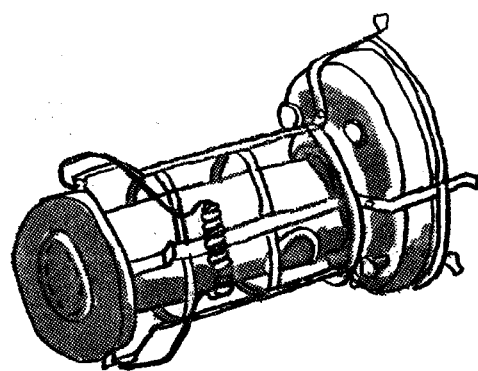


8分間の空白

花 森 安 治



1

ここに、新聞の切り抜きがある。

十四日午前十一時四十六分、東京都豊島区南池袋一の二三の二、福寿ビル・ブロンズ会館（地

上九階、地下三階）の一階喫茶店「ブロンズ」から出火、同ビル延べ二千三百七十平方呎をほぼ全焼、午後二時二十五分鎮火した。同ビルには喫茶店、バーなど四軒がはいっており、火災発生当時五階に四十六人の客がいたが、従業員の見導で脱出、客や従業員、消防士など十三人が一、二週間のケガを負ったが、幸い焼死者は

なかった。しかし、細長い丁字型の変形ビルのため、消火活動に手間どり、三時間近くも、くすぶり続けた。（3月14日読売新聞夕刊）

○ 火災現場は国電池袋駅東口の繁華街で、高層ビルが並んでおり、東京消防庁は出火と同時に第一三出場をかけ、ポンプ車、ハンゴ車など四十一

台、さらに同庁ヘリコプター「ちどり」が上空から指揮をとり消火に当たった。

(同毎日新聞夕刊)

正午すぎ、ようやくハンゴ車が現場に着いたが窓、入口から吹出す黒煙がものすごく、消防士も建物になかなかはいれない。……ようやく本格的な消火作業がはじまった。滝のように流れおちる消火の水。はしご車五台がせいじいっばいはしごをのびし、ビルの屋上から懸命の給水をする。ガスマスクをつけポンベを背負った救急隊員が真暗な入口にとびこんだ。

(同朝日新聞夕刊)

池袋署の調べによると「ブロンズ」の支配人の野崎さんが火のついた石油ストーブに給油中、石油がプラスチックタイルの床にあふれ、引火して燃え広がったらしい。(同東京新聞夕刊)

この場合、発見した直後に水を直接かけていれば、ボヤで消しとめられたという見方もあり、いぜんとして「毛布やフトン」をPRする東京消防庁の指導に疑問がでている。

出火の直接責任者、喫茶店「ブロンズ」の支配人野崎和男の話によると、一階のフロア中央で火がついたままの石油ストーブに二〇リットルからホースで注油中、目を放したスキに油が床にこぼれ、火が移ったという。

発見時、油の広がりはタタミ一畳分ほどで、チヨロチヨロと小さな炎があがっていた。

野崎の指示で店員の一人がストーブを入り口のほうにけったところ、突然ポツと燃え上って火

の海になり、野崎や店員数人がそばのカウンターに置いてあった五、六枚のコートをかぶせたり、たたいたりして消火を試みたが火はかえって広がった。

(ぼくたちが調べたところでは、この順序はすこしちがっていて、はじめ、コートや上衣で消そうとしたがダメだったので、それで外の方へ蹴ったらしい)

……しかし野崎といっしょに消火をした店員の一人は「とっさの場合で水のこととは思いつかなかったし、それに油火災だから水はかえって危険という考えも頭をかすめた」といっている。このフロアのすみのカウンターなどには、水道のジャロがあり、簡単に水は用意できたのだが……(9月15日サンケイ新聞朝刊)

池袋署は喫茶店「ブロンズ」支配人野崎和男(三三)を、重過失失火罪の疑いで逮捕した。(同読売新聞朝刊)

東京消防庁は……燃えた際の発煙量が多く、消火作業を困難にさせる原因となった新建材について①ヒーターやストーブなどの熱源を近づけない②出火の初期の段階ならバケツの水で早く消す……などを防火上の注意としてあげている

(同朝日新聞朝刊)

2

もうひとつ、ここにべつの記録がある。

これは、新聞にはのらなかつた事件だが、重要さという点では、いまの池袋のビルの火事に劣らない。芝公園の近くに住んでいる、三十三

才の主婦、中島正子さんの話を録音したものである。

録音を再生してみよう。

夜中の三時だったんです。とにかく、びっくりして飛び起きて、下へ降りていったら、石油ストーブが倒れて、わっと全体火につつまれていて、なにがなんだか、降りてきてみて、そうなっていたんですからあわててね、それで、父がね、倒れたのを茫然とながめてた、やっぱりびっくりしたんでしょね、あとでわかったんですけど、下の八帖に、おばあさんが体をわるくしてねてたんですよ、ですから、ストーブを、危くないようにとおもって、部屋の中に、おいといたんです。それが、おばあちゃんが、夜中にお手洗いに立ったときに、よろけて倒したんですよ。それで私が、暮しの手帖に出たもんですから、おじいちゃん水よ、水で消しましょ、という、父もそうだそうだというので、私、外へバケツをとりに行って、おじいちゃん、たしか下からかけると火

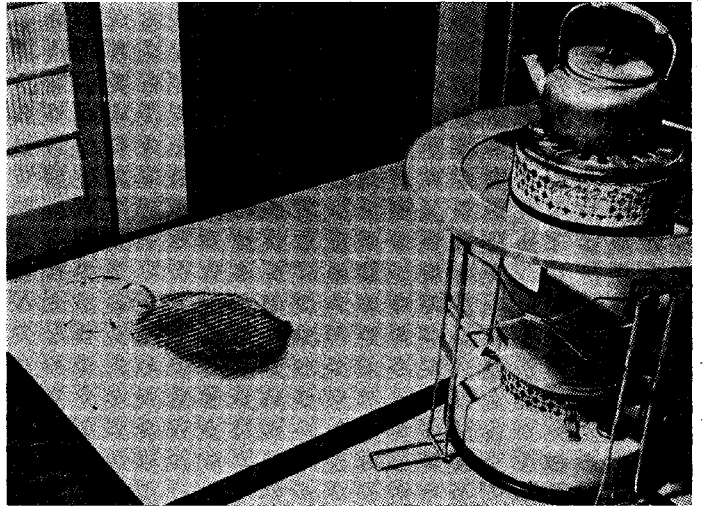
今夜のおかず



・ふきご飯

フキをゆがき、皮をむいて二つか三つに割り、3センチ位に切ります。日本酒カップ半杯を煮切って、ダンサックプ1杯と塩茶サジ1杯を入れて煮たて、熱いのをフキにかけてつけておきます。

ご飯はトリ肉を入れて、うすい味にたき、たき上ったらフキを入れ、ちよつとむらします。分量はお米カップ4杯にフキ10本、トリ肉百50グラム。



■ 倒したストーブとこげたあと

が這うから、上からよ、上からザッと一度にかけるのよ、といったら、おじいちゃんがバツとかけたんです。そして二杯目を持ってつたときは、もう火が消えてたんですよ。ですから、いまでも跡がありませんから、よかったら後で見えて下さいまし。

ストーブは掃除して、そのまま使ってるんですよ。相当大きいストーブですからね、これが床がビニールだと、すぐ燃えうつるといいますけど、タタミでしあわせだったとおもってます。こっちにひろがれば、壁が、こんなのですから、いまの新材でね、火が早かったですね、このへんは家が建てこんでますし、おじい

ちゃんは町の消防のほうの副団長をしているんです。それこそ家で火事を出したんじゃないや大変だというのでね。とにかく、水ってことが役に立ったわけです。それまでは半信半疑だったんです。やっぱり、水がいいのか、それともなんか、ふとんをかぶせた方がいいのか、わからなかったんです……。

3

ぼくたちが、石油ストーブの火は、バケツの水で消える、という実験をしたのは、去年の十二月である。

実験は、朝から夕方まで、びっしりやって五日かかった。五日とも、ひどく底冷えがして、ことに最後の日は、冷たい雨が降っていた。じつをいうと、この五日間、ぼくは一つのことを考えつづけていた。この実験の結果を、暮しの手帖に発表するか、しないか、それを考えていたのである。

