

危険物新聞

12月号 第756号

発行所 公益財団法人大阪府危険物安全協会
〒550-0013 大阪市西区新町1-4-26
ニッケ四ツ橋ビル6F
TEL 06-6531-9717 FAX 06-7507-1470
URL : <http://www.piif-osaka-safety.jp>
Email : osaka-safety@office.eonet.ne.jp

平成28年度重点項目 危険物の取扱いや危険物施設等のリスクや作業上の不注意に対して「安全確保」を自覚しよう

- (1) 危険物や貯蔵・取扱場所の危険性を分析し、危険要因を把握しよう (2) 把握した危険要因に対して、対策を樹立しよう
(3) 日常作業でのヒヤリハットを話し合おう (4) 作業に係る基本的事項や技術的知見の習熟を図ろう (5) 「安全確保」を自覚しよう

安きに危うきを忘れず

今年も余すところあと数日となった。今年1年はどう
いう年だったんだろうと考えるのもこの月。

東日本大震災からあくる年の3月11日には6年を迎える。多くの人々が故郷を離れて、また故郷への帰還をあきらめて他都市への移住を決める中、反対に若い方たちが故郷再生に意を込めて留まるといった報告がなされ復興に向けての形が示された年である。

しかしながら、まだまだ再生には程遠いのが現状で、災害復興計画が遅れていることもあり、住人の方のいら立ちは計り知れない。

また、廃炉が決まった福島第1原発は、数十年という長い時間をかけて廃炉に向けた取り組みがなされている。気の遠くなるような福島原発の動向は、日本人のみならず海外からも大きな注目を浴びている。

この廃炉に向けて〇兆円という費用が費やされるという。

さらにプルサーマル計画が中断もしくは廃止の方向が強いと報じられている中、多くの費用が注ぎ込まれたこれらの原子力施設は今後どのような方向に向かうのであろう。

資源の少ない日本にとってこれらの施設は賛否両論がある。再生可能エネルギーだけでは大きな電力の産出は限られており、日本の将来の選択はどこに向かうのだろうか。昭和の団塊世代で65歳以上の方が社会の40%を占めようかというとき、今後多死社会を迎え、また少子化で子どもの出生率が年々減る中、さらには都市部に集中する働き手は、限界集落、限界自治体を生み、将来無くなる自治体が出てくるとさえいわれている。

来年の漢字一文字「金」が12月12日(月)漢字の日
に清水寺で発表された。本年の漢字は「安」であり、安全保障や安心社会また反対に社会不安、国際不安などの不安の「安」でもあった。

穏やかに年末を過ごし新しき年を迎えるのにはいさ
さか不安がある「安」である。

特に熊本を襲った熊本地震、さらには日本列島を
沿うような地震の発生は不気味さを増す。一部では海溝型地震を誘発するのではといわれている。日本列島は活断層の宝庫である。どこで起こっても不思議ではないほど連鎖を生むのではと不安であり、さらに熊本県の阿蘇山の噴火を始め、監視の火山は要警戒の域を出ない。

「災害は忘れたころにやってくる」という諺がある。

日本人の気質としてリスクに対する対応は対岸の
火事ととらえる傾向があるという。災害に直面しない限りまさかという思いが先に働くといわれている。

さらに「のど元過ぎれば」である。大きな災害を教訓とするも、年月の経過とともに危機感は薄れていくのである。

今の現状を予兆としてとりにくいのであろうか、日本列島はどこかで地震が起きている現状からして「治にいて乱を忘れず」である。遠くで発生していても「いつかは起こる」といった危機感をもって、常日頃から「有事に備える」ことが肝要である。

ある自治体が出した防災の本が他の自治体の人にも需要があり一時在庫がないといわれていた。

この本を読んで安心するのではなく真摯にとらえて明日は我が身と危機感を持ち、災害が発生したならば減災で済むように計らい、家族で話し合い、落ち合う場所、避難経路などを確かめておく必要がある。

過去の震災で多くの教訓が残されている。震災発生からタイムスケジュールで必要な物品の要望が変わる。また避難所での滞在はメンタル的な強さも必要である。

他人事ではなく明日、いや今発生したならばどのように動くのかといったシミュレーションをして、さらには隣近所との連携を図り、地域防災体制いわゆる共助を確立し、有事に備えたい。

「年の初めの例として終わりにき世の～」と平安と安
穩な年でありたいと願う。

「危険」「安全」に込めた思想

関西大学社会安全学部
教授 辛島恵美子

(7) 近代的「安全」運動のはじまり

「安全」の話の最初にとりあげるのは「安全第一(safety first)」という標語についてである。

新ゲイリー工場(1905米国)と標語「Safety First」

「Safety First」の発想転換を最初に実践事例(新工場建設)で示したのはUSスチール(United States Steel Corporation)の社長エルバート・H・ゲイリーであった。USスチールは複数の製鉄会社が合併したことで、鉄鋼生産の三分の二を支配する巨大企業として1901年に誕生し、彼は二代目の社長(1903-1923)である。製鉄工場とは、粗くいえば、鉄鉱石を高温の炉で溶かして鉄鉄さらには鋼鉄を生産する工場であり、労働者の職場環境としてはかなり厳しく、事故はしばしば大惨事にもなった。現代では多くの工程が機械化され、現場から離れた制御室で操作することも増え、現場の人身事故件数は大幅に減っている。しかし20世紀前半はまだ機械化にも限度があり、さらに技術的にも大きな変化のあった時期であり、過酷な労働条件の職場の一つであった。ゲイリー社長は工場の新設を決めた時、その工場の基本設計に対して、「安全第一、品質第二、生産第三」の考え方を提示している。当時の経営者の発想は「生産第一、品質第二、安全第三」であったから、大きな経営理念の転換であった。出来上がった新工場(1905)の特徴から具体的に指摘すれば、荷物の移動にねじれが出ないように機械の配置を工夫し(人や物の衝突を極力避ける)、また可能な限り機械には安全装置をつけ、構内鉄道の延長マイル数を短縮し、踏切や曲り角には「GO」「STOP」の標識をつけることを徹底していた。このように事故が起こり難い配慮を設計レベルから実施した工場構造であった。さらに工場の外においても、労働者のために清潔な社宅を建て、一戸毎に花壇や野菜用の土地も付けて提供し、病院を建てて良医を採用した。

革新的ともいえるほど安全配慮の充実した工場の誕生であった。その革新ぶりはこの時代の事情と並べれば、もっと鮮やかにみえてこよう。たとえば1840年から1920年までに3,700万人の移民が米国に押し寄せており、結果的に安い工場労働力を提供する形になっていた。そうした労働者の中には英語を話せない者も多く、そうした人々を雇用する側の労働管理もいい加減で、事故の犠牲になってもまともな賠償も支払われない劣悪な状況に置かれていた人々も少なくなかったという。そのため、この新工場は有名になったが、経営者仲間では大企業だからそんな甘いこ

とができるという低い評価であったという。

新設工場であれば、また既存の製鉄工場でも機械類の新規導入時であればともかく、既に固定済みの機械類で構成されている工場においては安全第一の発想は一筋縄ではいかなかったと思われていた。しかしUSスチールの子会社イリノイ製鋼社南シカゴ製鉄所では次のように対応したのである。1905年に安全部を設置したが、このときは主たる任務は労働訴訟から会社を守ることであり、法律畑出身者が多かった。それでも1907年までに危険個所の総点検とその結果としての3千箇所以上の改善を計画にのせ、1908年には新たな方法として安全委員会と安全検査員(safety inspector)を創設し、安全運動(safety movement)を展開し始めたのである。安全プログラムは大別すると、機械や生産工程の危険個所を覆う「物的安全対策(mechanical safeguard)」と「移民労働者に対する安全教育」の二つであった。

この安全運動が順調に展開しはじめた背景には大きく二つの事情があった。一つは19世紀後半から20世紀初頭にかけて米国は第二次産業革命ともいわれる時期を迎え、技術的にも急速に飛躍し、世界の中でも先進的工業国にまで成長したのである。そうしたところに、様々な理由で母国を脱出してきた多くの移民が押し寄せたのである。歓迎され高く待遇される移民たちがいる一方で、英語の読み書きもできない人々は過酷な状況に置かれた。1900年の米国の労働災害死亡率は他の工業化国の中で最も高く、工場労働者の大半は1日10時間(鉄鋼産業では12時間)働き、生活に必要な資金の20%から40%程度の賃金しか得られない労働者も多かったという。こうした状況の中で、圧倒的に事故発生率の低い安全第一の工場の生産性の高さ(事故により生産ストップが無いこと、良い環境のため労働者の意欲が高いこと等)が目立つようになり、経営者たちにも安全第一の効能が理解されるようになり、安全運動への理解が進んだという。

