^3/kg/m^2$	C/V = F
抵抗	P/W	deg/Kcal/min	$kg/m^2/m^3/hr (min)$	volt/c/amp = ohm

その外、共重合理論におけるモノマー～コポリマーの組成グラフが、全く2成分系の気液平衡図に相当しているし、 $PV = RT$ 、 $\pi V = RT$ 、 $GV = RT$ (G は剛性率)は、自然界における物質の乱雑さが、かくも美しい等式のアナロジーによって示されるのには、驚嘆の外はない。又一寸擬った所では、例えばアセトン (b.p. $56^\circ C$)、アセトフェノン ($202^\circ C$) のようなb.p.の相当異なる液体をごちゃ混ぜにしたものを蒸溜すると、共沸を無視すれば、これらは、完全に2分されるが、このことは、多くの複素数同志の演算を行なっても、結局複素数が得られ、実部と虚部が完全に2つに再現されることに似ている。暮石を混ぜておいても完全に黒と白に分けられるが如きである。

コロイドの講義を聞いていると、マクロの世界とミクロの世界が如何にアナロジーをなしているかがよく分る。「ミセルを分り易う言うたら、あの全学連のデモですなあ。何人か腕を組んで、あっちでもこっちでもフッシヨイ、フッシヨイヤつてんのをヘリコプターから見たら、多分石けんのミセルが理解できるやろ。」理解すると言うこと、これはよく考えてみると、アナロジーの発見だとも言えるのである。余談になるが、一寸一言、この機関誌の名前は *Chain* となっている。成程、繊維やプラスチック等の高分子を扱っている我が科生が *Chain* の如く手を握り合つて、また行末長くこの機関誌及び友友関係を続けていこうと言うことは、よう分るが、何かしら鎖でがんじがらめに身を縛られて動きのとれんようにさせられているという感じを受けないでもない。そこでこの名前を変えてみてはどうでしょう。「ミセル」と、あっちこっちに色んなグループがあるでしょう。大きいのも小さいのも。

その中で考えたり、悩んだり、面白かったりしたことを皆に見せるんです。そうす。ミセルですよ。脱線しました。又もとに戻ります。

同じくコロイド分散系に関するお笑い。「世の中で一番安上りの商売何や知ってるか。それは水商売やそうですね。水は只みたいなもんやから。ところがもっと安い商売がある。それは何とかホームという奴。柔らかく柔らかく。あれは殆んど空気です。空気ほど安いもんはない。それよりもつと安い只儲けというのがある。それは真空管や。何にもあらへんもんを高う売りにやる。」講義というものはかくあつて欲しい。一般に学向というものは、抽象的に取り扱われ易いが、これを具体的に図やモデルや模型を使つたり、又人間を持ち出したたりしてそのアナロジーを学ぶのが一番分り易い。大人の世界を子供や動物、植物、あるいは自然にたとえるのは、もうたとえ話というよりも全く我々の生活にしみ込んでいるようだ。おトギ話、童話、漫画、戯画、戯評などは、毎日どこかで見かけるものである。

朝日新聞夕刊の「カタエクボ」から ^は ~~おかしな~~ ^は 政界、いま球界 ——尾崎行雄
11月20日 「腕を買われて」 ~~おかしな~~ ^は 政界、いま球界 ——尾崎行雄
11月27日 「歳暮法」 同法は超党的に可決しました。 —— 与野党
11月29日 「郵便物遅配」 年賀状、今日ほどこまで行ったやら
—— 差出人
12月4日 「テンパンジー衛星」 だんだん人間に近 ^{づく} ~~づく~~ ^が —— 進化論
12月6日 「ヘーシング、カントレフ」 日本のお家芸は？ 参加することさ。

2) 相似も又アナロジーである。5万分の1地図をもって山を歩く。秋を35ミリのカラーにおさめる。後でスクリーンに映すと、秋山がほうふつと思ひ出される。この地図、スライドは、現物のミニアチュアであり、スクリーンに写つた光景は拡大図であるが、これらが相似とゆうアナロジーに結ばれているために「あつ、男前やなあ。」とか、地図を見て「槍がここで穂高がここ」と言えるのである。この相似をもう少し察込んで考えてみると、又者の間に1対1の対応が成立するのである。完全に1対1の対応が成立する時、集合論では、計数が等しいという。長さ1の線分も直線全体も計数が等しい。又位相幾何学に現われれば、同相と呼ばれる。三角形も円も同相だ。どちらも平面を2分しているから。もつと面白い話は、遠山啓の「無限と連続」(岩波新書)にどつさり載っている。又反応系の溶液から時間と共に一定量ずつ

ヒットアップして反応速度を追跡できるのも、母集団も標本も無限の分子から成り、それらの間に1対1の対応が成り立ち組成が変わらないからその意味があるのである。

芸術にもアナロジーは、不可欠である。

雪山、コチエルト、モナリザ、モダンジャズ。対象は異なっているけれども、いずれも人を恍惚とさせる要素がある。これは美ということである。スポーツが芸術であるかどうかということに議論したことがあるが、アナロジー的に考えれば、広い意味の芸術である。

動きの中に調和があり、勝利を目指して戦かう武者の姿は美そのものである。

アナロジーをPRに利用した例で面白いのに、アクリル宣言がある。「アクリル繊維は、バレリーナです。科学者です。社交家です。スポーツマンです。画家です云々。」何のことやら分らん人は、去年の1月の新聞を見て見給え。

「あいつ彼女出来たんやてえ。」「それ大変、消防署に連絡しよう。」にあつては、大変は消防署以外の何ものでもない。

漫画でお馴染みの「一緒や一緒や」は他人との共通点(主に欠点)を見出して安堵する気持ちをよく言い当てている。

他人と異なっていないこと、又、孤独でないことが人間の心の支えとなつてゐるのである。

このようにアナロジーは全く我々の生活の中に生きており、その中には習慣になつてしまつているものもある。

笑の主たる要素であり、学問の体系づけの根本理念であり、学習づけの重要な手段となつている。従つてアナロジーを見つけること自体が人間の生き甲斐でもある。我々は、常にアナロジーを頭に描いて将来起るべき問題に対応しているのである。