発表することは、ずっとまえ、編集会議でとつに決まっていた。それを決めたのは、ぼくである。誰にも異存はなかった。

石油ストーブの火に水をかけたら消える、ということを、ぼくたちは8年前から知っていた。石油ストーブの商品テストをしていて、倒したら火が出るかどうか、をしらべていたときに、気がついたのである。

それからあと、二回目の石油ストーブのテストや、いろんな火事のテストを何回も重ねているうちに、水で消えることは、間違いないことがわかってきた。

そして一昨年の十月、じっさいに一軒の家を燃やして、家庭では、どこまで消えるかを実験したとき、ハッキリ水で消えることが立証されたのである。

このときの実験の結果は、まとめて、その次の号にのせた。しかし、石油ストーブから火が出たら、というのは、実験のうち、一部分だったから、むしろ一軒の家を燃やした、ということだけが、すこし世間の話題になっただけで、水で消える、ということのほうは、ほとんど誰の頭にも残らないようだった。

相当ものがわかってる筈の友人と、このことを話題にしたときも、だって油の火事に水は禁物だというじゃないか、といって、いくらぼくが説明しても、そうかねえ、というだけで、心中では、とても信じられないとおもっている様子であった。

この入油に水は禁物Vという考えを、ぶちこわすのは、容易なことではないと、そのときつくづく思い知らされたのである。

石油ストーブの火事は、あいかわらず新聞を賑わしていた。

どうしても、こんどは、水で消える、そのことだけにしぼって、もう一度特集しなければならぬ。どうしても、入油に水は禁物Vというみんなの心の中に、がっちり根を下した考えを、ぶちこわさなければならぬ。

そのことについては、ぼくたちは、みんなおなじ考えだった。編集会議で、そのプランが出たとき、だから、はじめは誰ひとり反対する者はなかったのである。

ところが、そのために、もう一度実験をやる

う、と言いだしたときは、みんなは、おなじ考
えではなくなった。この前の、一軒燃やしたと
きの、あのデータで充分じゃないか、という声
があった。何回やっても消えるにきまつてるん
だから、という者もあった。

水で消えるにきまつている、と知っているの
は、しかし、ぼくたちだけだ。絶対に八油に水
は禁物Vだと信じこんでいる世間に、そうでは
ないと納得してもらうには、あれだけのデータ
では足りない。実験は多いほどよい、という意
見が、一方では打ち出された。

けつきよく、もう一度、実験をやる、回数は
すくなくとも五十回、できたら六十回、期間は
五日間、ということに決めたのである。

念には念を入れたほうがよい、それをぼくは
いったし、それにちがいはなかった。

……しかし、そのとき、じぶんでは気がつか
なかったが、もし、それだけの実験をして、な
にか、あいまいなことがすこしでも出てきたら
そのときは、このプランを取りやめしよう、
そういう気持が、ぼくの心の底にあったのでは
ないかとおもうのである。

4

実験の五日間、ぼくたちにとって、あんなに
緊張したことはなかった。

結果は、八何回やっても消えるにきまつてる
んだからVといった、あの意見を、つぎつぎに
立証していった。

いろんな条件で、いろんなふうに水をかけて
どの一回も例外なしに、消えていった。ぼくの

心のなかに、改めて、水で消せる、という強い
自信が、ますますかためられていった。

……しかし、その心のなかの、べつのところ
では、もしも、この結果を発表したとき、それ
では、というので、倒れた石油ストーブに水を
かけた、ところが消えなかった、そして火事に
なった、そういう例が、たとえ一つでも出てき
たら、どうなるか、それを、ぼくは恐れていた
のである。

もちろん、この暮しの手帖の信用は、ゼロに
なってしまうだろう。その記事だけではない、
暮しの手帖全体が、これまでやってきたなにも
かもが、それで崩壊してしまうだろう。なんだ
要するにハッターリだったのだ、ということにな
ってしまうだろう。これからさき、どれだけ苦
勞してこの雑誌を作っても、だれも信用しては
くれないだろう。

ぼくは、この仕事に生命を賭けている。これ
以外に、ぼくの生きる甲斐はない。

それが、一瞬にして崩壊してしまう、それ
は、とても堪えられることではない。たとえ、
そんなことは万に一つしか起らないとしても、
絶対そんな機会は作ってはならない……

実験の五日間、ぼくの心は、この二つの考え
のあいだを、振り子のように揺れつつづけていたの
である。

発表するか、すべきではないか。
しないときの用意に、予定したその真に代る
プランも、心の隅で、ねっていた。

5

実験の最後の日は、雨が降っていた。

その朝、家を出るとき、ぼくは、なんと
く、二年前の冬のことをおもいだしていた。

二年まえの冬、ぼくは自分の家を焼いた。そ
れから何日かたって、ぼくは、なんとも片づけ
ようのないみじめな気持で、町を歩いていた。
その日もおなじように氷雨が降っていた。ぼく
は、レインコートも傘も焼いてしまっていた。

……突然、ぼくの心のなかに、それまで考え
てもみなかった、ひとつの考えが飛びこんでき
た。

油に水は禁物、という考えが、みんなの頭に
そんなにこびりついているとしたら、もし石油
ストーブを倒して火が出たとき、みすみす傍に
水があっても、それで消すことなど、ゆめにも
考えないだろう。そして、毛布だフトンだとさ
わいでいるうちに、火がひろがって、とうとう
家を焼いてしまった、そんな家が、きつと軒
もあつただろう。

バケツの水をかけたなら消せる、それをみんな
がハッキリ知ったら、石油ストーブの火事は、

今夜のおかず



・ペーコン巻きハンバーグ

おなじハンバーグでも、形が変わっていると違ったごちそ
うに見えるからフシギ。
ハンバーグを直径7センチ位の平たい円形にまるめて、
そのまわりをペーコンでぐるりと巻き、重ね目を楊枝で
とめて焼きます。
ケチャップとウースタースソースと、しょう油を同量ずつ
混ぜたソースをかけます。

必ず何割かは減る。

それだけ、物質的な損害を防ぐことができず。それだけ、その家族が精神的な傷手をうけるのを、食いとめることができる。とりわけ、五十を過ぎて、それまで苦勞して築いてきたものを、一時にして、すっかり失ってしまふ、あのいいようのないみじめな気持ちに投げこまれる、それを間一髪、ひきもどすことができる。

ぼくの心のなかで揺れつづけていた振子は、びたつと止った。

この8年間、これだけの実験をやつて、しかも、それを信じないとすれば、いったい何を信じるというのか。

それでもつて、暮しの手帖が崩壊するのなら崩壊するがいいのだ。

いまになつて考えてみると、なにをそんなことで恐れたり悲壮がつたりしていたのか、とその愚かさに苦笑させられるのだが、そのときは、それで真剣だったのである。

五日間の実験は予定通り、その日、天井を焙がなめているという困難な状況で消してみるという実験で、全部終つた。そのすさまじい炎が、バケツの水で、あつというまに消えるのを見とけながら、ぼくは、もう恐れもしないし、迷いもしなかつた。

片づけて帰る道で、△石油ストーブから火が出たら、バケツの水で消さないでVというキャッチフレーズが頭に浮かんで来たのである。

6

いったい、ぼくたちは、すこし消防自動車をたよりすぎているのではないだろうか。

自分の家が焼けるとき、消防自動車さえきてくれたらなんとかなるとおもう、どうぞ早くきてくれと祈っている。

きてくれたら、なんとかなるにちがいない。ところが、じつさいは、来てくれないのだ。

来てくれないのは、意地わるでもなければ、急いでくずくずしているわけでもない。どんなに來てやろうと必死になつても、來られないのである。

簡単な計算をしてみよう。

- 1 119番にかけて、火事を知らせる、関係の消防署に指令が発せられる、消防自動車が発進する、これまでが 1分20秒
- 2 現場まで1キロ走るのに 2分30秒
- 3 現場に到着、消火栓にホースを下して火点まで二百メートルとすれば、その長さにホースをのぼすまでが 2分30秒
- 4 ホースに水がのつて、筒先から最初の水が出るまでが 1分10秒