いま一つの事情は規制の動きである。従来労働災害訴訟では企業の法的立場を有利にしていたコモン・ロー上の抗弁が、使用者責任法(Employers' Liability Act)により制限される傾向が出てきて、訴訟件数を急増させていた。とりわけ移民労働者が英語を理解しないことは企業の裁判結果を不利にする傾向が出てきていた。1908年には連邦議会で、Workmen's Compensation Act(労働災害補償法)が成立し、州レベルでの制定も時間の問題といわれるようになった。そのため、不熟練労働者を大量に雇用してきた産業では労働者の事故記録の作成や事故率の早急な引き下げ対策が緊急の課題になってきたのである。

こうした安全運動は巨大企業の安全管理者(Chief Safety Inspectors)が担い、彼らは「safety men」とも呼ばれ、1913年には「National Safety Council」という専門家団体を結成して、組織的精力的に活動に取り組むことになる。この頃には運動の象徴的標語「Safety First」が定着していたという。そして産業労働安全運動から出発したのではあるが、時代的背景も手伝って広く市民運動として

展開してゆくことになる。この団体も当初こそ産業労働安全対策が中心であったが、すぐに、交通安全対策を含む広く社会における安全問題を対象に含めるようになり、その活動は今日まで継続している。

日本社会への導入と安全週間運動のはじまり

20世紀初頭のこの時期の米国に滞在した経験者は当時の熱心な安全運動に感銘を受けて帰国したことから、世界中にこの言葉は広がっていったという。日本もその例外ではなく、この言葉を最初に日本に持ち帰って実践に移したのは小田川全之(1862-1933)とされる。土木工事や民間鉄道工事等に従事した後、古河家に入り、足尾銅山での土木工事や鉱毒対策に取り組んだ人物である。銅採鉱・製錬技術等を学びに渡米していた時期(1904-1907)にこの安全運動と出会い、1912年には古河鉱業足尾鉱業所の坑道に「Safety First」を「安全専一」と訳した標示板を作って掲げ、1915年には安全心得読本を作成して作業員全員に持たせるなどの活動をしている。しかしこの運動は当該職場内にとどまるものであった。

この運動を日本社会に広く伝えようと動いた人々によって「安全第一協会」が結成されている(1917年)。その一人が内田嘉吉(1866-1933)という通信官僚で、後に貴族院議員、第9代台湾総督府をつとめた人物であった。通信省次官に任官前の7か月ほど、病氣保養で南北アメリカを漫遊していた折、この安全運動に出会い、これを日本社会にも導入したいと願い、次官になった1917年に協力者とともに有志による民間団体「安全第一協会」を立ち上げたのである。

この協会は創立と共に「安全第一-safety First」の雑誌も刊行している。次の表は創刊号の目次から著者名記載あるもののみを抜き出したものである。題名と肩書等から当時の雑誌の雰囲気を感じとることができるのではないだろうか。

目次にある蒲生俊文はこの時期の肩書は東京電機(株)庶務課長となっているが、安全第一協会発足時の幹部メンバーであり、1924年には退職して内務省社会局嘱託として安全運動に専念した人物である。

蒲生は1919年5月に「災害防止展覧会」(東京教育博物館)でセント・ルイスの安全週間の話をしている。セント・

ルイス市では、市民が協力して盛大な安全週間を実施し、その成果は死傷者数の大幅な減少となって表れているという話である。その話に感激した人々は多く、東京市及び隣接する町村で開催期間中の6月15日～22日の一週間を「安全週間」とする企画も実行している。これが日本で最初の安全週間である。

安全第一目次(創刊号)	
安全第一に就いて	内田嘉吉
警察と安全第一	岡田警視総監談
桑港万国博覧会に於ける安全第一協会の企て	竹澤太一氏談
工場と安全第一	岡 實(商工局長)
国民衛生と安全第一	高木兼寛(医学博士、男爵)
郵便貯金と安全第一、簡易保険と安全第一	肥後八次(為替貯金局長)
鉄道と安全第一	伊東信止郎
工場の一隅より	蒲生俊文(法学士)
パチルス曰く	保科生
火災と安全第一	緒方消防本部長談
飛べよ被告機安全第一を忘るるな	倉見生
英雄と安全第一	星慈光
有り勝な不注意から	柳春江
警察部長と安全第一を語る	記者

創刊号に記した蒲生の文章は職工長Aと企業の安全委員Bのやり取りを借りて安全第一の特徴を述べていて、当時の様子を垣間見ることができる。簡単に紹介すると、「安全第一と書いてあるのは一体なんですか」のAの質問に対し、Bは「英語でセーフティー・ファーストと言うのを日本語に訳して安全第一と言うんだ」と回答する。すると「西洋物と来ちゃうっかり近寄れえ」と回答するAに対して、Bは講談で馴染のある塚原ト伝という剣術の名人を安全第一の名人と説明する。武芸というものは身を護るものだが、用も無いのに危険な處に飛び込むものはまだ到らない証拠という。安全第一という言葉こそなかったが、わけは昔から分かっているものであり、たとえてみれば、日本人が和服でなく洋服を着たようなものと切り返す。最後は「自分で注意するより良い危険の予防法はありません」と締めくくっている。

このように、日本での安全運動は舶来物として入ってきただけでなく、定着前に戦争の足音が近づき、統制されたお仕着せの習慣のように受け止める状況ができていく。

防爆冷温機器の **Daido**



防爆スポットクーラー
防爆冷凍冷蔵庫 DGFシリーズ(150ℓ～)

◆防爆スポットクーラー◆

第1類、第2類危険箇所での使用が可能なスポットクーラーです。夏季の危険場所での熱中症対策や高温の労働環境改善に。

◆防爆冷凍冷蔵庫◆

危険物倉庫内の第4類危険物の低温保管、また反応活性を抑え冷蔵保管が必要な引火性試薬の保管に施設機能付防爆冷蔵庫。



- 危険場所での凍結防止、反応容器の熱源に防爆シーズヒーター。
- 低温で固化する引火性薬品の安全な融解や引火性のある塗料・接着剤の粘度安定化に防爆自己制御ヒーター。



株式会社 大同工業所

大阪府東大阪市橋根1丁目6番45号
TEL 06-6746-7141 FAX 06-6746-7195
http://www.daido-ind.co.jp

防爆電気機器を安全に設置、運用、保守頂くために、(一社)日本電気制御機器工業会が推奨するSBA-Ex(防爆電気機器安全資格)等の防爆専門知識を保有・活用されることをお勧めします。

安全を考える
地球環境と私達の生活

オゾン層破壊と健康被害

一般社団法人 近畿化学協会
化学技術アドバイザー 田村 敏雄

1) 地球環境問題のはじまり

「地球環境問題」が、大戦後の科学技術の進展と経済発展に伴う負の側面として1970年代以降に顕在化します。急速な人口増加と近代的な産業化に伴う大量生産-大量消費-大量廃棄は、地球環境問題を表面化させました。この対応として「Sustainable Development(持続可能な発展)」という言葉も、よく使われます。「環境問題」と「経済発展」を両立させていくうえで鍵を握る大切な概念です。1987年、ノルウェー女性首相ブルントラントが主導した『国連ブルントラント委員会報告』に現れ、1992年のブラジル『地球サミット』以降広く定着するようになりました。

人口や経済成長を抑制しなければならないという悲観論も台頭し、有名なローマクラブ『成長の限界』も発表されました。先進国と途上国との間に意見対立も顕在化し「南北問題」がはじまります。世界の研究者と共に諸問題の検討と対策が始まりました。身近な生活や健康の視点で、地球環境問題を見直してみたいと思います。

2) 「成層圏オゾン層」破壊の発見

オゾン層は、太陽からの「有害な波長の紫外線」の多くを吸収し、地上の生態系を保護する役割を果たしています。1974年、米国カリフォルニア大学の教授ローランドと弟子モリーナが、『フロンが成層圏でのオゾン層を破壊している』との論文をネイチャー誌に発表しました。フロンを規制しなければ地球の全オゾン量の減少は、7~13%にも達すると警告しました。博士らはその後の活動で1995年「ノーベル化学賞」を受賞します。

オゾン層の破壊をもたらすという「フロン」は化学的に安定で安全な物質と信じられ、多くの優れた性質をもち冷凍機の冷媒、半導体洗浄剤、エアゾル噴射剤、ウレタン発泡剤などとして広く使用されてきました。ところが思いがけなくフロンがオゾン層の破壊に原因することが明らかになったのです。詳細を追ってみます。

3) オゾン層の形成と役割

オゾン層は、実に精緻な存在です。オゾンは高度10~50 kmほどの成層圏に多く存在し、20~25km付近の高さでも密度が高くなります。その生成過程は、成層圏中の酸素分子が、太陽からの短い波長の紫外線(242 nm以下)を吸収して光解離し、酸素分子と再結合し「オゾン(O₃)」になります。これが蓄積してオゾン層を作りますが、その量はごくわずかな濃度で、地表の0.03 ppmと比較すれば相対的に高いと言えますが、いわゆるオゾン層でも濃度は2~8 ppm

と大変薄いものです。

4) 化学物質「フロン」

化学史からみて20世紀最大の発明のひとつ「フロン」(CFC:クロロフルオロカーボン)は、1928年米国GM技師のT.ミッジリーが危険なアンモニアの代替冷媒として発明しました。無味無臭で不燃性であり、その後デュボン社が商標「フレオン」として商品化しました。メタン(CH₄)の水素をフッ素と塩素で置き換えた、フロン11(CCl₃F)と、フロン12(CCl₂F₂)など、いわゆる「特定フロン」です。その後多くのフロンが合成・使用されてきましたが、モントリオール議定書(後述)でのフロン性状などを、(表1)に抜粋します。

表1 モントリオール議定書とその後の規制など

ISOフロン番号 (オゾン破壊係数)	化学式	沸点 (℃)	寿命 (年)	規制動向 (温暖化係数:GWP)
CFC-11 (1.0)	CCl ₃ F	24	45	先進国20世紀末には生産中止、2020年には全廃。 *温暖化係数が高い(~15000)
CFC-12 (1.0)	CCl ₂ F ₂	-30	100	
CFC-115 (1.0)	CClF ₂ ·CF ₃	-39	1020	
代替フロン HCFC類 (0.02~0.1) HFC類 (0)	オゾン層 破壊係数 が低い	-80 ~ 100		HCFC: 先進国で2020年までに、開発途上国は2030年に生産中止。 *温暖化係数(100~10000)

(日本フルオロカーボン協会2016,筆者編集)

5) オゾン層の破壊メカニズム

成層圏オゾン破壊が大きな問題となる主な理由は何でしょうか?