1961・12・13

善

悪

—このナンセンスなことば—
アイロニー

2回生 竹西壯一郎

「多くの人間は、ひどく善悪なる言葉にこだわるものである。ところが人々のその善悪の判断の根拠は一体合理的なものだろうか。大はイデオロギーに関する判断から、小は日常の争柄にいたるまでそんなに善悪をはつきりと定められるものだろうか。例えば世の大人達の目から見れば学生運動は「はねあがり」であり、「アカ」で表現される悪である。だがこれは大人達の明治大正ムードと一致しないからにすぎない。一方学生運動家、労働運動家の目には、自分に反対する奴は「反動」であり「日和見主義者」であり、その根拠は自分達は絶対的な善であり、反対者は悪であるという妄想にすぎないのだ。

だが誰がそんなことを言えよう。妙な表現だが人間が人間である限り決して絶対的な「善」や「悪」にはなりえないし、またそれらを作り得ない。人間という生物は実に矛盾だらけで、不完全きわまりない生物である。(もちろん僕のいわんとすることがある人にとっては不完全の見本みたいなものであることはよく知っている。)そしていかにしようとも人間は一向に進歩なんぞはしないのだ。アレキサンダー大帝も暴君ネロも聖アウグスティヌスもヒトラーもケネディもフルシタヨフも人間以外の何者でもない。いわゆる天才なる人間には、どこか凡人と異ったところがあることは自明だが、天才と凡人の差は結局人間のわく外にはみ出すことはできない。そして人間の行動を支配するものは人間が地球上に誕生して以来続けてきたものである。それは僕の内にもあなたの方の内にもある自然の欲求である。フルシタヨフじいさんもケネディの若僧も僕達と同じ様に時には醜い欲望、時には理想にかきたてられて行動する。どんな人間も聖人や悪魔にはなれない。そしていかにきれいな表現でごまかしても矛盾だらけで、不完全な人間が産み出したイデオロギーや宗教がどうして善悪判断の基準になり得よう。その上悪いことには人間はただでさえ、ろくでもないイデオロギーや宗教を意識的あるいは無意識的に自分の野心のためにやがめて自分に都合に利用しようとする。それは社会主義団体の「修正主義」とか「教条主義」とかの議論をみてもわかるだろう。すべては自分に都合のよいが善であるというのである。ユーゴー

にはユーゴの、ソ連にはソ連の、中共には中共の利益がある。国家というものがどれほど自分本位でものを云うかは軍縮や原水爆実験の停止、再開をみても明らかである。経済的負担に耐えられなくなると軍縮を云々し、自分の方の実験が一通りすめば核実験停止だといひ、自分の方に新しい兵器が完成され、相手を威嚇する必要が起れば何のためらいもなく再開する。これがイデオロギーのいかんにかかわらず国家以下のすべての人間社会の本質である。こんな社会を作ったりこわしたりしても何のたしになるのか。

日常生活においても同様である。表面いかに美しく見える行為でも心の中には暗い流れがうずまいている。友人に祝いを云ったり、なぐさめたりする時の自身の心の中を考えてみたことがあるだろうか。ちよつと気を許すと羨望、優越感がのさばるさまを見れば誰だって自己嫌悪におちいるだろう。

人間は常に矛盾をはらんでいる。学問・芸術・イデオロギー・宗教に打ち込む面と金や権力を獲得するためには何をしてもいいという面、人間はこの二面性の持主であり、個人の中で社会の中で常にこの二つは相斗っている。人は時勢、立場、好みにより前者を善としたり後者を善とするのである。

全体と個との向題もなかなか面白い。人間は社会集団の中でしか生きてゆけない以上その集団の秩序は重要である。一方人間は社会のために生きているのではないから社会のために自分の自由が束縛されることをきらう。社会はあくまで人間の生きる手段として存在するのであり、人間の目的であつてはならない。ここに個人の自由と全体の秩序をいかに釣合せるかが問題となる。僕個人としてはいかに崇高な目的(そんなものがあるかどうか知らないが)のためでも個人の自由が奪われる様なそんな社会は糞喰らえだ。だがこの意見を真向から拒否する人もあるだろう。あつたつてかまわない。いやあるのが当然だ。そして幸福を人にもたらずが故に善であるなどと云う社会改革を目指す人のセリフもまた問題がある。幸福とは何か、物質的に豊かでも精神的に自由でも幸福かどうかわからない。自分が幸福だと思ふこと。幸福とはこの妄信にすぎない。絶対的な幸福は絶対的な善や悪と同様に人の世には存在しえないものである。

結局善悪を決めるものは人間の生理的好嫌と、妄想なのである。人間の思想はすべて無意味であるとともにすべての思想は個々の価値を持っている。そして自分にとって尊いのは自分の思想と自分に都合のよい思想(それも多分異常な残暑がもたらした狂気の産物であるが何かのたしになるだろうと思つて敢えて目前にさらす。

To you by S. Takemishi

You are a goddess to me
You are a symbol of beauty
Purity, ~~intelligence~~ and nobility

You are the best ^{product} of the Universe,
You are a fairy of cloud
White cloud in the autumn sky

雨

2回生 金井政洋

翌日も朝から静かに雨が降っていた。人の声がするようで何度となく寝返えりをうったが、疲れていたのか起きようという気は起らなかった。遅くなって目を覚めた。雨は静かに降っていた。まわりが美しく眺められた。しっとりした住宅地の様子が朝になって初めてはつきりした。自分の歩いて来た道が何だかそれでないようであった。初秋の雨がしっとりと地面をぬらして、庭の植木にも犬小屋にも、向うの屋根も赤、緑、青とそれぞれ落着いた色相をみせていた。

海岸に向ってはしっている道の片側の土が盛り上っている所に松の木が点々と生えていたが、それも効外電車のカーブして来る所でぶつんと切れていた。海岸にも近いせいが、さくさくと歯切れよく砂に埋っていた。