この時間を合計すると、ざつと8分になる。つまり、119番に火事です、といつてから、8分たたなければ、どうしても消火活動は、はじめられない。

ところが、火が出た、それ119番、という人はまずない。火が出たら、とにかく消そうとする、その時間も計算にいれると、大体火が出てから、すくなくとも10分はたたないと、消防隊の活動は、はじめられないとみていい。

その10分のあいだに、家はほとんど燃えてしまふ。ふつりの木造の家なら、だいたい二百か

ら二百五十平方メートルは燃える。坪数でいうと、ざつと七十坪から八十坪、ということ、15坪の家なら五軒、20坪の家なら四軒は焼けてしまふ筈である。

焼けてしまふ筈である、などと簡単に書いたが、その「焼けてしまふ」何軒かの身になってみれば、これは大変なことである。いくらそういう筈になつていても、これは絶対そうなつては困るのである。

といつて、いくら困まるといつても、何万円出すからといつても、消防自動車としては、これもまた絶対に來られないのだ。

では、どうするが。

だまつて、あきらめて、計算どおり、燃える筈になつてゐる分は、燃やしてしまふか。

そんなバカなことはできないとしたら、自分で消すより仕方がないのである。

これは、たしかにへんな話である。

ぼくたちの暮しは、なにか年ごとに、いろいろなことが便利になつてゆくような感じがしてゐる。

テレビが出来て、北海道の北の涯からでも、九州の南の端からでも、いま東京で燃えている火事を見物することが出来る。便利になつたねえ、と長生きしたことをよるこびたいような気になるものだが、かんじんの、東京でいま燃えている火事を消すのに、どうしても消防自動車は間に合わない、という。

これが昔だったら、ずっと自動車が少なくなつたから、消防車は、あつというまに來てしまふ。したがつて、燃える筈の家も、一軒か二軒、ときには、その一軒も、燃えてしまわな

ですんだかもしれぬ。

どうも、年ごとに便利になる、というのはウソである。もう何年かたつと、月へ行けるようになるらしい。月に行つたつて、行かなくなつて、べつにぼくたちの暮しには、どうということはない。しかし、年ごとに消防自動車は速度が落ちる、というのは、暮しの上では、非常に困まる。

どうやら、かんじんのことが一本抜けているような気がして仕方がないが、いまそれをブツクサいっても、どうなるものでもない。いくらヘンだといつても、消防自動車は来られないのである。

そうなると、なんだか原始時代に帰るようだが、この8分間の空白は、じぶんたち一人一人ですす以外にはない。

文字通り、身にふりかかった火の粉は、じぶんで払わねばならないのである。

7

もちろん、はじめから、火を出さなければいいのである。

火さえ出さなければ、たとえ消防自動車の来るのが、一時間かかろうが百時間かかろうが、痛くもかゆくもない。

しかし、火は出るものである。出してはたいへんだとおもつても、そこは人間のこと、千に一つの油断、万に一つの気のゆるみから、火を出してしまふ。

ところが、世の中はヘンなもので、火を出すな火を出すな、というかけ声ばかりが氾濫して

いる。防災週間とか何とかには、やたらにポスターや布幕が、貼りめぐらされる。

しかし、もし火を出したら、どうしたらよいか、ということとは、ほとんど聞かされない。せいぜい、火事になったら119番へ、ぐらいが関の山である。

いったい、公共の消防機関は、火を出すな火を出すな、といつてさえないから、それで火は出ないものときめているのだから。

いくらなんでも、そんなバカげたことがある筈はない。

それでは、もし火を出したら、どうするつもりなのか。ハイそのときには、早速駆けつけて消して上げます、というわけにはいかないことは、さきほどいふた。すくなくとも、8分から10分は、消防隊の手のとどかない空白時間がある。

手がとどかないから、あきらめなさい、とすましているわけにはいきまい。そのために、われわれは、高い税金を払っているのである。

初期消火というのは、本来は火が出てから、せいぜい一分か二分のあいだのことである。それから先きは、とてもシロウトの手に負えるものではない、これはどうしてもクロウトの火消しの役目だ、とこれまでいわれてきた。

ところが、かんじんの、そのクロウトの火消しが、どうにも手がとどかないのである。ということは、手に負えない筈のシロウトが、その空白時間、素手で火とたたかわねばならない、ということなのだ。

はじめの一分や二分だけではない、場合によっては、消防車がくるまで、十分でも十五分でも、自分たちだけで、たたかわなければならぬのだ。

こう考えてくると、これは非常に大きな問題だということに気がつく。

消防隊を、もっとこまかく分散して、密集地域には、ごく小型のミゼットや、ときにはスクーターのような軽消防車を、くまなく配置するということ。

地域の自衛消防隊を作る、ということ。昔のい組め組といったものを、新しく近代化し、機械化するわけだが、その地域によって、たとえば団地には団地に必要な設備をもった消防隊を作つて、あそこが燃えたらどうする、こんなふうには煙りが出たらどうする、と具体的に訓練すること。

職場に自衛消防隊を作るということ。これはできているところもあるが、その方向を進めるということ。

そのほか、いろんなことが考えられるだろうが、一つはつきりしていることは、公共消防隊の役割が、だんだん狭くなるというか、変つて

今夜のおかず



• 平貝のフライ

平貝を塩水でさつと洗い、うすく4枚ぐらいに切つて、塩、コンヨールしてから、ふつうのフライの衣をつけて揚げます。すぐ火が通りますから、揚げすぎないように気をつけて下さい。

レモンを添え、ウイスタソースかタルタルソースでいただきます、タルタルソースはマヨネーズに、玉ねぎとパセリのみじん切りをまぜたもの。

きている、ということだろう。

都市は、ますますゴチャゴチャと密集し、ますます人間はふえ、ますます新しい建築材料や道具はふえてくる。

これまでのように、公共消防隊だけで、全部の火事をおさえる、ということは、じっさい上できなくなっていることは、たしかだ。

政府も、このことをハッキリ知らなければならぬし、ぼくたちも、消防車さえくれば、なんとかなる、といったあまい考えを捨てなければなるまい。

8

自衛消防隊、ということとは、ぼくであり、あなただということである。

ぼくやあなたが、第一にしなければならぬことは、火が出たら、すぐ消す、ということ。もちろん、一瞬間に大きな爆発がおこるとか、いきなり大きな火になる、ということもあるだろうが、どんな大きな火事でも、まず百中九十九まで、はじめは、なんでも小さい火である。

その小さい火を消せば、それで済む。

この文章の、いちばんはじめの新聞の切り抜きを、もう一度おもいだしてみよう。

あのヘンに細くて高い九階のビルが、全館煙突みたいになってしまって、何人もケガ人が出たという、ひどい火事だが、もとはといえば、石油ストーブの灯油がこぼれて、それに火がついただけである。

灯油は、いくらひろくこぼれても、ガソリン

とちがって、それが一度に火になってしまふこととはない。順々に燃えひろがってゆくものである。だから、そのときなら、簡単に消せる。事実この場合だって、二人の店員が、消そうとした。消し方さえ正しければ、なんでもなく消えたはずである。

ところが、消し方をまちがえた。

傍にあったコートや上衣をかぶせたり、それでたいたりして、火をひろげてしまい、あわててストーブを蹴とばして外へ出そうとして、壁やカーテンに燃え移らしてしまった。

バケツの水を、上のほうから、ザッとかけたらよかったのである。はじめ気がついたときなら、それで消えたらうし、もうすこし焰が大きくなってからでも、とにかく蹴とばせるくらいには傍へ近よれた、ということとは、そんなにひどい焰ではなかったのだから、そして、水は傍に何カ所もあり、人手もあり、難なく消せたにちがいないのである。

これと、ちょうど対照的なのが、あの録音にある主婦の場合である。

ここでは、大きな石油ストーブを倒して火にすっかりつつまれたのを、バケツの水で、難なく消している。

もしこれが、逆に、やれ毛布だ、ふとんだとさわいでいたら、ひよっとして焼けていたかもしれないし、まわりはたてこんでいるし、病気の老人はいるし、深夜ではあるし、どんなことになっていたかもしれないのである。

この二つの場合に似た例は、このほかにも、まだいくらかもある。もし日本中をしらべたら、びっくりするくらいの数になるだろう。

9

このところ、東京では、ヘンに高いビルの火事がしきりに起っている。そうなると、いきおい新建材は燃えると、すごい煙りを出すからいけないとか、窓のない建物は消火活動ができないから困るとか、はてはビルの中では石油ストーブの使用を禁止しよう、などという議論もとびだしてくる。