私達は太陽光から限らない恩恵を受けていますが、そのうち紫外線(UV)は人体に健康被害があります。(表2)から、人間生活にとって「UV-B」の暴露被害が特に重要です。オゾン層に穴(ホール)が開くとUVカットのバリアが破れ、この「UV-B」が多く地表に届き、人体に影響を与えます。いわゆる日焼けにとどまらず、過剰な暴露は「皮膚がん等」に拡大します。

表2 太陽由来の紫外線区分と有害性

UV-A	・波長が長く、活性が低い ・ほとんど地上に到達する ・波長:400~315 nm	有害性はUV-Bに比べ低いが、シワやタルミの原因になる。
UV-C	・成層圏ですべて吸収される ・地上に到達しない ・波長:280 nm未満	最も有害であるが、地表に到達しないので、生活健康に影響が少ない。
★ UV-B (中間)	・地上に到達することができる ・「成層圏オゾン層」に依存する ・波長:315~280 nm	オゾン層の濃淡に影響される。「皮膚や眼の炎症」、「皮膚がん」などの原因になる。

対流圏内でのフロンの寿命(表1)は、数10年から数100年と長く、対流圏を通して徐々に成層圏まで拡散します。成層圏に運ばれたフロンは、強い紫外線にさらされ、光解離作用によって「活性塩素」を放出し、成層圏オゾン層を破壊し続けるようになります。2003年には、いままでの最大のオゾンホールが発生が確認されました。オゾンは主に日射量の

多い赤道上の熱帯成層圏下部で活発に生成され、赤道から高緯度の両極に運ばれます。

両極のうち南極は、特有の気象から春から初夏にかけてオゾンの分解反応が促進され、オゾン濃度が急低下し、北極に比べて春季にオゾンホールが発生する主因となります。

1982年、南極昭和基地(気象庁:忠鉢 茂)は、春の始め頃から南極の上空のオゾンに起きていることを最初に報告し、イギリス南極基地のファーマンらも観察結果を報告しました。彼らの観察では、南極でオゾンが非常に大きく失われるという現象が毎年起きていること、その南極でのオゾンの50%が破壊されCFCが主な原因であること、「ホール」以外にも年平均で1979年から5%減っているという報告でした。

このとき、フロン創業デュポン社はこの報告によって自分たちは「この事業をやめようと確信した」とのことです。デュポン社の決定が、モントリオール議定書の策定・施行への抵抗を減らしたといわれています。

6) オゾン層保護(フロン使用の抑制、禁止)

1970年代のアメリカでのCFCの主な用途はスプレー缶噴射剤であり、スプレー缶メーカーは別の噴射剤を探さなければいけなくなりました。CFCが将来に禁止されるかもしれないという懸念を持つや否や、代替品が登場しました。そして、その「将来」は、思っていた以上に早く現れました。アメリカ、カナダ、そしてスカンジナビア諸国において、CFCの噴射剤としての使用の禁止が1970年代後半に始まりました。

米国の有名なエアゾル家庭用化学品企業ジョンソン・ワックス社は噴射剤製品で世界最大のフロンユーザーでしたが、4代目社長は直ちに「フロンの不使用を宣言し、1年以内の約束を達成したこと」が報告されています。他の先進国は80年代半ばになって初めて禁止に入りました。

日本は1979年以降も、生産量・使用量ともに増加の一途をたどっていました。モントリオール議定書を発効させたのは、1989年になってからです。生産量や使用量は減少していますが、自動車や冷蔵庫に使用されていたフロンはそのま

ま残っています。平成17年から「使用済自動車の再資源化等に関する法律」で車を廃棄する場合、所有者はフロン券を購入し、車につけて渡さなければならない仕組みになっています。

表3 オゾン層保護の対策と規制など

1985年	「オゾン層保護のためのウィーン条約」の採択	特定フロン(CFC)生産と使用の削減を合意
1987年	「オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書」	代替フロン(HCFC)を含めて、世界で全廃化する
1988年	「オゾン層の保護法」制定	1996年迄にCFC含む特定フロン全廃
国内関連法	「フロン回収破壊法、家電リサイクル法、自動車リサイクル」	適正な回収、破壊処理の実施すること
2016年	「フロン排出抑制法」施行	「フロン回収破壊法」を改正
動向	ノンフロン「自然冷媒」の加速(ナチュラル5)	・プロパン、CO2、NH3、H2O、空気を冷媒に ・スーパー、コンビニ冷蔵庫など

7) 残された課題

オゾン層保護の立場から、フロンの使用規制を考える必要に迫られ、オゾン層破壊原因となるフロンの全廃化が世界で進んでいます。地球温暖化の視点から見ても、進化した代替フロンも非常に高い温室化ガスです。

世界での生産が終わっても、これまで生産・使用されたフロンが回収も破壊もされずに残っている現実があります。近年、フロンガスの全世界的な使用規制が功を奏したとみられ、徐々にではあるがオゾンの減少に歯止めがかかっていますが、「オゾン層破壊はまだ終わっていない」ということです。たえず歴史的な検証と評価、継続的な対策が必要であることが分ります。

8) 「UVカット」(日焼け防止)

日常生活での「UVカット」の手法は多様で、ご婦人やテニス・ゴルフ愛好家も日焼け対策のグッズを多用しています。サンバーン防止(日焼け止め)クリームなどの「SPF/PA」の意味は、紫外線A(UVA)と紫外線B(UVB)をカットする目安です。SPFは【Sun Protection Factor】の略で、主にUV-Bの防止効果を表す目安値です。数字が大きいほど効果が高くなります。PAは【Protection Grade of UVA】の略で主にUV-Aの防止効果を表す目安の数値です。

鋼製地下タンクFRP内面ライニング施工事業

鋼製地下タンク内面の腐食、防食措置としてFRPライニングの技術が実用化されてきています。当社では、FRPの持つ高度な耐食性に着眼し、使用される環境に応じて、最適な材料設計と構造設計を行います。皆様のお使いになる設備の長寿、安全化に貢献し、その加工技術は多方面から高い評価を受けています。老朽化に伴った腐食、劣化が進み、危険物の漏えいによる土壌及び地下水の汚染等の被害を未然に防ぐ為にお薦めします。

※仮設タンク常備の為、ボイラーを止めずに工事を行えます。

事業者認定番号 ライニング第 2701 号

有限会社 三 協 商 事

その他、危険物施設施工工事・危険物施設法定点検・危険物貯蔵所等中和洗浄工事及び廃止工事・産業廃棄物収集運搬業



大阪府大阪市港区弁天6丁目5番40号
TEL 06-6577-9501 FAX 06-6572-8058

「危険」その時あなたの心はどう動く?