線路に対して右側はずっと、一寸こじんまりした店が続いており、左側は高級住宅地が続いていた。

雨は一時やんだかにみえたが、又前と同じように降り続いた。

江の島をまわって昼前鎌倉に着いた。

通りを歩く者もまばら、しっとりした大気がのどをしめらし快かった。駅前通りを右に曲るともう目の前にこんもりと林が見えた。鶴岡八幡宮は雨が降っているにもかかわらず、あちこちに人がみえた。おみやげ売りの売込みも

別に苦
で行き
見物し
や絵画
そこ
物屋や
度か入
て車
んもく
長谷
薄暗く
長谷の
うす緑
雨にぬ
ち上る
辺りは
は、人
全く予
った自
バスの
思われ
雨は

別に苦にはならず、音をたてる砂利の上を歩いて行った。石段を昇つて上まで行きすぐ引き返した。右手の社をまわり、国宝館へ入る気になり、入って見物した。めずらしい物の中にも、なかにはなつかしく思われる二、三の像や絵画もまじっていた。

そこを出てから表通りを店をのぞきながら歩いた。鎌倉彫りや人形屋、小物屋や、民芸品、刀剣屋、古銭屋など、めずらしそうに同じような店にも何度か入っていた。裏通りには新らしい家や古い家がかたがたした並び、やがて車 駅前に出る頃にはもう5時をまわっていた。夕暮れの薄明りの中にきんもくせいがかすかに香をたぐよわせていた。

長谷行のバスに乗った。日はほとんど暮れてしまつて、辺りはほんのりと薄暗くなり、やがて雨の中で薄闇につつまれてしまった。

長谷の大仏は静かに坐っていた。雨にぬれ、ライトを浴びながら。闇の中にくす緑を帯びて、やわらかく浮かび上っていた。

雨にぬれじつと見ていると、大仏は空に浮かび上っているようで、今にも立ち上るのではないかとさえ思われた。

辺りは全く静かであつた。入れ違いに子供を連れだした女の人が出て行ってからは、人っ子一人いない。大仏と自分の他は雨にぬれた松の木ばかりであつた。全く予想だにしなかつた事が、突然起つた。大仏をこんなにも予想してなかつた自分を疑つた。

バスの停留所まで走つて戻つた。なんだかそこを立ち去るのが惜しいように思われたのだつたが。

雨はやわらぐ様子もなく、むしろ激しさを増したようであつた。

編 集 部 紹 介

4回生	荒瀬 治夫	2回生	有松 利雄
	荒谷 善夫		金井 政洋
	早川 和彦		樋本 勳
3回生	木下 泰忠		堀江 広
	沢野 敏実	1回生	井上 隆之
			川村 了一

君尔

三 回 生
原 隼

『此は全くの創作であつて仮に該当者があつたとしても故意にその人を憶測する事だけは避けてほしい。』

毎日頼を合わせていながらどうしてこんな所に書いたのかと君が怒る事はもっともだ。しかし私には手紙に書いても君に手渡す勇氣がなかつたし、まして口で伝える事は論外なのだ。今、私はこの文を君だけが読んでもくれればと思つて書いている。他の人には随分迷惑をかけるが。

まず君が今度の旅行を通して恋人 — 否、相思の婚約者 — を得た事を心から喜ぶたい。人間の善意の底に潜む嫉妬の感情を全く超越して心から純粹に祝福できる私自身も実は全く幸せ者なのだ。君が一步先んじて私を見るものの一つに君は婚約者を得た事を告げているが、その君には無邪気な親しみを増すだけだった。

「実は私にも君の数ヶ月前に将来を約した人が東京に居る。」ただ此だけを言うのに随分ためらいました。私達は夜、部屋を共にすると、ふと自分の秘密をもちたくなるものだ。しかし私はその衝動の外にさらに秘密を持った事に対して君に謝まるべきかも知れない。私はよく友人に「早く恋人を持ちたいものだ」とか「よし自分も婚約者を」等と冗談ごかしにふざけた時にも、何か私には満ち足りた気持がみしめられていた。もっとも私の場合君の様に純に二人の心の触れ合いから出発したのでなく、或る私の生涯に心を配つてくれている人が、その会社の部長の末娘を紹介してくれた所から出発した。その時には彼女は高校二年生だったから、賢明な君は私達の場合それが結婚を前提にしていない事だけは知ってくれるだろうが、彼女は今某私立学園大の一回生である。自分の彼女の美容をほこる君はきっと私の方にも向いかけてくるかも知れないが、今私には困つた事に彼女（靖子という）が美人なのかどうかそんな観察の目がどうしても忒かない。しかし君の人に対しだけはとらないたらう。否漸まない。私はこんな事を君に話す積りはなかつたんだ。ただ此事が私の立場を苦しくしない — 負け惜しみ — 助けになつたかも知れないが。

君に
見んで
実は私
ある。
か彼女
末娘の
った。
をあの
私が彼
かも知
れが君
時が
「過去
求めて
かと思
て君に
そして
今の君
を期待
感する
かほの
じて老
だから
『君
れ。一
をはら
ささ
ぬる
君の目
君は、

君には兄がある。私にも、君はよく「わしは次男だから気兼ねで親の面倒を見んでも良いし、家の姓を継ぐ必要もない。」と言って私に同意させたが、実は私にはそうじゃなかった。私の家庭については君だけが知っている事がある。だから自分が不本意に同意していた事を察知して貰いたい。私はいつか彼女にこの事を告げた事があったが彼女は一笑の内にそれを聞き流した。末娘のせいかも知れないが、今一つは彼女の家には私の方に欠く物が多くあった。車や大磯にある別荘やそんなフルジョアのスクーター似た様な物が彼女を愛も伸び伸びと育てたのかと不安の内にも少しひがんで泣いた時もある。私が彼女と将来を約した時も今の君の様に、いやそれ以上に~~受~~頂天であつたかも知れない。しかし私は、「現実の私」を考えずにはいられなかった。それが君も言う様に君と違っている。私は今もそんな私が哀れな奴だと思える時がある。それは「私の家庭」「彼女との社会的な運命的な生活の異り」「過去の貧窮時代に浸み込んだ貧民根性」そして私が永遠的な堅実な幸福を求めている事を私自身に焼き付ける為、こうも自分が現実を導き入れるのかと思つると時にうとましく、時に頼もしく自分を覚えるのだ。私は私を通して君に説き掛けようとは思わない。