いちおう、どれももつともなことだが、こうした考えには、一つ大きな見落としがある。

いったい消防隊が駆けつけたときには、もう火が出て、十分以上もたっているから、そのときは、すごい煙りを吹きだし、一面火の海につつまれている筈である。だから、どうしても、そのすごい煙りや火炎をどうすればなくせるか、を考えてしまう。そのすごい煙りや火炎だつて、もとは、ほんの小さな火だつた、それを見落してしまうのである。

その小さな火を消す、それが、いまいちばん大切なことである。それができたら、いまの火事の数は、たぶんずっと少くなるだろう。

その小さな火を消すのは、消防隊ではない。それは、ぼくたちなのだ。

それをほっておいて、燃えるのは、消防署ではない。

ぼくたちの家なのだ。

10

ところが、いざぼくたちが、その気になって

その火を消そうとする。

どうして消していいか、わからないのだ。

ハッキリいって、いま、その消し方について

は、こんなときには、こうして消せという正しい

方法は、どこにも何にもない。

早い話が、こんどの、石油ストーブの火は、バ

ケツの水で消える、といった、あんな簡単なこ

とだって、ぼくたちが、たまりかねて言いだす

までは、知らぬ顔をしていた。

ほんとのことをいえば、あんなことぐらい、

とつくに消防庁あたりで、みんなに知らせてお

かなければいけなかったのである。そうしたら

なにも「たかが一雑誌社」と、こんなバカげた

さわぎをおこすこともなかったのである。

もちろん、小さな火は、石油ストーブからば

かり出るわけではない。あらゆる小さな火につ

いて、どうして消すのが、いちばん有効で確実

か、それを一つずつ、徹底的に研究し、実験を

くり返さなければならぬ。

それには、たいへんな金と、アタマと、時間

がいるにきまっている。

しかし、しなければならぬ。それは、国家

と、自治体が、ぼくたちのために、どうしても

果さなければならぬ義務である。

科学の伝説

〇〇〇〇〇

茅 誠 司

石油ストーブから火が出たとき、水をかけたら消えるという実験を、暮しの手帖で読んだとき、じつはオヤとおもった。私たちは、ずっと前から、油

の火に水をかけると、水が油のせて広がるから、やってはいけぬぞ、と教えられてきていた。

しかし、考えてみると、なるほど水をかけると、火が消えると同時に油の温度も下って、引火点以下になるから、火は再びつかないわけである。

これに反して毛布をかけるのは、空気を遮断して消すのだが、この場合は一部の空気を遮断して火を消すが、灯油の温度を下げるわけではないから、毛布を開けるとすぐまた火がつくし、すき間があればもちろん空気が遮断しきれない。その意味であまり有効な方法ではあるまい、とおもった。

そのとき、私は東北大にいたころの話をおもい出して、おかしくなった。活字を鑄こむ金属に、タイプメタルと

いうのがある。これは、錫、アンチモン、鉛の合金だが、活字を鑄こむのに、このタイプメタルを使うのは、この金属にかぎって、固まると膨脹するからだ、と教えられてきた。教科書にも出ていたから、みんなそう信じていた筈である。

母型にこの金属をとかして流し込む、それが冷えて固まると膨脹してくるから、あの小さな活字の端々までキッチリと型ができるからだ、と、教科書は説明していた。

ところが、私の同僚に松山芳治君という人がいた。この人がたまたま、いろんな金属が熔液から固まるときに、どんな体積変化をするかを調べていた。

そして、このタイプメタルをしらべるときになって、もちろん松山君も、膨脹するものとはかり信じてやってみたら、あにはからんや、収縮したのである。金属は固まると収縮するが、こ

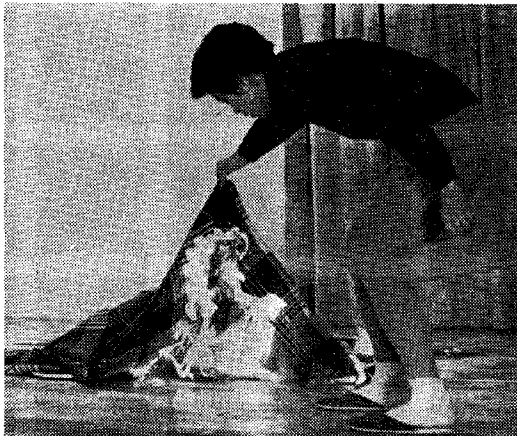
のタイプメタルも例外ではなかったのである。

それを聞いて、私たちは大笑いをした。どうしてこんなことが、いままで逆に信じられていたのだろうとおもった。

こんど暮しの手帖の実験で、私はすぐこのことをおもい出して、またやっただか、とおかしくなったのである。科学者という、なにもかもわかっているようにみえるが、じつはこんなふうにいけば伝説のようなものはいくつも

ある。

それをそのまま信じて、先きへ研究をすすめているのだが、先ほどのタイプメタルが収縮する実験といい、こんどの暮しの手帖の実験といい、わかりきったこととして、だれも疑わないことを、実験して確かめてみる、ということが、どんなに科学をすすめる上に大事なことか、あらためて、おもい知らされたわけである。



毛布をあけるとすぐまた火がつく

石油ストーブの火 に水をかけたら なぜ消えるのか

石油ストーブを倒して火が出たとき、水をかけたら、なぜ消えたのでしょうか

燃えている石油ストーブがあります。

これを倒してみましよう。

倒しても、必ず火になるとは限りません。倒れたまま、ストーブは燃えているし、灯油がどんだん床に流れてゆくのに、いっこうに火のつかないことがあります。10秒たっても、30秒たっても、ど

うかすると1分たっても、火のつかないことがあるのです。

ものが燃えるためには、三つのことが必要だといわれています。

1 燃えるもの、燃料

2 熱

3 空気(酸素)

この三つのものがどれ一つ欠けても、ものは燃えないといわれているのです。

ふつう、石油ストーブが燃えているのは、まず、燃料、つまり灯油があつて、つぎに、その灯油に熱、つまりマッチの

火で点火して、第三に、ストーブのまわりから、いろんなスキ間を通して空気を送りこんでいるからだと言明されています。

それでは、燃えている石油ストーブを倒したとき、どんだん灯油が床に流れているのに、なかなか火がつかないことが多いのはなぜでしょうか。

燃えるのに必要な、いまの三つのもの、つまり、燃料である灯油はどんだん床に流れています。もちろん、空気はいっぱいあります。火は、ストーブのなか

でガンガン燃えています。三つの条件がそろっているのに、それでも火のつかないことが多いのです。なぜでしょうか。かんたんな実験をしてみましよう。コップに灯油をつぎます。

この場合、コップの中には、灯油という燃料があり、そのまわりには、いっぱい空気があります。燃えるためには、これに火があればよいわけです。

それでは、マッチをすって、この灯油に近づけてみましよう。一本のマッチが燃えつきても、灯油は



燃えないのです。これはなぜでしょうか。

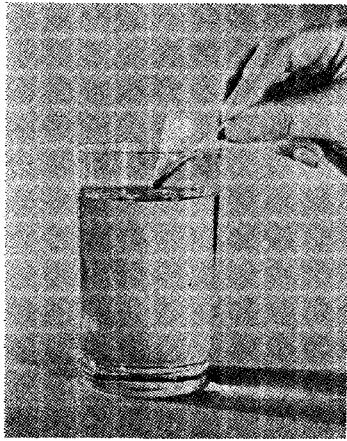
たしかに空気はあります。そして、マッチの火という熱もあります。それなのに、燃えないのは、じつは、燃料がないからです。

灯油があるではないかとおっしゃるかもしれません。しかし、じつをいうと、この液体の灯油は、そのままでは燃えないのです。

ストープの中で、灯油が燃えているのは、じつは、液体の灯油ではなくて、灯油から熱せられて蒸発した石油のガスが燃えているのです。

いかにえると、灯油が燃えるためには、第一に、燃料、つまり灯油のガスがあって、第二に、火があって、第三に、空気がなければならぬのです。

石油ストープを倒したとき、いくらたっても火にならないことが多いのも、コップの中の灯油にマッチの火を近づけても燃えないのも、つまり、灯油からの石



■灯油にマッチの火を近づけても、火はつかない、中に入れると消える

油のガスがいくらもないためだったのです。

もうすこし正確にいうと、灯油から出るガスは火をつけると、空気のなかの酸素と化合して燃えはじめます。いまの場合、灯油から出るガスの分量がすくなくすぎると、燃えないのです。