助けを求める心の起源

梅花女子大学 教授 太田 仁

たすけを求めることから始まる人生

前号で紹介させていただきましたように人は他の動物と比べ生理的早産とよばれ生まれてしばらくは、他者の援助を受けないと自分の命を維持することはできません。今回は、人のたすけを求める心の起源について前回紹介させていただいたアタッチメント=心の絆の形成過程と成長後への影響を少し詳しく考えてみようと思います。

生まれてきたばかりの赤ちゃんは、泣いたり、ぐずったり、体をよじったり、こわばらせたりしながらその意思表示を試みているのですがその意図を思うように伝えることができません。単独では自分の命を維持できないのは生後間もない赤ちゃんも成人後の私たちも同様に無力な私たちですが、特に乳幼児期は与えられる援助について取捨選択はできず、要不要に関わらずその関わり方を受け入れざるを得ない事態に置かれていることになります。

実は、誕生してから2歳～3、4歳までの関わりはその後の対人態度の核を成すと言われています。人には生まれつき、自分の生存を確保するためにできるだけ主な養育者の近くにしようとする行動システムが備わっているとこの理論はBowby(1969,1973)によるアタッチメント理論として提唱されました。生まれて間もなく外敵からも防御どころか自分自身の生理的欲求もかなえられない無力な乳児の援助欲求を察知して呼応的援助をしてくれる人との交流により情緒的な絆であるアタッチメント(attachment:愛着)は、形成されます。ボウルビイは愛着の形成について4段階があるとしています。第一段階の生後2～3ヶ月頃までは誰にでもほほえみかける無差別的微笑の時期。第二段階は、生後3ヶ月～6ヶ月で呼応的援助をしてくれる特定の人物にはたつきかけが多くなる時期。第三段階は、生後8ヶ月～2、3歳前後でくっつきようとして後追行動のような愛着行動が増え、知らない人に対する「人見知り不安」もこの時期に見られます。第四段階は、2、3歳以降では愛着が形成されることによりその人が面前にいても困窮時には呼応的援助が受けられることを確

信して混乱することなく安定を保つことができます。

気づいてももらえない赤ちゃんの心のゆくえ

しかし、呼応的援助が何らかの理由で受けられず愛着がうまく形成されない場合は、人との関わりを極端に避けたり、その反対に人との関わりを極端に求める行動を示すことが明らかにされています。エインズワースら(Ainsworth, et al.,1978)は子どもの眼前から主な養育者が一時的に見えなくなり再開するというストレンジ・シチュエーション法と呼ばれる観察で、子どものアタッチメント・パターンを「安定型」「不安(アンビバレント)型」「回避型」の3つに分類し、のちにメインとソロモン(Main&Solomon,1990)により「無秩序・無方向型」を加えて4パターンに分けられと考えられています。

Aタイプ(回避型)の子どもは、母親(主な養育者)が眼前から見えなくなっても後追いや泣くことはありませんでした。このタイプの子どもの母親(主な養育者)の多くが子どもの働きかけに拒否的に反応することが多いことがわかりました。

Bタイプ(安定型)の子どもは、少しは泣いたりすることがあっても母親(主な養育者)が戻ってくると、嬉しそうに関係を取り戻すことができました。このタイプの子どもの母親(主な養育者)は子どもの欲求や状態の変化などに過不足なく呼応的に反応していることがわかりました。

Cタイプ(不安型)の子どもは母親(主な養育者)にしがみついて離れようとせず、母親(主な養育者)が離れると激しく取り乱して母親が戻っても回復せず、母親(主な養育者)を責めたりすることがわかりました。このタイプの子どもの母親は呼応性が低く、自己中心的で一貫性に欠けることがわかりました。

Dタイプ(無秩序・無方向型)の子どもは、母親(主な養育者)に対する恐怖心が含まれることから強い愛着行動が見られました。Dタイプの子どもの母親(主な養育者)は自身がなんらかの精神疾患またはその傾向が強いことがわかりました。

無力な乳幼児には、自分の命を委ねる主な養育者を誰にするか選択することができません。多くの場合母親であるその主な養育者との人生初めての交流が不適切である場合には、その後の人生においても人と関わることに不安や、拒否、恐怖といった否定的な態度を形成する可能性が高くなります。人生の最初にインストールされた対人態度は成長後のアタッチメント・スタイルにも60%程度の一致が見られるとする報告もあります(Hamilton,2000)。

成人後の対人態度への影響

成人後のアタッチメントは、人との交流に対する「不安」と「回避」の2次元に分類されます(Hazan & Shaver, 1987)。アタッチメントパターンは「不安」と「回避」の2次元の高低により以下の4つに分類されています。

不安も回避も低い「自律・安定型」の人は、人との交流を通じて自分のことを尊重され、愛される価値ある存在と感じていることから交流においても呼応的、基本的に人を安心して信頼できる対人態度を有しています。

不安が高く回避が低い「とらわれ型(不安・アンビバレント型)」の人は、不安が強いのですが回避が低いので、不安だけど人と一緒に居たい、一緒にいるんだけど拒否されたり見捨てられるんじゃないかといった不安が強くまさしくアンビバレントな対人態度を有しています。

不安は低いけど回避が高い「拒絶・回避型」の人は、他人を信頼出来ず、当てにならない反面自分には自信があることから喜怒哀楽を抑制して人と一定の距離をとろうとします。

不安も回避も高い「恐れ・回避型(未解決型)」の人は、多くの場合、幼少期の愛着対象の喪失や虐待などを経験により人に対する親密さに対する不信感が強いいため親密な関係を避ける傾向があります。

対人関係と対人態度

今回ご紹介させていただきましたように、心理学の分野では、人生のスタートにおける対人関係(赤ちゃんと母親(主な養育者))が、人と接する際の個々人の構え(対人態度)を形成する可能性が高いことが明らかにされていますが、人は密室の中で特定の人とだけ関わって生きているわけではありません。また、アタッチメント・スタイルの「安定型」だけが良くて、他はダメと

いうこともありません。刻一刻と変化する状況の中で様々な人がさまざまな対人態度を持つ人と交流することで新たな対人態度が形成され、新たな対人関係が生まれます。大切なことは、対人関係の核が援助の授受であるということ、そしてそれは人が危機を感じた時に実感されるということだと思えます。

文献

- ・Ainsworth, M. D. S., Blehar, M. C., Waters, E., & Wall, S.(1978). Patterns of attachment: A psychological study of the strange situation. Hillsdale, N.J.: Erlbaum
- ・Bowlby,J.(1969/1991) Attachment and loss: Vol.1. Attachment. Harmondsworth, Middlesex: Penguin Books.
- ・Bowlby,J.(1973/1991) Attachment and loss: Vol.2. Separation: anxiety and anger.
- ・Harmondsworth, Middlesex: Penguin Books.
- Hamilton,C.(2000).Continuity and discontinuity of attachment from infancy through adolescence.ChildDevelopment, 71 , 690-694.
- ・Hazan, C. & Shaver, P. R. (1987). Romantic love conceptualized as an attachment process. Journal of Personality and SocialPsychology ,52,511-524.
- ・Kushner, M. G., & Sher, K. J. 1991 The relation of treatment fearfulness and psychological service utilization: An overview . Professional p sychology : Research and p ractice , 22, 196-203.
- ・Main, M. & Solomon, J. (1990). Procedures for identifying disorganized/disoriented infants during the Ainsworth Strange Situation. In M. Greenberg, D. Cicchetti & M. Cummings (Eds), Attachment in the preschool years , pp. 121-160. Chicago: University of Chicago Press.
- ・Raviv A, Raviv A, Vago-Gefen I, & Fink A. S. 2009 The personal service gap: factors affecting adolescents' willingness to seek help. Journal of Adolescence, 32(3), 483-499.
- ・Steff, M., & Prospero, D. 1985 Barriers to mental-health-service utilization . Community mental health journal , 21, 167-178.

都市との共存 — 正確 安全 確実

危険物設備なら信頼の技研。

危険物タンクの漏洩検査
〈平成16年4月1日法改正対応〉

- 危険物設備の設計・施工
- 発電設備(非常用)燃料タンクの製造・販売
- 危険物タンクまわりの付属機器の販売

危険物設備の安全をトータルにリードする

株式会社 技研

〒663-8113 兵庫県西宮市甲子園口2-24-12 TEL.0798-65-5100(代表)

GIKEN

シリーズ「漢方」 第19回

「ストレス社会での漢方の使い方」

薬日本堂 薬剤師 齋藤友香理
www.nihondo.co.jp

「現代はストレス社会だ」とよく言われます。行政でも労働安全衛生法の一部改正を受け、平成27年12月1日にストレスチェック制度が施行されています。これは仕事や職業生活に関して強い不安、悩み又はストレスを感じている労働者が多い中、より積極的に心の健康の保持増進を図るために導入されたものです。

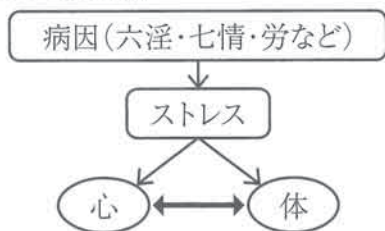
そもそも「ストレス」とは、精神緊張・心労・苦痛・寒冷・感染などごく普通にみられる刺激が原因で引き起こされる生体機能の変化のことで、一般には精神的・肉体的に負担となる刺激や状況をいうそうです。漢方ではどうとらえるか、考えてみましょう。

【漢方で考えるストレス】

漢方では『心身一如』^{しんしんいちじょ}といい、「心と体は一体」と考えます。体の不調は気持ちを暗くさせ、心の不調が体のリズムを崩します。したがって、全ての病は心身相関病ということができるとのことです。

この考えは「ストレスによる不調」をよくあらわしているものです。外界からの刺激が心や体に影響し、それが相互に関係して心身症を引き起こすのです。(図1)

(図1) ストレスによる不調



病因を大きく分類すると、外からの六淫^{りくゐん}、内からの七情^{しちじょう}と労にわけられます。これらが心身に影響をおよぼし、体調不良を引き起こすと考えるのです。