そして私は、そんな「経験」に口尖を突き出す「出来た人間」ではないし、今の君にそんな必要さえ認め難い。じゃ何故こんな事を？と君が尋ねない事を期待する。---ヤキモチヤキ---デジャバリ---説教屋---。否、ただ私が感ずる一抹の不安を君に告白するだけだ。君が耳を貸さない時さえ、私は何かほのぼのとしたもの---正直言つて頼もしさを覚える事はないが---を感じて老祖父の心境になるかもしれない。だから君の居ない所で一茶話させてくれ。

「君は燃えるがよい。全てを焼き尽くす魂の雄叫びを彼女にぶちまけてやれ。一粉の不純のない所を二人して駆け回るがよい。実に貴重な満腹の幸福をはらんだ瞬間を~~食~~育むが良い。どんな雑音も脳裏から叩き出してただ彼女のささやきに酔うが良い。「美しい」という言葉が尻壁に当るまでその源を訪ねるが良い。消えない。しかし言おう。君は永遠の幸福を見失ってくれるな。君の眼がどれ程理想夢を深造する時でも足は「現実の大地」にあつてくれ。君は、君の脳細胞は今机上にあつてほしい。」

S先生のこと

二 回 生

西 尾 尚 之

自分はまだこの世に生まれ出て20年あまり、数多い人生経験のほんの一杯けらをかじったにすぎない。法律的には成人の仲間入りをしたといつても、まだあまりにも未熟な人間ではある。生まれてからこのかた、別に人と変わった体験を経たわけでもなく、ごく平凡にこれまでに育ってきた。その間に接した学校の先生も、小学校時代から高等学校時代まで、ちょっと考えてみても相当な数になる。そのような先生から大なり小なり、いろいろな影響を受けてきた。また、これからもいろいろの先生に接し、いろいろの影響を受けることであろう。そのうちでも、高校時代の先生から受ける影響というものは、ちょうどその時代が、自分の内外に対して大きく目をみひらきはじめる時期であるだけに、自分の精神的な面においてはかなり大きいものであらうと思ふ。

S先生は高等学校一年生の時の学級担任であつた。入学式の日、教壇の上のS先生を見たときの第一印象は、何かの本で見た、自殺する前ごろの芥川龍之介の写真そっくりであつた。背は高いが頬がこけていて、髪は毛は油気もなくバサツとかき上げられて、目はくぼんでいた。すごく神経質で厳しそつうであつた。しかし話がはじまると大変ユーモラスで、「今日はオレの名前だけ覚えて帰ってくれ」といいながらチョークを取り上げ、黒板の縦一ぱいに大きく自分の名前を書き、「どうや、ええ名前やろう」といってみんなを笑わせた。また、「オレの家はここやから----」といつて黒板の名前の横に略図をかき、「いつでも困つたことがあつたら相談に来い、また遊びにも来てくれ」といわれた。入学最初の日なので教室の中でかたくなつていた自分も思わず、先生の第一印象からくる緊張がほぐれていく思ひであつた。

授業は英語を受け持つておられた。途中でよく話が脱線して、その話の内容も先生独得のユーモアを交えた人生観などが多く、脱線すると僕等は大有ろこびであつた。先生は、やはりその姿からもわかるように、以前は病床にあつたそつうで僕等に対してもよく健康のことについて注意されたりした。

その後、クラス委員一同が、ホームルームのことについて相談するために先生のお宅を訪ねた。そのとき、部屋の中の大きな書棚にぎっしり本があつ

まっているのだおどろいた。「読みたいものがあつたら自由に持って行ってくれ、いつでも読めたときに返してくれたらええ」といわれたのでその書棚の前に行く、キエルケゴールやら、漱石やら、ヘーゲルやら、画集、雑誌類などが雑居していた。あらためて先生の読書家に感心した。またいろいろなアルバムも見せて下さった。見合いの写真や婚礼の写真などが出てくると先生はちよつと照れ気味に説明したりして下さった。その時先生はまだ結婚後向もなかったのである。奥さんは美しい人であった。

先生はからだの都合もあつて、クラスを受け持つのは今年が初めてだったので、非常なファイトを燃しておられた。クラスの者もみんな先生を信頼していたし、先生も僕等を信頼しておられた。奥さんが（先生は僕等に奥さんのことを「うちの女房」と呼ばれている）お茶を入れてこられたとき、先生はそれを一口飲んでおもむろにこういわれた。「こんなことを言い出すと、あいつ気遣いかと言われるかも知れんが、オレはひとつ、ウチのクラスで今度の定期試験のときに試験監督なしの試験をやってみようと思つているのや」これには僕もおどろいた。しかし先生はつづけて「この世の中が不正などで満ち満ちているとき、ひとつ、ウチのクラスが先立って、絶対に不正は行なわない、ということをも身を持ってはっきりと示して行こうと思つのだが」と言つて僕等に意見を求められた。これには僕もとつさにどう答えていいかわからなかったが、そんなことが実現したらすばらしいだろうなあと思つた。しかし、これにはクラス全員の絶対的な決意がいるのだ、出ま心ということも許されない、一人でも不正を行なえば、先生をはじめ、クラス全員が、それみたことか、と外部から嘲笑を受けることになろう、そこで他日のホームルームの時間にクラス全員で相談することにした。

クラス討議でも、この出ま心の点が問題となつたが、これは何とかみんなの意志の力で解決出来るということになつた。しかし問題は他にあつた、即ち、試験中に疑問が生じたりした場合どうするかということ。さらに試験中の連絡など、いろいろ監督がいなければ解決されない問題があつた。かくて、この試験監督なしの試験は実現できなかつたのは残念であつた。

一年生も終りのころ、先生に初めての赤ちゃんが出来た、それを記念して先生はたくさん本を買われたが、みんなにも読んでほしいと、リュックサックにいっぱい本をつめて学校へ持ってこられた。先生は武者小路実篤が好きで、その中にも、その全集などがはいつていた。そこで僕等のクラスで読書会をつくらうということになつた。各自・自由にノートに借りた本の名前をつけて持って行けるようになっていた。この読書会は、二年生、三年生とな