それでは、灯油からどんなガスを出させるには、どうしたらよいのでしょうか。たぶん見当がおつきになったとおも

いますが、灯油を熱くしてやれば、それだけよけいにガスが出るのです。コップのなかの灯油にマッチの火を近づけても燃えないのは、灯油の温度が低くてあたたまらない、そのためにガスの出方がごくすくないためです。

それでは、石油ストープには、どうしてマッチで火がつくのでしょうか。

石油ストープの場合は、芯というものがあります。灯油は、あの芯をつたわって、上のほうまでしみています。そこで火をつけると、ごくわずかの灯油を熱くするから、マッチ一本でも、その部分に火がつくわけです。

コップの場合も、灯芯のようなもの、たとえば、細いぼろぎれとか、もめんのみもなどを入れてやって、その先をすこし外に出しておきます。この芯の先にマッチの火をつけると、こんどは燃えるわけです。

さて、灯油をだんだんにあたためていくと、だんだんにガスの量がふえていき

ます。ほどよい割合になったときに、マッチかなにかの火を近づけますと、そこでポッと燃えはじめます。

その、燃えはじめる温度を引火点といっています。

私たちが、ふつう石油ストープに使っている灯油の引火点は、40度から60度くらいです。つまり、灯油がその温度以上にならないと、燃えはじめるということはありません。

だいたいがまわりくどくなりましたが、そこで、燃えている石油ストープに、水をかけるとなぜ消えるかを説明しましょう。

この場合、水の働きには、いろいろのことが考えられますが、そのなかで、おもしろいのは、焰を消すことと、下の灯油を冷やすということです。

石油ストープをたたくのは、寒いときです。すから、水の温度も、せいぜい10度くらいまでです。その冷たいものを大量に、しかも一度にかけるのですから、灯油の表面の温度が、急激に下がります。さきほどもいったように、灯油の引火点は、40度から、せいぜい60度くらいまでです

が、冷たい水をそこへかぶせると、その引火点から下に、温度が下ってしまうのです。引火点から下に温度がさがると、もちろん灯油から出るガスは、非常に少なくなってしまうので、そのために燃えなくなる、つまり火がつかなくなるというわけです。

つまり燃えている石油ストープに水をかけると消えるのは、その水で灯油の温度を、引火点より下にさげてしまうからです。

それでは、燃えている石油ストープに、熱いお湯をかけたらどうなるでしょうか

暮しの手帖では、10度くらいのお湯の水のほかに、20度から90度前後まで、ぬるま湯から熱湯まで、いろんな温度のお湯をかける実験もしています。

この実験では、50度以上の熱湯をかけたも、火は消えませんが、むしろ火をまわりに押しひろげてしまいます。

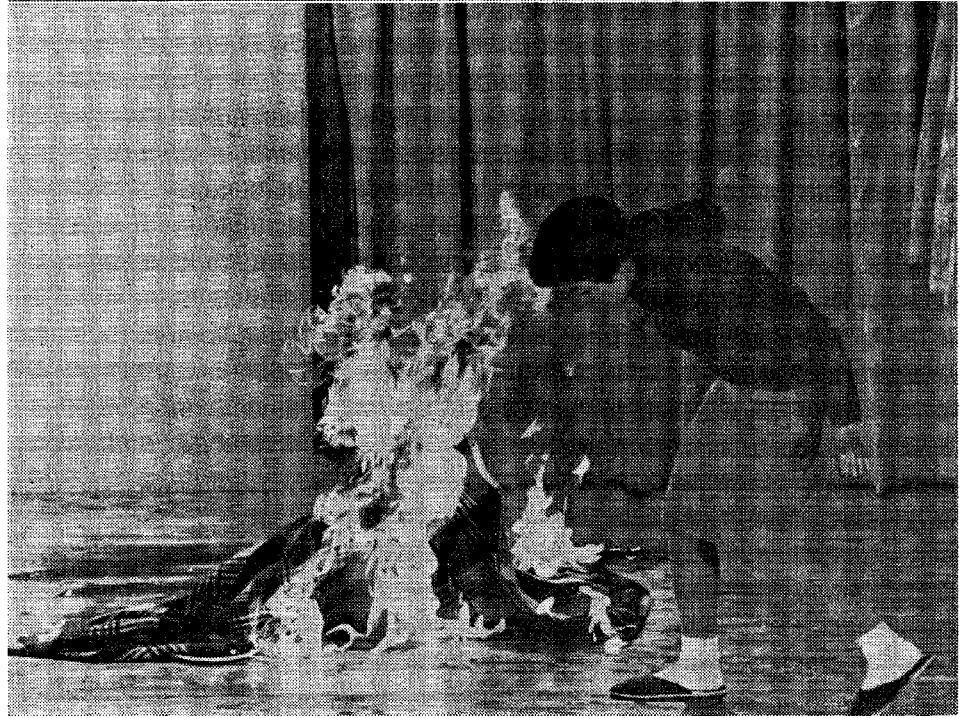
つめたい水をかけたときは、灯油の温度を引火点以下にさげるといふ働きがありました。

ところが、熱いお湯をかけたときは、お湯の温度が引火点よりも高いために、灯油の温度をさげることができないので

今夜のおかず

●中国ふうとうふ汁

酢とゴマ油の香りの中国ふう汁です。とうふは細めの短ざく、干椎茸はもどしてせん切りにします。ねぎとしょうがのミじんをたっぷりのレードでいため、スープをさしてから、とうふと椎茸を入れます。塩としょう油で味つけしたら、クズをひいて、上りに酢とゴマ油、コンショをふります。



■大きな火になってからでは、熱くて近
よりにくいから、毛布はうまくかからな
いことが多い。たとえかかっても、その
うち毛布が燃えはじめたりする

す。その点、水は、たとえ火の半分にか
かったとしても、その部分は引火点以下
に下るから、その火は消えるのです。

だから、毛布をかけたときは、すきま
がないように、まんべんなく裾をおさえ
つけてしまわなければなりません。もし
もすきまがあると、いまいったように消
えないばかりでなく、せまいすきまが煙
突のようになって、火の勢いが細く強く
のびて、壁などに近づくと、その障子
やフスマに燃えうつったり、そこにかか
っているカーテンや衣類に火がついたり
する心配があります。

それに、いくらすきまがないように裾
をびったりおさえても、ストーブの形が
デコボコしていますから、どうしてもス
トーブと毛布とのあいだのすきまに、ま
だ空気がいくぶんでも残っています。そ
のため、火はすぐには消えないのがふ
つうで、もし火が強いときは、せつかく
かけた毛布が燃えはじめるといふこと
もなっています。

それと、火が強いとき、つまり焔が1
メートル30から、1メートル50以上も高
くなって、ひろがったときは、もうひと
つ心配なことがあります。

焔がそれくらい高く大きくひろがりま

す。

それでは、何度くらいまでだったら、
消すことができるかというと、せいぜい
20度くらいまでと考えておいたほうが安
全です。20度という、まあ日なた水で
いどです。

とにかく、「水ではゼットタイ消える
が、お湯では消えない」ときめておくこ

とです。

燃えている石油ストーブに
毛布をかけると消えるとい
うのはなぜでしょうか

このときの毛布の働きは、水の働きと
全然ちがいます。水は灯油の温度を下げ

てガスの出方をおさえる、つまり燃料を
なくしてしまうわけですが、毛布は灯油
をおおって、空気をなくしてしまうわけ
です。

ここで大切なことは、毛布だと、すつ
ぽりおおってしまったら、すこしでも
すきまがあると、空気がそこから出入り
するから、火は消えないということ

ずと、とても熱くて、火のそばへはなかなか近よれません。ところが、毛布は、なるたけそばへよらないと、すっぽりと全部の火にすっかかりかぶせることができないうのです。

その点、水はすぐそばまで近よらなくても、2メートルや3メートル離れたところからでもかけることができます。

こんど自治省でやった実験の結果、火が高くひろがったときは「毛布の効果が期待できない」という結論を出していますが、これは、毛布をかけても、火が強いと、その毛布が燃えるということのほかに、火が強いときは近よれない、したがってかけられない、そのことをいっただとおもいます。