六淫は自然界の気候で、「風火暑湿燥寒」が該当します。季節とも連動していて、春には風が強く吹き、梅雨には湿度が高くなってジメジメします。季節に合わない気候や過剰・不足が病気の原因になる

のです。(表2)大切なのは、自然に即した過ごし方です。急激な気温変化には衣類や食材、入浴や過ごし方などで調整しましょう。

(表2) 気候と症状の関係

気候	季節	主な症状(例)
風	春	カゼ、鼻炎、頭痛やめまい、イライラ、抑うつ、肌荒れ
火・暑	夏	汗かき、口の渇き、のぼせ、だるさ、動悸、熱中症
湿	梅雨	軟便・下痢傾向、胃のむかつきや吐き気、むくみ
燥	秋	鼻やのどの乾燥、空咳、肌の乾燥、コロコロ便秘
寒	冬	手足先の冷え、全身の冷え、関節痛、腰痛

七情は感情のことで、「怒喜思悲憂恐驚」が該当します。感情は当然のように変化するものです。ところが過剰で急激な感情変化は心身に影響して病気の原因になるのです。(表3)

漢方では、生命エネルギーである『気』が心身の活動を調整すると考えます。感情が行き過ぎると、『気』のめぐりが悪くなって臓腑に不調を招きます。思い悩みすぎれば食欲不振に陥り、胃痛や下痢になることもある。また悲しみが深ければ、言葉を発することも出来ずため息ばかりをつくこととなります。大切なのは、感情の波を穏やかに保つため、常に深くゆっくりした呼吸を心がけることです。息は「自らの心」と書きます。ジェットコースターのように感情の上下が激しいと体も悲鳴をあげてしまいます。

(表3) 感情と症状の関係

感情	五臓	気の障害と主な症状(例)
怒	肝	気が上がる：イライラ、頭痛、めまい、高血圧
喜	心	気が緩む：集中できない、そわそわする、不眠、失神
思	脾	気が結ぶ：くよくよ悩む、食欲不振、胃痛、下痢、不眠
悲・憂	肺	気が消える：息苦しくなる、ため息、失語、咳払い
恐・驚	腎	気が下る：ビクビクしやすい、腰が抜ける、失禁 気が乱れる：動悸、小さな物音でも目覚める、錯乱

労とは心労と過労のことです。これが現代的なストレスにいちばん近いかもしれません。心労は心を配りすぎたり碎き過ぎること。人は人間関係のもとに社会生活を送っています。多種多様な考えと隣り合わせでいるので、その関係の中で圧力を感じたり、違和感や不快感が七情となり、心身に不調を起こ

すのです。

過労は働き過ぎること。過酷な作業はもちろんですが、同じ作業を、限度を超えておこなったり、休憩や睡眠を減らすことも過労に通じます。大切なのはバランスで、心身が悲鳴をあげるような心労、過労がかかっている状況に気づき、心身を休めてあげることです。

【陰陽バランス】

健康で若々しくあるために大切なのが陰陽バランスです。陰陽とは、漢方の根底にある自然哲学で、森羅万象は「陰」と「陽」の2つで成り立っているという理論です。陽は明るく温かく、上昇傾向がある活動的なもので太陽や火が代表的な要素です。陰は暗く冷たく、下降傾向がある温和なものたちで月や水が代表的な要素です。

(図4)陰陽図



自然界でも人体でも、陰陽は陰陽図(図4)のように増えたり減ったりしながらバランスをとっていると考えます。やじろべえを思い浮かべるとよいかもかもしれません。どちらかに傾き過ぎればバランスを失って倒れてしまいます。

先に述べたさまざまなストレスに対しても、陰陽バランスを整えるつもりで対処するとよいでしょう。例えば、季節の変わり目である春、急な寒さに襲われた場合はどうでしょう。寒さは陰に該当するので、陽を増やします。ネギやショウガなど温める食材を増やし、普段より1枚重ね着して暖をとります。

仕事で行き詰り悩んでいる時はどうでしょう。思い悩むは陰に該当するので、陽の感情である喜び

や楽しみを増やすべく、おいしいものを食べる、好きな映画を観に行く、明るい音楽を聴くなどをしてみましょう。

心身の労が重なった時はどうでしょう。頑張りすぎるのは陽に該当するので、陰の行動である睡眠が有効です。特に現代は情報過多で普通に過ごしていても目と耳が酷使されます。目を閉じて、音のない環境に身を置くことも回復の手助けになります。

【ストレスで起こりやすい耳鳴り】

相手にはわからない自分だけの不快な症状のひとつに「耳鳴り」があります。漢方薬局では、50代以上の相談内容で耳鳴りが上位にあがっていますが、近年、若年でも不調として悩む方が増えています。

そもそも耳鳴りとは、外界からの正常な音の刺激がない時に、耳や頭で音を感じる事。耳鳴りの強さ・音質などは個人によって異なり、ひっきりなしに大きな音を感じる場合もあれば、キーンと一時的に鳴って消える場合もあります。とても気になって眠れない、他の音が拾えないなどの症状を起こすこともあるので、早めに何らかの手を打つ必要があります。嘔吐・頭痛・めまいを伴うような場合には脳血管の障害が考えられるので、即座に病院に行く必要があります。

いずれにしても、「耳鳴り=耳の不調」とは限りません。普段から血圧が高く、血流が悪いために起こる耳鳴りもあれば、ストレスや過労から自律神経のバランスを崩すことで起こる耳鳴りもあります。カゼや蓄膿症などで耳鼻の通りが悪くなり耳鳴りが起こることもあるので、耳鳴りの回数や時間が多くなり、気が散って眠れないようであれば、一度相談してみるとよいでしょう。

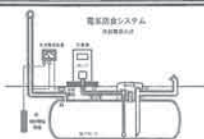
地下タンク老朽化対策をお考えの皆さまへ

高精度油面計



- 40年以上経過した地下タンクに
- ◆地下タンク液相部の漏れを常時監視
 - ◆0.01t単位の残油量管理ができる
 - ◆タッチパネル液晶で簡単操作

電気防食工事



- 50年以上経過した地下タンクに
- ◆地下タンクを使用しながら工事ができる
 - ◆工期が短く、施設営業への影響は最小限
 - ◆FRP内面ライニングに比べて低コスト

ご用命は施工経験豊富な当社へ!

お見積・ご相談は ☎ 0120-016-889 MAIL info@nssk.co.jp
HP http://www.nssk.co.jp/

電動給油ポンプ 給油ノズル 給油ホース 防塵モーター

給油機器を買うなら、日本スタンドサービスで。
給油所や工場などでご使用いただける給油機器製品を幅広く取り扱っております。
ネットショップにて製品ラインナップを是非ご覧ください。
http://www.rakuten.co.jp/auc-nssk/

大阪 大阪府東大阪市中新開2-11-17 ☎072-968-2211 日本スタンドサービス株式会社
東京 東京都目黒区碑文谷2-21-6 ☎03-5721-4787

漢方流耳鳴りタイプチェック

ストレスタイプ	<input type="checkbox"/> ガーガーやキーンという大きな音 <input type="checkbox"/> イライラすると大きくなる <input type="checkbox"/> 生活が不規則 <input type="checkbox"/> ストレスが多い <input type="checkbox"/> 肩こりが強くなると音も大きくなる
水たまりタイプ	<input type="checkbox"/> ザーザーという音 <input type="checkbox"/> めまいを伴うことが多い <input type="checkbox"/> 頭や体が重だるい <input type="checkbox"/> 胃腸が弱く、食欲不振 <input type="checkbox"/> 手足が冷えやすい
加齢タイプ	<input type="checkbox"/> セミが鳴くような音 <input type="checkbox"/> 疲れると音が大きくなる <input type="checkbox"/> 足腰が冷えたり、だるさがある <input type="checkbox"/> 静かな場所や眠る時に気になる <input type="checkbox"/> 耳を押さえると軽くなる
急性タイプ	<input type="checkbox"/> カゼを引いてから耳鳴りしている <input type="checkbox"/> 急に音が気になり始めた <input type="checkbox"/> 耳がつまる感じ <input type="checkbox"/> 耳が痛いことがある <input type="checkbox"/> 時々微熱が出る

ストレスタイプの耳鳴りはストレスにより肝の機能が失調し、自律神経のバランスが乱れやすくなったために起こります。ひどくなると緊張から興奮状

態になります。ストレッチ体操などで気分転換をし、青菜や香味野菜を摂り入れてみましょう。

水たまりタイプは心労から胃腸に負担がかかって水のめぐりが悪くなったために起こります。湿気の多い梅雨時期や雨の降る日に悪化することが多く、胃腸障害・むくみ・めまい・体のだるさなどを併発しやすいです。水はけをよくするためには運動で汗をかき、あたたかい水分をとることが必要です。山芋やかぼちゃなど芋類と大豆などの豆類は、胃腸の調子を整えてくれるので、少量を摂り続けるとよいでしょう。

加齢タイプの耳鳴りは加齢や過労により腎の機能が低下し、体全体の機能が衰えた時に起こります。最初は小さい音で気付きませんが、気付けば毎日鳴っているということが多いようです。夜眠りに入る時に気になって寝つけなかったり、難聴が進んでいることもあります。まずは体力を使いすぎないように心がけ、しっかりと休養をとりましょう。運動不足は筋力を落とすので毎日歩き、黒い食品(黒豆・黒ごま・海藻)などで腎を補っていくとよいでしょう。

急性の耳鳴りはカゼや蓄膿症などで、体内に熱がこもった時に起こります。これは耳鼻咽喉科ですぐに処置をすることにより悪化を防ぐことができるので、おかしいと思ったらすぐに受診しましょう。



今回も、危険物に対するより深い知識と技能を習得していただけるよう、危険物取扱者試験の類似問題を作成し解説していきます。今回は物理化学の問題について行います。Let's Try!