ってクラスがばらばらになってからも、一年の時の委員がこの会の委員をひきうけて、つづけられた。

三年生の終りになって、借し出されていた書物が返却されたが数冊が返ってこなかった。借り入れノートは紛失してしまい、だれの借りたものかもわからなくなった。しかし悲しむべきことが起った。委員の一人がたまたま古本屋に寄った際、偶然に未返却の二冊をそこで見付けたのである。これが先生のものでなければと思つたが、それは全集のうちのちょうど抜けている二冊だったのである。それでひとまずそれを買い取って委員だけでどうするかを相談した。憶類していたものから裏切られたということが明らかになったときの先生の心痛を考えると、とても本当のことは言えなかつた。それでそのまま、そつと返却されたものとして先生に返すことになった。

卒業式も間近ある日、委員一同が先生のお宅を訪問し、内心びくびくして、その本をさりげなく返すと、先生は「あゝ、そうか、ご苦労さん」と、こともなげに受け取られたのでほつと胸をなでおろした。しかし、先生はすべてを気付かれたかも知れない、そして僕等の先生を慰う気持ちを傷つけないように、気付かぬふりをしておられたのかも知れない。というのは、先生に本を返すとき、古本屋の書いた値段がどうしても完全に消えなかつたのである。

いよいよ卒業式の日、先生のところへ挨拶に行くと、「おめでとら、しっかりやれよ。また困ったことがあつたら何でも遠慮なくオレのところへ相談にこい」と、いつもの調子でニツゴリされた。

つい先日、学校の帰りに偶然先生の後姿をみかけたので、「先生」というと、「おお、今帰りか、どうしてる、元気か」とたずねられた。相変らず、このS先生は、誰かが「日の光を借りて輝いている月のような青白きインテリ」などと呼んだように、初めてお目にかかった時と同じく、背が高く、ヤセた、そして髪をバサツとかき上げた例の姿そのままである。その後、おもちゃ屋の店先をちよつとのそいておられたが、相変らず、子ボンノウだなと思つてほほえんだ。

W.H. CarothersのCollected Papersから(IV)

ポリクロロプレンの周辺 (続)

四回生 吉井 詢 二

○ < Granular Polymer (ω polymer) >

クロロプレンの重合の場合、偶然に、ぴかぴか光って、固く、ゴム状の粒子又は、小滴状の粘着性の塊になる時がある。このものは ω Polymer と呼ばれ、非可塑性で、ゴムの溶媒を吸収しない。このポリマーの生成は、autocatalytic にである。又 cel 状構造を採るので同量の μ ポリマーより余計、容積を占める。少量のオメガ-ポリマーが重合の不完全なクロロプレン試料中に有ると、試料は全て、即時に、完全に、 ω -polymer に変化する。 ω -polymer の核生成は、紫外線P金属表面(ナトリウム、カリウム、水銀、鉄、銅、アルミニウム、等)に依って助成される。(アニオン重合と思われる。)

この粒状ポリマーに類似の生成物が他のジエンからも得られて居る。e.g. Harries はイソプレンに紫外線を当てて、同じ様な物を得て居る。

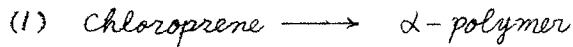
μ -ポリマーの溶媒の膨潤に対する抵抗力に比らべて、 ω -ポリマーの抵抗性が大きいと言う事は、オメガ (ω) 化合物中で、可成り高度の架橋が起って居る事を示して居る。

粒状ポリマーは、一見した所、明らかに macrocrystallite である印象を与えるが、良く見てみると、その結晶は小滴状である事がわかる。X線図も無定形図を与えるにすぎない。

○ < クロロプレンの自然重合中の変化 (α ポリマー) に就いて >

クロロプレン重合の反応初期に生成するポリマーはアルコールで沈澱させるか、又は、未変化のモノマー(クロロプレン)を真空蒸留で留去して得られる。このものは、重合の最終生成物である μ ポリマーとは、 γ の性質が甚だ異なっている。αは、軟らかく、可塑性に富み、ベンゼンに完全に溶けてしまう。Carothersらは、この可塑性ポリマーを α polychloroprene と呼んだ。このものは常温で放置しておく、それ自身反応して、一、二日の内に、 μ (ミュー) ポリマーになる。これは stepwise reaction であって、触媒、抗触媒の影響を非常に受け易い。直線状構造を持つと考えら

ある α ポリマーの、この μ ポリマーへの変化は、長鎖が架橋して、三次元構造を採るものである。



(2) α -polymer \longrightarrow μ -polymer なる反応は、単に一過程の二段階ではなく、夫々、異なった反応である。

< α -polymer の性質>

α ポリマーは密度、及び、屈折率の点では、 μ ポリマーのものに甚だ似ている。物理的性質と機械的挙動は素練りした *smoked sheet* に良く似て居る。塑性を有し、ベンゼンに可溶で、高粘度溶液と化する。又、カレンダーにかけて、薄い *sheet* にも出来るし、普通のゴム用の機械での押し出し (*extrude*) も可能である。30°C で、 α -ポリマーは、その塑性を失ない、ca 48 hrs 経てば、弾性体 (μ -polymer) に完全に変わる。この変化は天然ゴムの加硫に相当するものである。然し、硫黄はこの場合、不必要であるし、硫黄があつても、このプロセスには、何の役も果していない。この変化の速度は、種々の物質を加える事に依り、大いに、加減し得るもので、それらの内の若干のものは、天然ゴムの加硫に於いても使用されて居る。