それでは、石油ストーブの火が水で消えるのに、これまでなぜ水をかけてはいけないうといわれていたのでしょうか

これについては、はっきりしたことはいえませんが、私たちはこんなふうに考えています。

まず、「水と油」ということばが、ずいぶんむかしから私たちの頭にしみついてあるということだ。

いまでも、あの二人はまるで水と油だとか、自民党と社会党の考えかたは水と油だ、などといっています。永遠に平行線で

まじわらない、というくらいの意味で使われているようです。

たしかに水と油はひとつにまじりません。だから油が燃えるときに水をかけると、火は消さないで、水が油を押しやっってしまうから、火がひろがってしまいうといわれていたのです。

この油に水は禁物という考えは、しかし、私たち一般がなんとなくそうおもっているだけではなく、じつはそのほうの

専門家、つまり消防関係のひとたちや、一部のひとたちや、大学の教授などでさえ、そう信じこんでいたようです。

たとえば「リーダーズ・ダイジェスト」の去年の12月号に、東京消防庁の人が「消火器を家庭に」という記事のせています。そのなかで、はっきり「油火災に水をかければ、火はかえってひろがってしまう」と書いてあります。

どうして専門家までがこんなまちがい

をしていたのでしょうか。

消防のほうでは、まえから火事をA B Cの三種にわけています。Aは木や紙や布が燃えた火事、Bはガソリンや油が燃えた火事、Cは電気火事です。

このうちB火災のガソリン、油には、水は使つてはいけないうことになっているのです。

しかし、一口に油といっても、ガソリンもあれば、この灯油もあるし、重油もある、天ぷらあげる油もあります。

そのなかで、ガソリンや重油の火事は、ふつう規模も大きいし、それだけ危険だし、消火もむつかしいわけだ。したがってどうしてそれを消すかの研究は、あるていど進められていたに違いない。

一方、おなじ油でも、灯油を使う石油ストーブが、こんなに普及したのは、ほんのここ数年のことだ。それまではストーブといえば、薪か石炭か、あるいはガスや電気のもが大半だ。

ストーブ以外に、石油コンロというものも、あるにはありましたが、これまたたいした数ではありませんでした。

したがって、灯油については、その消

今夜のおかず

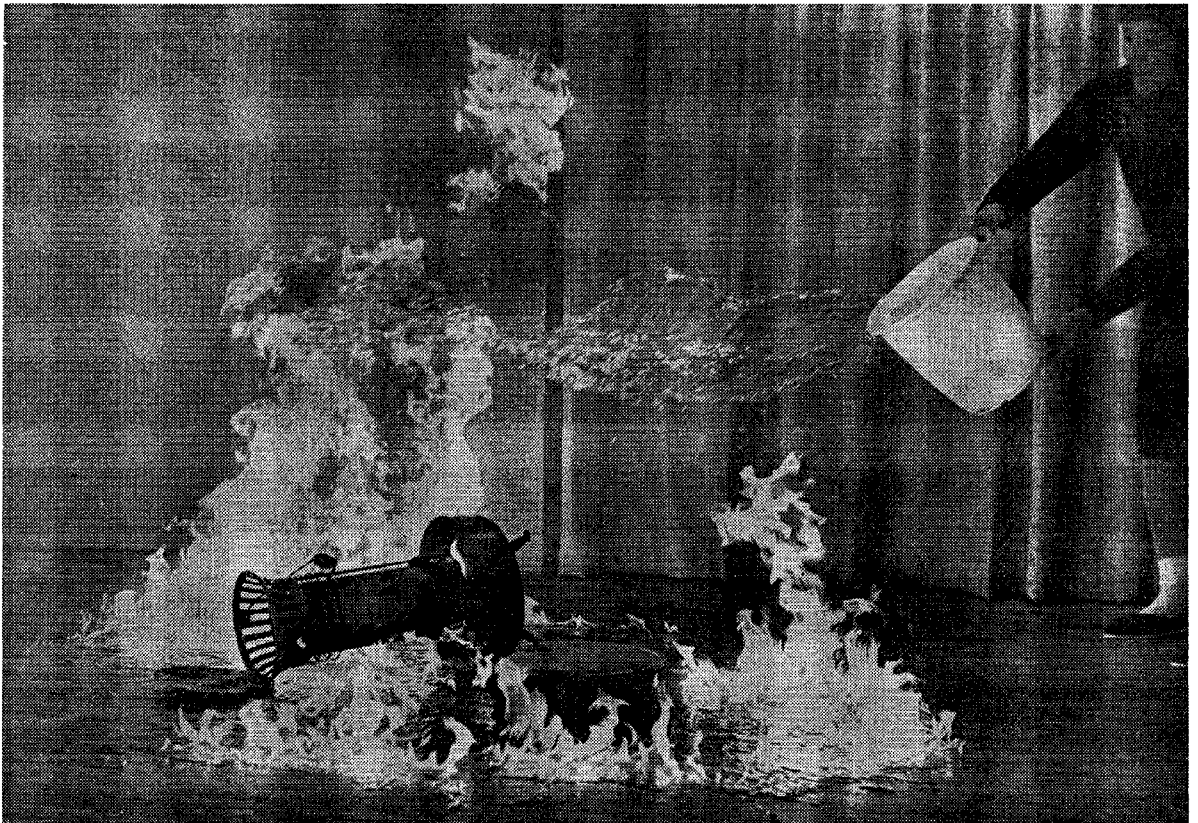


カニのロケット

カニときまみネギをバターでいため、ペンチャメルソースかマッシュポテトと合せて揚げます。



■水はバケツ一杯の量を、上の方から一度に、ザアッとこぼすようにかけること、何回にもわけてかけたり、ホースなどで少しずつかけたのでは大して効果はない



■相当燃えひろがって、熱くて火のそばに近づけなくても、水なら少し離れたところからでもかけられる。しかし、このときでも、横から勢いよく投げたのでは、燃えている焰を向うへ押しひろげるから、できるだけ上からゆっくりかけること。

火方法について、ほとんど注意がはられないなかったとしても、ムリはないとおもいます。

ところが、こんなふうになりたいので石油ストーブを使うようになって、そのために起る火事も、だんだん増えています。

るのに、つい昔からの考え方がそのままに残っていて、特別に灯油についての研究も、その火を消すことの研究もしないままに、ただなんとなく、ガソリンや重油などとおなじように、ひっくりかえって、「油に水は禁物」とするずると考えていた、そのためではなからうかと、私たちは考えています。

ガソリンが火になって燃え たとき、水をかけたら消え るでしょうか

これはダメです。

灯油が燃えたとき、水をかけると消えるのは、灯油を冷やして、温度を引火点より下げるからです。

ところが、ガソリンの引火点は灯油にくらべると、おどろくほど低くて、ふつうマイナス40度以下です。

ということは、雪や氷の上でもガソリンは燃えるわけで、まして5度や10度の水をかけても、とてもガソリンの温度を引火点以下にさげることなど、およびもありません。

ところが燃えている石油ストーブを倒して、床に火がつく、その火がひろがっていく様子を、注意して見ていると、油はずいぶん広く流れているのに、燃えている部分は、それより、ずっと狭いのです。そして、つきからつきへと、ゆっくりにした速度で、火がひろがっていきま

す。

一方、ガソリンのほうは、アツという間に、いちめん火になってしまします。ガソリンがこぼれて、それに火がついたときは、流れているガソリンの全部が、一度に、瞬間的に火になるといいでしょう。