…解説…

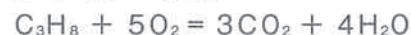
この問題は、化学式と熱化学方程式を理解しているかどうかと、連立法的式が解けるかどうか鍵になってきます。

では、実際に問題の解説をしていきます。

まず生成されるプロパンの化学式は次ページのとおりになります。

[物理化学問題]

水素(H₂)、炭素(C)、プロパン(C₃H₈)の燃焼熱がそれぞれ286KJ/mol、394KJ/mol、2,219 KJ/molである場合、プロパンの生成熱として正しいものはどれか。なお、それぞれが完全燃焼する化学反応は、下記のとおりである。



- (1) 107 KJ/mol
- (2) 215 KJ/mol
- (3) 1,539 KJ/mol
- (4) 2,899 KJ/mol
- (5) 4,545 KJ/mol



今回の問題は上記の化学式になるように、連立方程式を解いていく必要があります。

最初に与えられている化学式ですが、



となっておりプロパンを生成するためには上記の化学式の H_2 (水素)を $4H_2$ (水素)にする必要があるため4倍にします。



続いて、次の化学式



プロパンを生成するためには上記の化学式C(炭素)を3C(炭素)にする必要があるため、3倍にします。

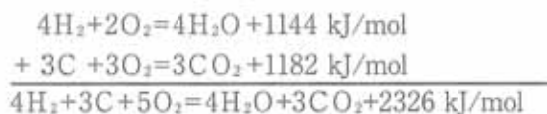


①式と②式の化学式ができました。

次に①と②の連立方程式を解いていきます。プロパンを生成するために必要な物質3Cと $4H_2$ を残して解いていく必要があります。

しかし、問題で示されている次の化学式を見てみると、 $5O_2$ 、 $3CO_2$ 及び $4H_2O$ は必要としない物質なので、最後には消しておかなければいけません。

よって最初の①と②を足す事により

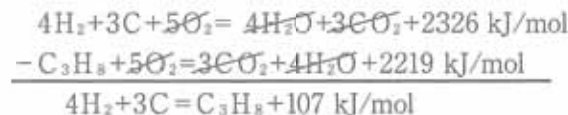


$5O_2$ 、 $3CO_2$ 及び $4H_2O$ も一緒に出てきます。

最後の化学式



③と先ほど計算した化学式を用いて $3C + 4H_2 = C_3H_8$ の化学式を作るには、引く必要があります。



よって、 107 kJ/mol となり答えは(1)となります。

ポイント

今回の問題は、まずプロパンの化学式が書けるかどうかになり、またそこから連立方程式を用いてプロパンを生成する化学式をどう導いていくのかがポイントになります。

化学の問題では基本となるのが、化学式になります。これが作れるかどうかで、問題が解ける、解けないかが分かれると思います。

参考

乙種第4類の物理化学は、おおよそ高校のレベルぐらいになっております。高校の物理化学は、勉強していないという方も多くおられるかもしれませんが、大体は基本を勉強されている方が大半だと思います。

もう一度最初から高校の化学を勉強するのは、厳しい場合は、当協会が実施している危険物取扱者免状を取得するための養成講習を受講されては如何でしょうか。

お知らせ 平成28年版 危険物図書の販売(全国危険物安全協会の図書も販売しています。)



甲種危険物取扱者試験例題集(解説付き)
定価1,700円(税込)

当協会の講習でも使用しているテキストであり、法令、物理化学、性質火災予防消火の問題を厳選し毎年、改定を繰り返し甲種の試験に対して作成されています。



乙種第4類危険物取扱者になるための基礎物理・基礎化学 危険物の性質・消火
定価1,200円(税込)

当協会の講習でも使用しているテキストであり、初めて危険物を勉強する方、物理・化学が苦手な方にも理解しやすく編集した図書になっています。



乙種第4類危険物取扱者試験例題集(解説付き) 定価1,700円(税込)

当協会の講習でも使用しているテキストであり、法令、物理化学、性質火災予防消火の問題を厳選し、さらに各項目に解説をつけており、問題を解くにあたって、より理解しやすい例題集となっています。



丙種危険物取扱者になるための法令・燃焼の基礎知識・性質 丙種テキスト(問題付) 定価1,200円(税込)

当協会の講習でも使用しているテキストであり、これから危険物の基礎を勉強するのに最適なテキストになっており、さらに問題もついていますので、これ1冊で丙種受験に対応できます。「危険物を少し勉強してみよう」と言う方には最適な図書となっています。

危険物知って納得 etc②

危険物の規制と貯蔵・取扱数量の適正管理について

大阪市消防局予防部規制課

みなさん、こんにちは！今回のテーマは、危険物の規制と貯蔵・取扱数量の適正管理についてです。

危険物規制の概要

危険物の規制は、その貯蔵、取扱いの数量により、①指定数量以上、②指定数量の5分の1以上指定数量未満(=少量危険物)、③指定数量の5分の1未満の3つに分けられ、次の表のとおり規制されます。

危険物規制の概要

数量	位置・構造・設備	許可等	貯蔵・取扱基準
指定数量以上	消防法で規制	許可	消防法で規制
指定数量の5分の1以上 指定数量未満 (少量危険物)	条例で規制	届出(※)	条例で規制(※)
指定数量の5分の1未満	規制なし	不要	条例で規制

※「特殊引火物等(特殊引火物、第1石油類、引火点が21度未満のもの)」については、指定数量の10分の1以上(大阪市内の場合)

指定数量について

「指定数量」とは、危険物の危険性を勘案して危険物の規制に関する政令別表第3に定められている数量のことをいいます。

消防法で定められた危険物は、その危険性や性質により第1類から第6類に分けられ、指定数量が定められており、この数量が危険物規制を受ける基準になっています。例えば、事業所等でよく使用されている第4類の危険物の指定数量は、次の表のとおりです。

第4類危険物の指定数量

品名	性質	指定数量(ℓ)	品目例
特殊引火物		50	二硫化炭素
第1石油類	非水溶性	200	ガソリン
	水溶性	400	アセトン
アルコール類		400	エタノール メタノール
第2石油類	非水溶性	1,000	灯油、軽油
	水溶性	2,000	酢酸
第3石油類	非水溶性	2,000	重油
	水溶性	4,000	グリセリン
第4石油類		6,000	ギア油
動植物油類		10,000	アマニ油、ヤシ油

消防法違反と罰則について

消防法に違反した場合には、次の表のとおり罰則があります。

消防法違反と罰則

主な違反の種別	罰則
無許可貯蔵取扱い (第10条第1項)	懲役1年以下、罰金100万円以下 (法人:罰金3,000万円以下)
貯蔵又は取扱いの基準違反 (第10条第3項)	懲役3月以下、罰金30万円以下 (法人:罰金30万円以下)
位置、構造及び設備の基準違反 (第10条第4項)	基準適合命令
無許可変更 (第11条第1項)	懲役6月以下、罰金50万円以下 (法人:罰金50万円以下)
完成検査前使用 (第11条第5項)	懲役6月以下、罰金50万円以下 (法人:罰金50万円以下)

貯蔵・取扱数量の把握と適正管理について

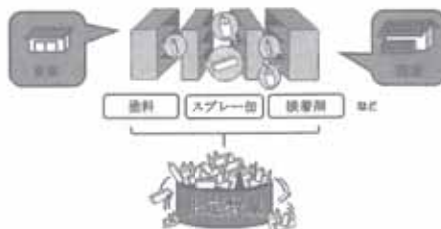
除光液や消毒用のアルコール、パーツクリーナーなど、一見、危険物ではないようなものであっても、中には消防法上の危険物に該当するものがあります。

危険物であれば、外装容器に「危険物の品名」や「数量」、「注意事項」が表示されていますので、確認してください。 ※こちらの商品は危険物です



また、内容物が危険物に該当するスプレー缶など、倉庫などで一時的に貯蔵、取り扱う場合であっても、消防法が適用され、指定数量以上となる場合は、消防法違反になりますので、危険物の貯蔵・取扱数量を的確に把握し、適正な管理の徹底をお願いします。