ZnO は、30°C で 8 乃至 10 時間で、 α ポリマーを加硫してしまう。 $ZnCl_2$, *zincbutyrate*, *ferric chloride* は、更に活性の触媒である。最も有効な有機触媒は、アニリン、ナフチルアミン、ベンジジン、の如き、一級芳香族アミンである。フェニルグアニジンは、天然ゴムの比較的活性な加硫促進剤であるが、 α polymer に対しては、作用が弱い。*Mercaptobenzothiazole* と *tetradkylthiuramsulfides* は天然ゴムの活性な、促進剤であるが、 α ポリマーには、加速作用はない。*lime*, マグネシウム オキサイド の如き塩基性無機物質は硫黄との作用に依って、天然ゴムの加硫を促進するものであるが、 α polymer の加硫には、少し、遅延的効果を有して居る。天然ゴムの加硫を遅らせる所の強酸や、酸性物質は、この塑性ポリマーの *curing* には何らの影響を及ぼさない。

phenyl- β -naphthylamine の如き二級芳香族アミンは、常温での α -polymer の加硫を強力に、禁止する。この事実は、長期間にわたつて塑性ポリマーを貯蔵しておく事を可能ならしめるから、實際上、可成り、重要なものである。*phenyl- β -naphthylamine* は、又 *antioxidant* として勿らさ、最終生成物に、老化抵抗力を与える。フェニル- β -ナフタ

ル、アミンの α polymer の加硫に対する禁止効果は、 100°C 以上では、全くなくなってしまう。

〈 α -polymer のコンパウンドに於ける挙動、及び、加硫ゴムの性質〉
 α -ポリマーで使用し得るコンパウンド原料は、天然ゴムの場合の物と似て居る。天然ゴムの加硫を強力に遅延させる *ground leather cork* のような物質は α -ポリマーでは不活性成分として切らさく。

カーボンブラックや、酸化亜鉛は、天然ゴムの場合同様、強化剤 (*reinforcing agent*) として切らさく、且つ良好な摩耗抵抗性を付与する。天然ゴム中での粘土や胡粉の切らさくに反して、それらは、 α ポリマーに完全にしめぬが、良好な引裂抵抗を持つ *compound* を生み出す。木綿や他の植物繊維はゴムより、 α ポリマーによって、より完全に濡れる。鉱物油や、ステアリン酸、松タールのような、大部分の可塑剤、軟化剤は α ポリマーに不溶で、軟化作用はほとんどない。*milling* は、又、一時的な熱効果以外、ほとんど、軟化作用はない。

鉱物ゴムや類似のアスファルト物質は希釈剤として切らさくが、加硫物質の物理的性質には、ほとんど、影響はない。天然ゴムと α ポリマーには、親和力がほとんど無いのであるが、うまい具合に、天然ゴムを α ポリマー中に、*milling* し得る。

〈合成ラテックス〉

クロロプレンは *sodium oleate* の様な、乳化剤の入って居る水で振するが、攪拌すると、直ちに乳化される。出来た乳濁液は、直ちに、完全に重合する。ポリマーは、懸濁又は、乳化されたままで、合成ラテックスを作り上げる。このラテックスの層から、水を蒸発させてしまうと、後に薄い凝集性の強い、弾性フィルムが残る。このフィルムは、その物理的、機械的性質の点で、 μ -*polychloroprene* に くて居る。即ち、強力で、展性、弾性が有り、反捲性、非可塑性で、又非熱可塑性である。ベンゼンには膨潤するが、溶けない。(調製例) 400 gr のクロロプレンを広口瓶中の 8gr のオレイン酸ソーダーを含む所の 400 gr の水中に活発に攪拌し乍ら、加えて行くとエスルジオンが、スムーズに出来る。しばらくして(普通30分程)混合物の温度は上昇し始め、冷却しないと、クロロプレンの B.P (59.4°C) にすぐに達する。室温で、2~8時間放置後、重合は完了する。混合物は無臭である。乳化重合中の温度を注意して調節すると、均一なものが得られる。

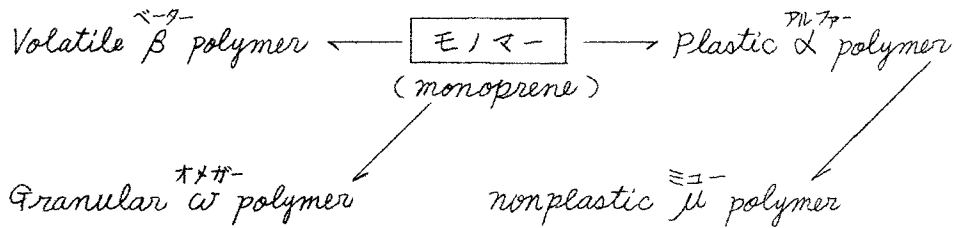
10°Cの温度では、このプロセスは少なくとも48時間内、(約24時間内)に完了する。反応は常に、誘導期間があつて10°Cでは通常40~60分である。乳濁液中のクロロプレンの重合速度は、他の重合の場合よりはるかに(少なくとも約20倍)早い事は明らかである。(乳化重合の特徴は、重合度、重合速度共に早い事を思い出せ、)少量の遊離の酸が、乳化重合中に現われ、この為、貯蔵中にポリマーラテックスは徐々に凝固する様になる。この傾向は、重合完了後にラテックスに少量のアンモニア(e.g. 5g/l)を加えると防ぎ得る。又、フェニル-β-ナフチルアミンのような *anti-oxidant* を加える事も望ましい。この合成ラテックスは、天然のものより、粒子の大きさが、ずっと小さく均一である。且つ、*porous* な物質により早く浸透して行く。従つて色々な応用面が開けるものであろう。

〈他のポリマー : *Balata* 状ポリマー〉

Iodinep tetraalkyl thiuraneum disulfide の様な禁止剤の存在でのクロロプレンの重合の場合、バラタに似たものが得られる。この *Balata* 状物質の典型的な例は、冷時では、堅い無定形の非脆化性の塊りで、熱時では(60°Cで)軟らかい、可塑性のものとなる。更に温度を上げると、全くベタベタしたものと化する。

クロロアレンは又、*porous, bibulous* な物質の乳内でも重合する。

- クロロアレンの重合の形式をまとめると、以下の四つのもことになる。
(オノ図を参照)



(オノ図)