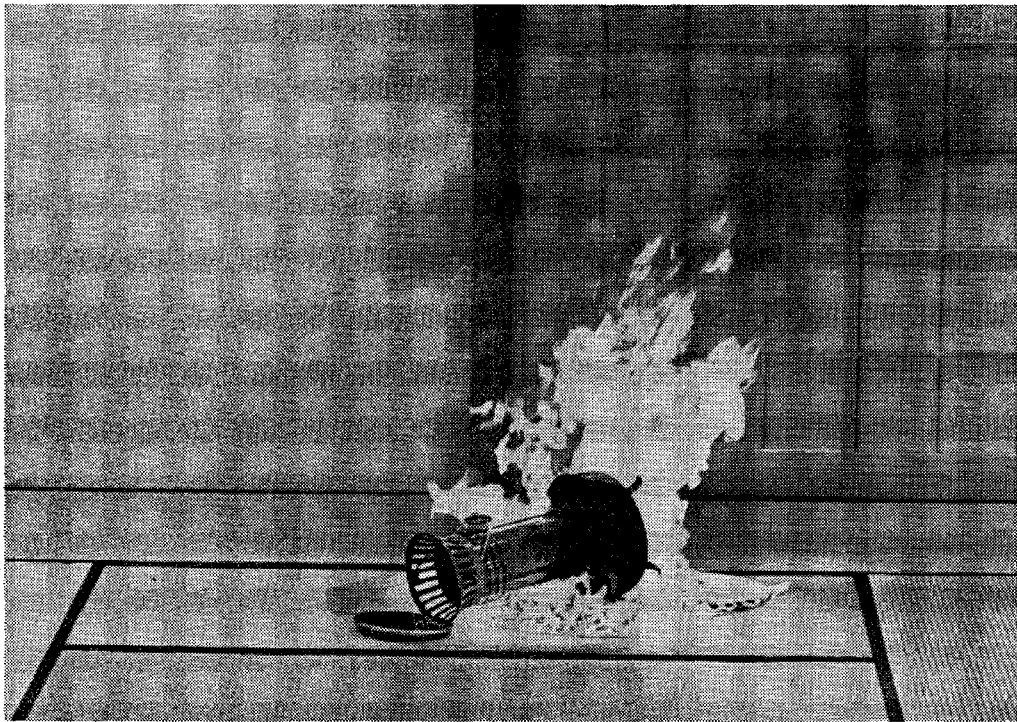
なるほど、ガソリンも灯油も、おなじ石油からつくられる油にはちがいありませんが、引火点といい、燃える速さといい、こんなふうに、まるでちがっているのです。

それをおなじように、「油」と考えて怪しまなかった。じつは、そこに問題があったのだといえるでしょう。

水が水蒸気になったときは急に膨張する、そのためにときには爆発することがあるといわれています。石油ストーブに水をかけたとき爆発する心配はないでしょうか

水が熱せられて水蒸気になるときは、たしかに膨張しますが、そのために爆発が起るのは、例えばこういうときです。製鉄所で、溶鉱炉から、ドロドロに溶けた鉄をとり出すとき、これを砂を敷いた樋に流します。

もし、この砂のあいだに、ごく小さな

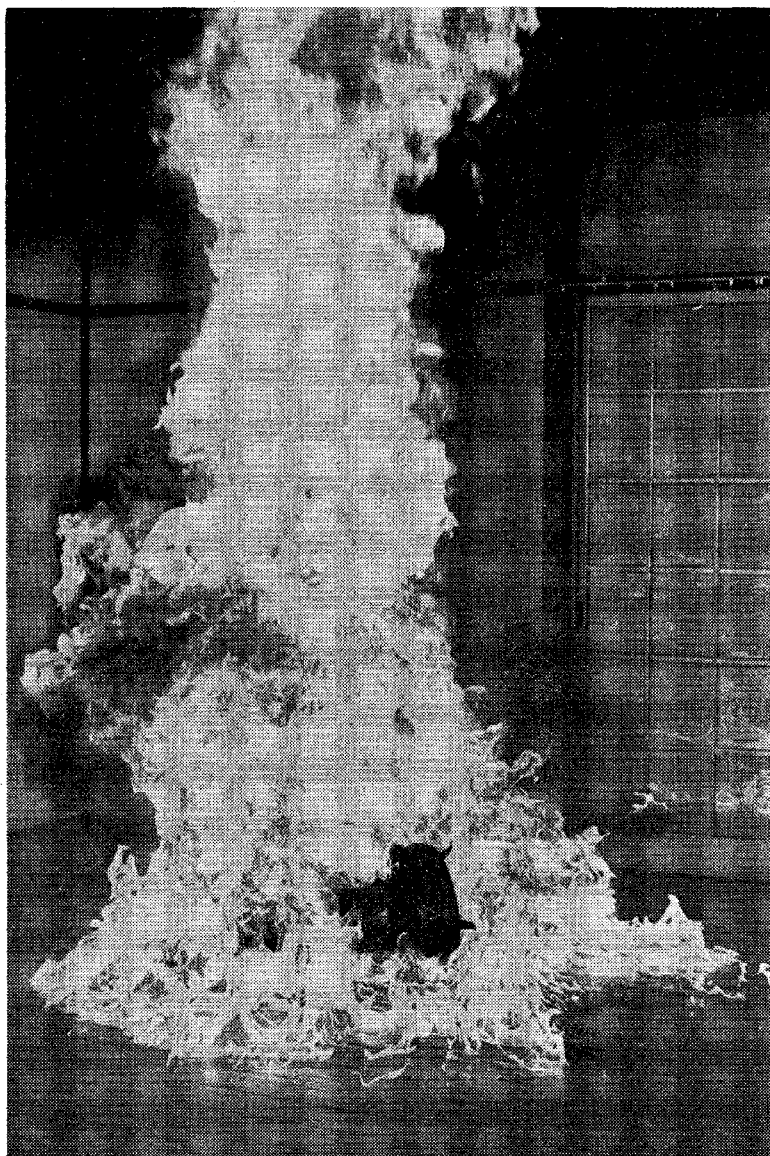


水たまりがあったとします。そこへ、大へんな高熱の、ドロドロに溶けた鉄が流れてきたら、もちろん、その熱のために、ごくわずかの水は、急に膨脹します。しかも、そのとき水蒸気は、四方八方をドロドロに溶けた鉄で、しっかりとつまれています。

膨脹した水蒸気は、そのために逃げる場所がありません。したがって、まわりをつつんでいる真っ赤なドロドロな鉄を吹き飛ばす。つまり爆発が起るわけです。だから製鉄所では、ここに水たまりができないように、非常に神経をつかいます。

すし、それでも万一のことがあるから、この桶のそばには、なるだけ近寄らないように気をつけています。燃えている石油ストーブに水をかけたときも、もちろん、そのうちのいくらかは、燃えている熱のために、水蒸気になります。そして、急に膨脹します。

ところが、膨脹した水蒸気は、密閉されているわけではなく、まわりからしっかりと押えつけているものは、なんにもありません。まわりは空気だけですから、いくら急激に膨脹しても、その水蒸気は部屋のなかの空気に逃げていって、石油ストーブには爆発は起らないのです。



■おなじ時間でも、タタミと板の間では火のひろがりはずいぶんちがう。写真の上はタタミ、左は板の間で倒したときで、どちらも倒して火がついてから50秒後だが、板の間はおそろしいほど焰が高くひろくなった、しかしこんな火でも、まわりのものに燃えうつらなければ、バケツ三、四杯で完全に消せた

石油ストーブの火に水をかけたとき、なにかわるいガスが出ないでしょうか
いまいったように、水のうち、いくら



■ビニールタイルや板の間のような平らかな床の上だと、流れた灯油はみるみるうちにひろがって、これに火がつくと、大きな火になってしま

かが水蒸気になるだけで、それ以外に、なにか悪いガスが出る心配はありません。

それよりも、燃えている石油ストーブが倒れて、床に火がひろがったときは、どうしても、いわゆる不完全燃焼をするので、しだいにドス黒い煙がたちはじめます。そして、非常に有毒な一酸化炭素をだします。

だから水をかけて、ストーブが完全に消えたら、いうまでもないことですが、窓や戸障子は全部ひらいて、早くこのガ

スを追いだしてしまわねばなりません。これは水で消すにせよ、なんで消すにせよ、それと関係なしに起ることです。

おなじように、石油ストーブを倒して火が出たときでも、板の間やビニールタイルのような、平らかな床の上のほうに、ずっと火が早く大きくひろがるのはなぜでしょうか。

タタミやじゅうたんの上に、じかにおいた石油ストーブが、倒れて火になったときを観察しますと、もちろん灯油はどんどん流れ出しますが、それほど四方へひろがってゆきません。だいたい、暮しの手帖の実験では、直径30センチから、せいぜい70センチくらいにしか、ひろがらないのです。