一時的に取り扱う場合でも、指定数量以上となる場合は消防法違反になります。

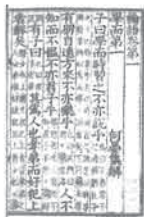


ご意見・ご質問がありましたら、
大阪市消防局 予防部規制課まで
TEL:06-4393-6242
E-Mail :pa0032@city.osaka.lg.jp

知の遺産 論語に学ぶ ⑬

「君子は義に喩り、 小人は利に喩る」

(里仁第4の16)



今月の論語は「君子は義に喩り、小人は利に喩る」(里仁0第四の十六)である。解釈としては、孔子が言うには、学徳ともにすぐれた君子と言われる人物は、義(道理にかなった正しいこと)に敏感であり、学徳のない、器小な小人は、利益に敏感である。と訳されている。また、何事も正しい義理を標準として考えていく者は君子。利害に結びつけて物事を解決する者は小人。とも訳されている。

古人が、村の蔵に米がいっぱい積まれているのを見て、これだけあれば飢餓があっても持ちこたえろと考えるのは君子で、これだけあれば飢餓の時に大儲けできるとするのは小人であるというまい例えがある。

君子は正しい道の実践や「義」という行為の実践の重要性を認識し実践しているが、小人はただ単純な目先の私的利益(欲望)を追いかけ続け本質を見ることが出来ないということである。「利」は一時的なもので、やがて消え行くものであり、一方「義」は正しい行いを守るという事で、これは普遍的なものになり得るものである。真に「君子」として行動する人、即ち普遍的に評価され続ける人は、正しい行いを守り続ける事が出来る人で、残念ながら、「利を喩る人」、即ち「小人」は欲望を

追い続けるに終わる人であるというのである。この欲望には大きく分けて二種類の願望が潜んでいるといわれている。ひとつは「世のため人のために貢献し、みんなが幸せになることによって自分も喜びに満たされたい」という気持ちで、これが「義」である。もう一つは「自分がいい思いをしたい」という願望で、これが「利」である。欲望の多くは利から生まれるものであろう。利という誘惑に人間は弱いものであるが、その誘惑に負けるような者は大した人物ではない。立派な人は義を重んじるものだと孔子は指摘しているのである。

また、優れた人物というのは人としてのあるべき姿を判断基準としているのに対し、小さな人物は自分の利益になるかどうかのみを判断基準にしている。世のため、人のために何が正しいかを考え、判断基準とするのが君子で、自分の利益、自分にとって得かどうかで判断するのが小人であると孔子は言っている。自分の利益ばかり考えていると、結局は自分の利益にはならない。社会全体の利益を考えれば、結果として自分の利益になるということなのであろう。

現代社会において、利益を考えないということは、なかなか難しいかもしれない。そういう人がいるとすれば、よほどの富豪か無頓着なのかもしれないが、全ての面において利益を中心とするのはいかがなものか。

出世をして管理的なポストにつくと、自分の行動規範が、つい自分の立場や利益にとらわれがちになり、職場の見え方が変わり、やるべきことを見失いがちになると言う人もいる。自分の立場や利益にとらわれず、道義的な判断を持って行動できればよいのであるが。

歴史ロマン ⑬

「出雲の国譲り」とされるものは、天照大御神が「豊葦原之千秋長五百秋之水穂国は、我が子、正勝吾勝勝速日天之忍穂耳命が治らすべき国である」といって、天下りさせたことから始まる。天之忍穂耳命はその妻に高御産巢日神(高木神)の娘の万幡豊秋津師比売命を迎えており、天津日高日子番能邇邇芸命と天火明命の父である。

天之忍穂耳命は「なんだか騒がしい」として途中で戻り、このことを天照大御神に報告。天照大御神は高御産巢日神の息子の思金神に相談、衆議した結果、天菩日神を派遣した。天菩日神は大国主に賛同してしまっただけで報告がないので、思金神の提案で天若日子を再度派遣したが、天若日子も大国主の娘の下照比売命と結婚してその国を継ぐようなそぶりを見せた。偵察になった雉も殺され、雉を殺した天若日子も死んでしまい、ここまでの企てはすべて失敗に終わっている。

このあと建御雷神を派遣して国譲りは成り立つが、この時、大国主を相手に話をするが、大国主は息子の事代主神や建御名方神の意見に従う旨表明する。事代主神は「天の逆手」を打って海に沈み、建御名方神は命の危険を感じ科野国の州羽之海に逃げ、この地で降参する。

このころには出雲の実権は事代主神や建御名方神の世代に移行していたのか、事代主神の最後は、呪いの言葉を吐きながら海に沈められたように見える。「天の逆手」とは「忍び手」ともいい手の甲で打つもので、死者に対して打つ柏手とされており、海に沈む前に事代主神が行ったその行為が自分自身に対するものとするのは不自然であり、その行為の対象者は建御雷神または天照大御神としか考えられない。行為そのものが呪いの言葉である。

また、建御名方神は科野の州羽之海まで逃げたとされているが、追っ手もあるのだから当然戦いながら後退したと考えられる。その末追いつかれて降参したのだろうが、この地まで逃げ延びられるということは、そこに至るまでの地域には、建御名方神を進んで迎え撃つ勢力はなく、どちらかというと出雲に関係する勢力または親出雲の勢力がいたということを証明している。この分布は、国生み神話が示す分布と同じである。





宮部ワールドが好きな人向き

『ソロモンの偽証』

宮部みゆき (新潮文庫)

本来このコーナーでは、一人の作家を重複して取り上げないと自分勝手に決めていた。だが……。いい作品は、気に入った著作は紹介するしかない。

全6巻に及ぶ長編なのだが、読みだすと止まらない。そんな魅惑的な物語なのだ。

1990年のクリスマスイブの深夜、中学2年生の男子が校舎の屋上から墜落して死亡。当初、自殺だということで決着しかけたときに、不良3人組のボス格が殺害したという告発状が、校長、担任教師、学級委員の3人に届く。そのうちの1通担任教師宛の分をある者が盗み、しかもそれを破いて卑怯な教師がいると、マスコミに投書した。

それがテレビ放送されたことで、事態が紛糾。校長が退職し、担任教師の言い分も無視され辞職に追い込まれた。

91年の夏休み、きちんとした説明もなく、同級生を失い、不良だから殺人を犯しても当たり前だという、何の確証もない噂が飛び交うもやもやした雰

囲気の中、中学3年生の藤野涼子、神原和彦、井上康夫らが立ち上がり、真実を知るために、自分たちの学校で、自分たちのために、自分たちによる学校内裁判を行った。

上記3人が、それぞれ検事、弁護士、判事となり、陪審員、廷吏などにも賛同者が集まり、さまざまな証人を探し出し、実際の裁判かと思わせる緊迫した法廷劇となる。フィクションだと分かっている、中学生がここまでやるかと、妙に感心してしまうところが、作者の腕の見せ所なのだろう。宮部ワールドにずっと嵌ってしまった。

本作は、映画化されたが、映画はちと軽すぎた。登場人物の日常生活が細やかに描写され、心の微妙な襞(ひだ)を描ききった本作を映像化するには、テレビでも2クール(1時間もので26回)は必要だろう。

体裁のため事件の真実を明らかにしない学校、思い込みで報道したマスコミ、その姿勢は正しかったのかを問い掛けている本作は、神から知恵を授かったソロモンが嘘をついたという意味で、『ソロモンの偽証』と題したのは秀逸であった。

(愚痴庵)



言辞・言説

『末(すえとまつ)』

末と書いて読みが「すえ」と「まつ」がある。日本語の多彩な一面である。意味を調べてみると、ある程度続いた最後を表す。つまり「すえ」は続いているものの終端を表すとあり、時間的要素に使われる。例えば今月末(すえ)などがそうであるが、現代の人は「まつ」「すえ」どちらでも同じように理解している人が多い結果が出ている。「まつ」は「世紀末」「末法」など仏教用語に多く見られるようである。一方「すえ」の用法では代表的なものに「世も末(すえ)」ということばがある。世の中の終わりを告げるような表現である。

この「すえ」は大辞泉によると仏教の末法思想によることばとしている。意味は読んで字のごとく、世も終わりであること。救いがたい世であるとされている。ちなみに今の人たちが使うと「そんな格好じゃ世も末だね」とか、「こんなのがはやるとは世もすえ」だとなる。この「世も末」は仏教の末法思想から来ているといわれている。意味は読んで字のごとく世の終わりである。いわゆる仏教には釈迦の入滅後の教えの普及に正法(しょうほう)、像法(ぞうほう)がありこれらの時代の変遷を経て教(仏説)のみ残り、行(実践)、証(その結果)を経て末法の世界に入るとされている。

ところで、笑い話ではないが、ある組織では新任配置の方を「末端」と呼ぶそうである。考えてみると確かに組織の長い端に所属するのだが、何か笑えないものがある。人は父母からもらったれっきとした名前があり、その名前に誇りをもっているのだが、いざ就職してみると名前は呼ばれないで「おい末端」では何とも情けない話である。