クロロアレンは、天然ゴムに比べ、*dense* で、水の吸収や、透過に対する抵抗力が大であり、石油炭化水素による膨潤が少なく、多くのガスの透

適性も少ない。又、酸素、オゾン、塩化水素、沸化水素、その他、多くの化学薬品に対する抵抗性も大きい。

◎ クロロプレンの各重合に及ぼす影響について

条 件	モノプレ→ βポリマー	モノマー→ αポリマー	αポリマー→ μポリマー	モノマー→ ωポリマー
温 度	+++	+	+	<i>autocatalytic</i>
圧 力	+	++	+ ?	強烈な紫外線
光	○	++	○ ?	金属表面で重合
酸 素	○	+++	++ ?	開始する。
<i>anti-oxidant</i>	○	---	±	

(注) + 加速性 ○ 効果影響なし - 禁止性

anti oxidant として、一般に分類されて居る、或る種の物質 (e.g. *phenyl-β-naphthylamine*) は禁止剤として妨らき、他のもの (e.g. ベンジン) は加速剤として妨らく。

オ / 表

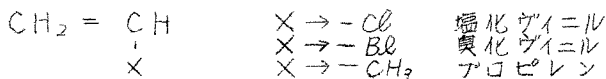
○ クロロプレンの四つのポリマー (オ / 図参照) の内で、αポリマーと、μポリマーが最も大切なものである。前者は未加硫ゴム、後者は加硫ゴムに相当するものである。αポリマーは μ ポリマー生成の際の、中間生成物である。

< プロモアレン >

プロモアレンの場合は、クロロプレンの重合の場合と、大差はないようであるが、重合速度がほとんどの場合、少し、大きい様である。

次の類似性は、これらの物質の挙動に関連して、興味深いものである。

塩(炭)化ビニルは自然に重合して、非常に高分子物質を与えるが、この性質はプロピレンには見られない。プロピレンは特別な触媒が存在するか、激烈な条件下でのみ、重合して、可成りの分子量を持つ所のポリマーを主じる。



(オ / 図)

Haloprene は Vinylhalide がアロピレンに対するのと同じ関係をイソアレンに対して持つて居る。従って、ヴィニル基上の1個のハロゲン原子の基は強烈なる活性効果は、ハロゲン原子が、 β 炭素上にあるブタジエンの場合に於いても、明らかに現われるのであろう。

< 構造のジエン重合に及ぼす影響 >

ジエン類はその重合の難易の点、生成物の性質の点で、種々雑多である。その為、クロロアレンとブromoアレンがイソアレンより重合速度が、隔段に早いと言う事はジエン類の構造と重合性の関係を、完全に探求する上に大切なものであろう。オズ表では、この点に就いての、若干のデータが載せられて居る。(これは一例にすぎない。)

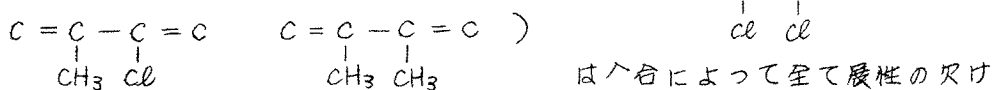
これらのデータから推測したものか信頼に足るものであるとするなら、

$CH_2 = CX - CH = CH_2$ の型のものが最も良いようである。ここで、X はアルキル、アリル、基を除いた活性基である。オズ表は、イソアレンの重合速度を単位とした時の各ジエンの重合の相対速度と構造の関係を示したものである。示した数値は再現性の不確なデータが入って居るから、定量的な重要性はほとんど無いようであるが、相対的な重合速度を示すものとして役立つであらう。

置換基のタイプは、ハロゲン、フェニル、アルキル、の三つである。 β -mono-substituted derivatives を比べてみると、これらの置換基は全て、加速効果を持つている事が解る。メチル基は非常に弱く、ヘプチル基は可成り強い。フェニル基は更に強く、ハロゲン類は $Cl < Br < I$ となるに従って、非常に強くなる。

充分な活性効果は置換基が β 又は γ 炭素上に、ある時のみ、明らかに表われる。端にアルキル基があると、禁止作用がある。又、 β 炭素上の基の活性効果を抑える切らきがある。従って大きい重合速度を得るには、両端の炭素に、置換基があつてはならないと想われる。

γ 炭素原子上で置換物は、一般に、 β 炭素の所に既に存在する基の効果を加勢するものであるが、これらの置換ジエン類 ($C = C - C = C$,



は、場合によって全て履性の欠けた生成物を与える。

もう一つの特別な効果はフェニル基に依るものである。 β フェニル-ブタジエンは、非常に早く重合するが、生成物の大部分は、結晶性 dimer である。生成した少量のポリマーは軟らかく、恐らく、分子量を比較的、低いものと

(オ 2 表)

< Estimated Relative Speeds of polymerization of Various Dienes at 25°C Compared with Isoprene >

Compound	position and nature of Substituent				Estimated speed	Character of polymer
	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄		
1		Cl	Cl		2000	Hard, not extensible
2		I			1500	Rubber-like under certain conditions
3		Br			1000	good Rubber
4		Cl			7000	Excellent Rubber
5		Cl	CH ₃		5000	Fair Rubber, but low extensibility
6	Cl	Cl	Cl		120	Soft, elastic
7		C ₆ H ₅			90	Soft
8	CH ₃	Cl			30	Soft
9	C ₂ H ₅	Cl			30	Soft
10	C ₄ H ₉	Cl			10	Soft
11	C ₇ H ₁₅	Cl			10	Soft
12		C ₇ H ₁₅			9	Soft
13	Cl				7	Soft, sticky
14		CH ₃	CH ₃		3	Fair Rubber, but low extensibility
15	CH ₃	CH ₃	Cl		1.5	Soft
16		CH ₃			1.0	Fair Rubber
17	—	—	—	—	0.8	Fair Rubber
18	CH ₃				0.3	
19	CH ₃	CH ₃				
20	(CH ₃) ₂					
21	CH ₃		CH ₃			
22	CH ₃			CH ₃		
23	(CH ₃) ₂		CH ₃			
24	(CH ₃) ₂			CH ₃		
25	CH ₃	CH ₃	CH ₃	CH ₃		
26	(CH ₃) ₂			(CH ₃) ₂	Probably < 1 小さくなる	