これは、じゅうたんやタタミが油を吸いやすいからで、ひろがる前に、どんどん下に吸いこんでゆくからです。したがって、こぼれた油に火がついても、その油自体がひろがらないので、焰もそんなに高くはなりません。

暮しの手帖の実験では、焰の高さをいろいろに変えてやっていますが、タタミやじゅうたんの上で倒したときは、どうしても、2メートル以上の焰の高さにすることは出来ませんでした。

ところが、板の間や、ことにプラスチックのタイルのように、ソルソルした床の上で倒したときは、床自体が油を吸いこんでくれませんから、流れだした灯油は、全部そのまま四方へひろがってゆきます。それにつれて、焰もひろがってゆき、したがって、高くもなるのです。

この場合、焰の高さを2メートルどころか、それ以上にすることは、なんでもありませんでした。

しかも、どんどんひろがっていくから、じゅうたんやタタミのときにくらべて、ずっと早く火が強くなります。じゅ

うたんやタタミの場合は、2分から3分かかるところが、ソルソルした床の場合は30秒か40秒で、それとおなじくらいに火になってしまうのです。

だから、おなじ消すにしても、じゅうたんやタタミのような床に、じかに置いたときは、ずっと気がラクだし、落ち着いて消せるわけです。

もし、板の間やプラスチックのタイルのような床に、石油ストーブを置くときは、その下に1帖ほどのじゅうたんを敷くだけでも、大へんに効果があります。暮しの手帖の実験では、その1帖のじゅうたんは、部屋いっぱい敷きつめたのと、ほとんどおなじ効果をあげています。

この場合に使う1帖くらいのじゅうたんは、ふつう、三笠織などと呼ばれている、もめんの平織のざっくりした、比較的厚みのあるものほど灯油をよく吸ってくれるから有効だともいいます。

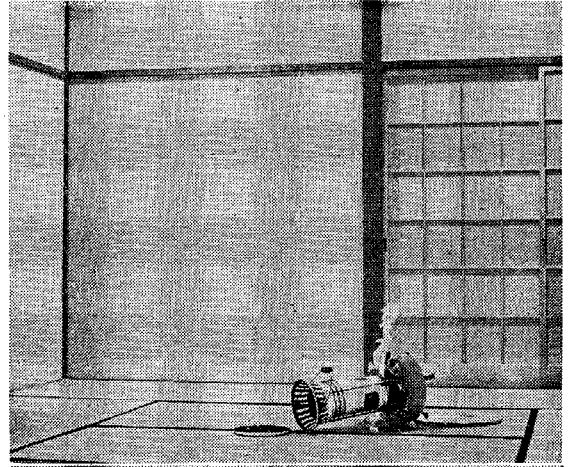
その意味でいうと、なにもじゅうたんでなくとも、1帖くらいの、いわば、大きなぞうきんでもよいわけです。ぼろ布をそれくらい大きさに、何枚も何枚もかさねて、さしたものを下に敷けば、それでいうことはありません。

この記事は、暮しの手帖の実験データにもつき次の方々にかがったお話をまとめたものです

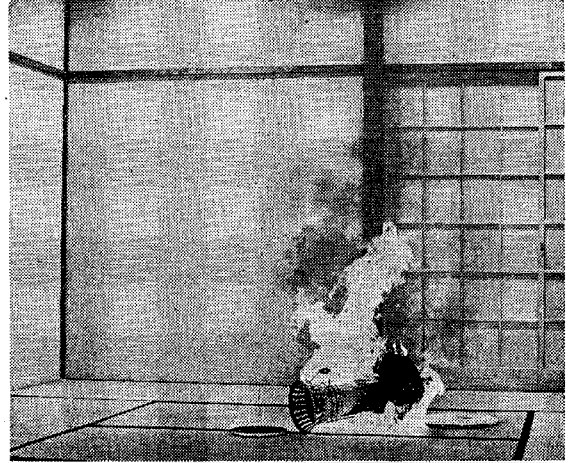
・電力中央研究所理事 堀義路氏・東京大学工学部原子力工学科助教授 田村孝章氏・東京大学工学部燃料工学科助教授 秋田一雄氏・科学評論家 相島敏夫氏

■ 倒れた石油ストーブの火を水で消す

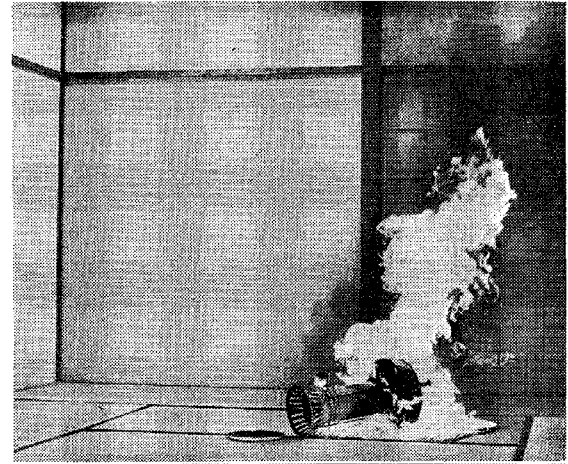
1 ストーブが倒れて灯油が流れ出し、小さい火が出た



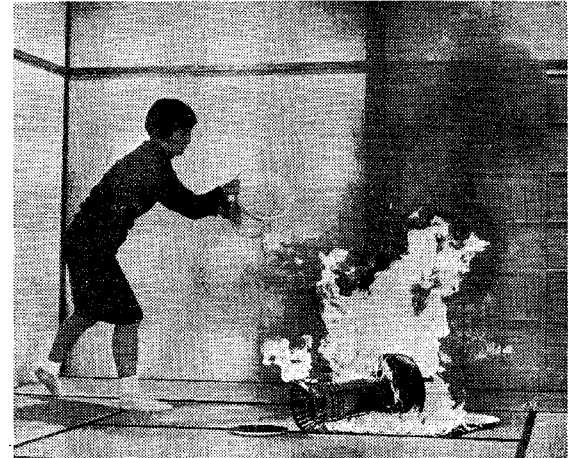
2 火はだんだん大きくなってゆく



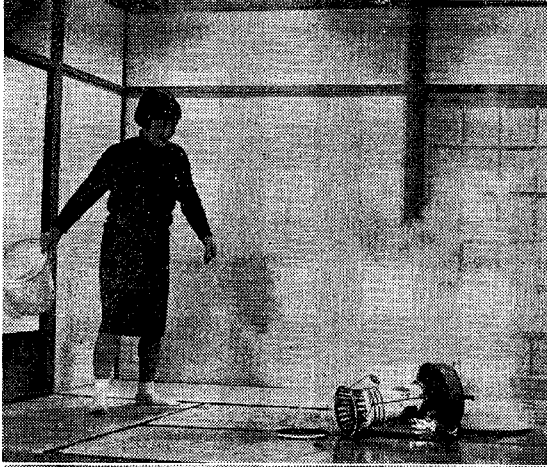
3 焔が1メートル以上に燃え上ってきた



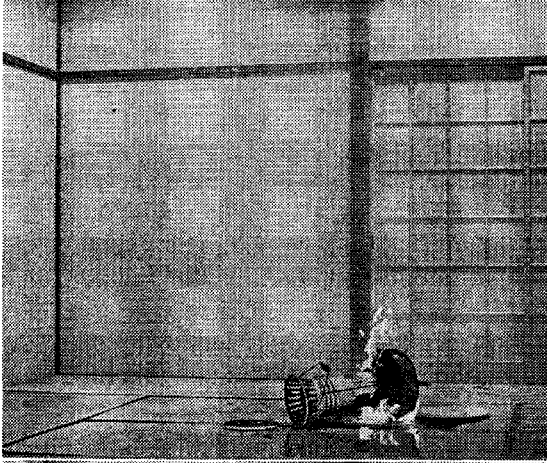
4 バケツの水を上から、一度にザッとこぼすようにかける



5 大半は消えたが、まだ芯のあたりに少し火が残っている



6 二杯目の水を汲みに行っている間に、また少し燃えてきた



7 しかし、この程度ならバケツ半分の水でも大丈夫



8 それで完全に消えた