それでもしっかりと仕事をこなしている姿を見ると頼もしく思う。

職場での若い方の鬱が多いと聞く。職場での環境はこうした「末端」呼ばわりではなにかしら、自分でない気持ちになり、時としてこの言葉の上にパワハラが加わり、鬱を発症するケースもある。職場では相手の人格を尊重しながら上司というのは部下をうまく育てていくことが大事である。それでなければ「世も末」である。

連載

「閑話休題(それはさておき)」・その56

熱火を子に払う

エッセイスト 鴨谷 翔

最近、つづげざまに起きたわが子殺しは、いずれも大阪が舞台である。

ひとつは堺市に現住する30歳前後の、いちおう夫婦である男女が犯したわが子殺しおよび死体遺棄。それから2週間足らずで明るみに出たのは、大阪市住吉区現住の20歳代前半の子連れ女と、同棲だか同居していた同年齢の無職男ふたりによる1歳男児の餓死と死体隠匿だ。

堺市で明るみに出たのは、最近、府下阪南市から堺市に移り住んできた鉄筋工の男とその妻が、4歳のわが子を何らかの理由で殺害。遺体を千早赤阪村の谷を流れる河原に埋めた、という事件。いまだ殺害に至る経緯その他は捜査中らしいが、この殺された男児の遺棄先について、実の父親は何度もウソの供述を繰り返した。そのつど警察は大掛かりな捜索隊を繰り出したが何れも空振り。3度目でやっと川砂の中に埋められた、ビニル袋入りの遺体に行きついた。

大阪市住吉区の一件は、24歳のシングルマザーが、何らかの理由でおむつも取れていないわが子を餓死させたらしい。餓死に至るプロセスは目下捜査中であるが、この女は今年春、実家のある和歌山県南部町から大阪市に出てきて、無職で年下の男と同棲している。大阪市内転居後は、何をどのようにして生活していたのかは不明だが、この男と夜な夜な深更に至るまで飲みまわったり、ホテルを泊まり歩いたりしている。その挙句のわが子の餓死とはいかなる経緯か。

そして驚くのはその後の遺体の取り扱いである。クーラーボックスに押し込んで、マイカーのトランクに放り込んだまま、2カ月以上を経過させた。途中、発覚を恐れて消臭剤や乾燥剤を入れた形跡もあるという。警察の手で発見された遺体は、2カ月以上たった腐敗とミイラ化が進行中だった。そして、もっと悲惨だったのは、この幼児の胃袋には食物痕跡がまるでなかったこと。理由はどうあれ、死因は餓死だったのである。

われわれ普通の市民生活を、ごく平凡に送る者たちにとっては、まさに驚天動地の若い親子関係破綻の典型に見えた。その、背後関係を考えるより先に、メディアによって報道されたこの二組の男女、その外観写真である

うか。両者とも、髪は茶バツ、厚化粧で今はやりのスマホか、あるいはフェイスブックか何かから転用したらしい自写撮りスナップだ。先入観で言うつもりはないが、まず普通の安定した私生活を送るタイプの堅実派には断じて見えない。

こういう見た目にも軽薄杜撰な印象を与える若者が、今どきは小さなローカルタウンでさえ普遍的に存在する。必ずしも外観どおりの薄汚れた生活は送っていないと思うが、われわれのような高齢日本人にとっては、どうにも合点がいかない異質の存在だ。名は体を現わす、といった昔ながらの外観重視の意識が抜きがたく残存しているらしい。

そしてもう一点。実はこれが最も合点がいかないのだが、これら若くて思慮の足りない息子や娘の実の父母は、いったいいかなる親子関係で日を送ってきたのだろうか。わが子が産んだ子どもなら、自分たちにとっての実の孫にあたる。ならば、もう少し親身になって子どもと孫の今現在を、そして将来を見据えてやるべきではないのか。

顔や音声をほかしてTV画面に出てくる関係者、つまり犯罪者となった息子・娘の親らしい人物のコメント。共通するのは、まるで他人事のような乾いた口調と、今さらどうにもならないといった無力感だ。「それほどひどいことになっているとは思もしなかった」がまず共通するパターン。無辜の乳幼児が、実の親によって餓死されたり遺棄されたりする……その親のさらに親はテメエたちじゃないのか。恥を知れ!

今の日本人、捨てたもんじゃない、と思わせる“良い話し”がしばしば紹介される半面で、人間らしからぬ非情の例話はそれをはるかに上回る。どこかの爺さまがTVインタビューで喝破していた。「選挙権を18歳以上に取得させたのなら、こどもを生む権利、生ませる権利も規定化せよ。少なくとも、自活できる生活環境と、子育てが可能という関係者の同意を性交渉条件にせよ!」ま、早いのはなしが無茶苦茶である。無茶苦茶が大手を振ってまかり通る現代ニッポンである。どこかの爺さまの屁理屈にも一理はある。

そうだ。古い諺(ことわざ)を思い出した。表題の「熱火(あつび)を子に払う」。室町時代から出てきた警句のひとつで、意味は「自分の身が第一。いざとなれば最愛のわが子ですら犠牲にして愧じない(新撰犬筑波)」である。ははあ、現代の恥かき親子だけのハナシだと思っていたら、なんだ、450年もムカシからわが国では当然とされていた。凶悪な事例だけは、幾世代を経ながら現代に続く。あな、おそろしや!

安全への道180

なくそう 墜落、転落災害

公益財団法人大阪府危険物安全協会
専任講師 三村和男

平成26年の全産業における労働災害死傷者(休業4日以上)は、およそ12万人。そのうち死亡者は1,057人で、ワースト1が建設業の377人(36%)、次いで製造業の180人(17.0%)、これらで全体の50%を超える。建設業の死亡原因は、ワースト1が墜落、転落(148人)であり、続いて交通事故(45人)、はさまれ、巻き込まれ(38人)、仮設建物の崩壊、倒壊(30人)と続いている。また、起因物別の死亡原因で見るとワースト1が動力運搬機の242人(23%)で、仮設物、建築物等172人(16%)、乗り物144人(14%)の順である。これらの結果から、死亡災害を無くすには、墜落、転落災害の防止が当面の重要課題であろう。

今年、私のマンションでは、2月から7月上旬に亘る築後2回目の大規模修繕工事を実施した。

施工会社は、大規模修繕工事が専門で、実績数と技術、管理面から選定した。

筆者も修繕委員の1人として、計画から工事完成までの6ヵ月間に亘って参画した。その間、現場代理人(総責任者)の指導力、工程管理力について感じたことを2~3紹介したい。

まず、残念だったことから紹介すると、完成1ヵ月ほど前に、26歳の男性作業員が、屋上の周囲にあるパラペット(立ち上げ部分)で表面がウレタン樹脂による防水仕上げされている上を、両手で工具箱を持って歩行中にバランスを崩して高さ2.5mから転落し、腰を骨折して全治2ヵ月の重傷を負った。この災害は特殊なものではなく、建設工事では、在来型の災害であり、危険予知訓練のモデルとされているものである。作業員は、安全帯を使用していなかった。筆者も災害現場を見てみたが、確かに親綱は張られているが、位置が低過ぎて使用しにくい。現場代理人は多分そのことを黙認していたと思われる。作業員も自分で考えて安全行動するところまでの意識が希薄だったのであろう。管理者、指導者の黙認は了承と受け

とめられる可能性がある。決して黙認してはならない。部下は上司の黙認には敏感である。

ここで、足場の墜落災害の発生状況の推移を次表に示しておこう。

表 足場からの墜落死亡災害発生状況の推移(件)

	H22	H23	H24	H25
建設業全体	365	342	367	342
うち①墜落、転落	159	154	157	160
うち②足場から	45	25	24	31

(出典 安全の指標 平成27年版 中災防)

続いて感じた2つ目のことは、現場に配置する警備員の役割である。今回の大規模修繕で金属パイプ足場を搬入、組立する際、2名の警備員が配置された。その目的は搬入と、組立で大型クレーン車を使用する際、居住者の出入りする通路が殆どなくなる状態になるため、別にフェンスの一部を取り外して臨時の出入り通路を設け、居住者をそこに誘導することになっていたのに、全くされなかった。居住者が大型クレーン車とフェンスの隙間(50cmほど)を通るのに、なんの誘導もしなかったことに厳しく安全確保を要望した。

去る10月、東京の六本木通りでマンション外壁工事用の足場を解体中の作業員が地上30mの高さから落したパイプが、歩道にいた男性の頭を直撃、死亡する事故があった。落下物から通行人を守るための防護板は、資材を下す目的で一部が取り外され、約3.6mの隙間が出来ていた。施設会社は警備員2人を配置し、迂回路に誘導していたが、そこを通行中の人に直撃、死亡する災害があった。迂回路の安全基準を作成したとしても、現場監督者の状況判断が重要であることを、今回の大規模修繕工事からあらためて学んだ。

墜落、転落は災害防止の基本であり、通行、作業に必要な床幅の確保、足場及びそのまわりの開口部をふさぐなど基本的対策の実施を切望する。

将来、人工知能を活用したロボットの活用が可能になるかもしれない。実現を期待する。

金言「1メートルが一命をとる」 花言葉 困難に打ち勝つ



ヤドリギ

花言葉 困難に打ち勝つ