廻われる。

二量体の生成はジエン類からのゴムの合成に於いては、常に競争反応 (Competing reaction) であつて、これは温度が高い程激しい。

常温では、イソプレンやクロロプレンからの *dimer* の生成速度は、凡等しい。然し 10 日でこの 2 つの *diene* が 50% 重合するに必要な温度は夫々凡 90°C と 25°C であり、又、これらの温度での生成物中の *dimer* のパーセントは ca 40% と 1% 以下である。この事實は高重合速度の重要な事を強調する所のものである。(未完)

前回の訂正

(誤)

(正)

P 68 下から 8 行目

クロロホルム → クロロプレン

P 71 上から 1 行目

Elongation at flake → at freak

P 73 下から 12 行目

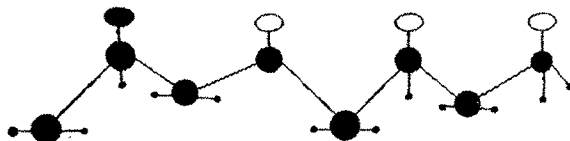
polymer で → polymer の

Reference

J. A. C. S 53 4203 — 25 (1931)

Ind. Eng. Chem 26 30 — 33 (1934)

J. A. C. S 55 789 — 95 (1933)



麻雀はしびれる

二回生 矢野 賀彦

ジヤラジヤラジヤラとパイがいもなく
その音は俺の横隔膜をくすぐる
その音は俺の下腹を奮気させる
右手がパイをグッとつかむとき
俺の腕はロックアウトの腕だ

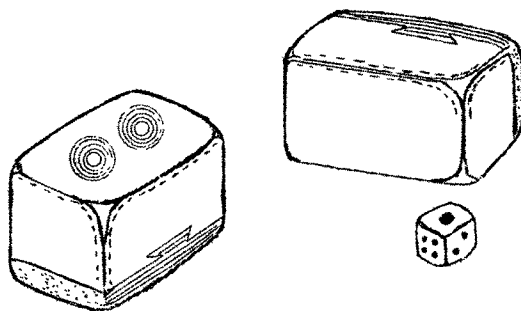
はい 2000 通し

ジヤラジヤラジヤラとパイがすすりなく
その音は俺のハートをしめつける
その音は俺の下腹をしびれさす
右手がパイをソッとつまむとき
俺の腕はロックダウンの腕だ

またほりこんだ

ジヤラジヤラジヤラとパイがむせびなく
その音は俺のボディをふるえさす
その音は俺の下腹をけいれんさせる
右手がパイをチョッと上げるとき
俺の腕はカクンショックの腕だ

こら瘡てんだ



繊維展うらばなし

繊維展 と マージャン

三回生 堀内勝宏

繊維展の際僕は紡糸A班いわゆるピニロン、レーヨンの紡糸実験の班を担当した。パルプを浸漬した日より苦勞の連続だった。しかしその苦勞を打ち破るだけの楽しみを僕等は見だした。それは繊維展当日うまく糸が引けた事ではない。その楽しみこそマージャンをする楽しみだった。それまで僕はまだ十分にマージャンを知らなかった。いわばこの期間は僕にとってはマージャンの強化合宿であったかもしれない。

それはグイスコースを泳過する日に始まる。昼間は授業の為何も実験が出来ない。それで自然実験が夜になる。ところが泳過するにはどうしても徹夜をしなければならぬ。"徹夜して泳過する位ならその間をぬってマージャンでもやろう"と誰かが提案した。全員がそれに同意した。オー戦はこの様にしてた日時間をつぶす事を目的として始められたのだ。次の日はまともに実験まで出来たものではない。或る者は昼前に帰宅してしまった。しかし始めだしたらやめられないのが、パチンコ・マージャン、女、次の日も又やった。九時頃まず夜食をとる。夜食がない時は差し入れのサツマイモを食べる。この様に腹をふくらしては、実験の間を見てマージャンに没頭した。勿論実験が主だった事は後にうまく糸が引けた事からしても明らかな事だった。

繊維展二日程前から僕らはつきだした。と言うのは自費で食料を仕入れる必要がなくなったからだ。本部の方から11時頃にはると夜食が来る。余り多くではなかった。しかし僕等にある種の満足感を与えた。それは僕等は大体において遊んでいるのに、夜食だけは他人並に食べられたからだ。この頃になると実験そこのけでマージャンに励んだ。(この時の仕事は、紡糸機の整備のPVAの溶解だった) だいたいメンバーは人変れども毎日5~6人程はいた。それでやっていない者がそれらの仕事をしていたのだ。

マージャン台は机、毛布のかわりになるのが又枚の実験着だった。一夜すると白い実験着も黒くなる。すると次の実験着を出してくる。それが四回生のであろうと三回生のであろうとかたっはしからつかった。

この旅に連戦の甲斐あつて繊維展終了した時には各人とも一段と腕をあげていた様に思われた。

編集後記

九月に予定していた Chain No.9. 繊維展などで一寸ブランクになり、本年最後の Chain として本日やつと御届けすることができました。

繊維展と言えば、本号は繊維展特集として数部の原稿をのせることができましたが、もっと各部からの応募を期待していましたがこれだけに終わりました。繊維展は皆んなの協力により、まず大成功をおさめることができましたが、それ自体の成果はとも角として、Chain の一つの大きな目的でもある、お互いをよく理解し、個々のエネルギー結集するきっかけとしてその成果は多大でした。この時の苦勞も我々の学生生活の内でも楽しい思い出となるものと確信致します。

本号より Chain 編集主脳陣は二回生に移され、二才程若返りました。まだ幾分不安定な後進に道をゆずって下さった勇断を感謝し、技々後進も最大のチームワークを発揮して Chain の目的のため頑張る決意でいます。皆さんの御協力をお願い致します。

なお、別記の通り次号は四回生特集というようなものをめざしたいと思っておりますので、四回生の奮起を期待してやみません。

Chain NO.9

発行日 1961. 12. 21
発行者 京都工芸繊維大学繊維化学科学生
印刷 北斗プリント社 TEL ⑦ 0231
編集 繊維化学科模範紙編集部
編集代表 金 井 政 洋