

危険物新聞

6 月号

第 726 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 06-6531-1293
URL : <http://www.piif-osaka-safety.jp>
Email : osaka-safety@office.eonet.ne.jp

平成26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
(3) 日常作業でのヒヤリハットを話し合おう

(2) 把握した危険要因に対して、対策を樹立しよう

(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

林野火災は減らせるのか

平成 26 年 5 月 11 日午後、兵庫県赤穂市で起きた山林火災は、意外と原因がその当日パーベキュウをしていた男性が、不用意にその残り火を十分確認せずに、裏山に捨てたことが原因と判明し、識者を始め、多くの方が驚かれたことと思う。そもそも木炭は、表面は灰化しても中の中心部は熾火があり完全には消えていないのである。そのことを知ってか知らずか、十分に確認せずに不用意に捨てたことは非常識他ならないのではないか。

後で、裏山に火が出ているのを見つけた男性は、ホースで水をかけたが、消えずに、消防への通報を依頼している。

そもそも林野火災はひとたび火災になるとその消火に要する人員、機械とも長時間かかるのが特徴である。さらに消火の困難さにその特徴がある。

今回の赤穂市の山林火災でも広範囲に火災が広がり周辺の人家の人への避難勧告、高速道路の通行規制、自衛隊への派遣要請を出した。さらに、防災ヘリ 3 機、消防車両 40 台を投入しての消火活動が展開され、50 ヘクタールを焼損し、翌 12 日に鎮火した。

林野火災は今年になってから 5 月 8 日には東京の奥多摩で林野火災が発生し、6 ヘクタールを焼失、また広島県呉市焼山町 絵下山（えげさん）の火災では消火に 11 時間を要し、11 ヘクタールを焼損した。この時期、呉市では連日、晴天が続く、1 週間連続の乾燥注意報が出されていた。また、岩手県の山田町で 5 月 14 日に山林火災が発生し、その消火作業中の翌 5 月 15 日、岩手県宮古市北山形で火災が発生し消火に長時間を有した火災となった。

林野火災は焼損面積が大きく、また消火時間に長時間が費やされるのが特徴である。

毎年、3 月から 5 月までを、林野火災特別警戒月として警戒を呼びかける自治体もある。統計を見ると 3 月から 5 月にかけては降水量が少なくなり、空気が乾燥して強風が吹き、湿度が低く、火

災が発生しやすい条件が整っているのである。ちなみに先ほどの赤穂の山林火災時の気温と湿度は気象庁のデータによると、最高気温が 24.3℃、湿度は 55%（姫路でのデータ）となっていた。湿度が極めて低い中での出火であったといえる。消防庁の白書（平成 25 年版）では林野火災は 1,178 件で、焼損面積は 372 ヘクタールであった。前年度よりは件数、面積は減っている。また、原因別（平成 24 年中、全件数 1,178 件）を見ると、たき火が 1 位（332 件、28.2%）で、次いで火入れ（171 件 14.5%）、3 位に放火（疑いを含む、137 件、11.6%）、たばこ（71 件、6%）、火遊び（61 件、5.2%）と続く。

火災に伴う死者も発生しており 9 人の方が亡くなっている。

原因別から見て、判ることは、人間の火の取扱ミスが原因の大半だとわかる。もちろん放火は故意に火を点けるので少しニュアンスが違うが、いずれにしても人間がかかわっている。そうだとすればこのミスを少しでも少なくすれば林野火災は減らせるのではないか。例えば燃え草（枯草等）のある場所では火を使わない。喫煙は指定の場所でするとともに確実に消えたかどうかを確認する。パーベキュウなどは指定の場所で行い、必ず残り火には十分な水を吸わせ、火が消えたかどうか確認し、持ち帰るなどを励行する。強風注意報や乾燥注意報発令中は火気を使用しない等を…。

森林は地球温暖化の原因となる二酸化炭素を吸収、反面、生命維持に必要な酸素を供給する大事な資源であり、一度消失すると元に戻るには長い年月を要するのである。少しの注意で限りある資源が守れるのである。失なうのは一瞬だが、再生には長時間かかる。

林野は古くから燃料として、またパルプとして利用されている。さらに、保水や地形の保全、大気の浄化と多様性に富んでいる。

森がくれた資源、大事にしたい。

平成26年度大阪府危険物安全大会開催

平成26年度大阪府危険物安全大会が大阪市中央区のKKRホテル大阪で6月13日(金)に大阪府知事(代理)を始め多くの来賓や大会関係者を迎えて盛大に実施した。

会場では永年、危険物の安全管理や維持管理に多大な業績を残された方々への知事からの感謝状の贈呈があり、続いて公益財団法人大阪府危険物安全協会の三好治雄理事長から優良危険物事業所9事業所、優良地域活動事業所6事業所、優良危

険物取扱者5名、地域活動功績者2名に対して地域安全活動表彰が行われ、協会理事長より表彰状を授与された。

受賞者を代表してフジミ印刷株式会社 藤森真澄氏による安全管理推進の決意表明が行われた。続いて第2部では総務省消防庁危険物保安室課長補佐 鳥枝浩彰氏を講師にお迎えして「危険物行政の最近の動向について」と題して記念講演があった。

公益財団法人大阪府危険物安全協会地域安全活動表彰受賞者

1 優良危険物事業所(9事業所)

田岡化学工業株式会社(大阪市危険物安全協会)、ANAペースメンテナンステクニクス株式会社伊丹整備部(豊中防火安全協会)、京阪バス株式会社高槻支所(高槻市火災予防協会)、大成化工株式会社(茨木市災害予防協会)、パナソニック株式会社AVCネットワークス社(守口門真防火協会)、フジミ印刷株式会社(東大阪市防火協力会連絡協議会)、株式会社モリタエコノス本社工場(八尾火災予防協会)、大阪南農業協同組合高向営農経済センター(河内長野市防火協会)、株式会社サンテクノモービル堺給油所(堺市高石市防災協会連合会)

2 優良地域活動事業所(6事業所)

山文商事株式会社(大阪市危険物安全協会)、株

式会社タツノ関西支社(大阪市危険物安全協会)、東南興産株式会社(大阪市危険物安全協会)、皆見電子工業株式会社(枚方市寝屋川市防火協会連絡協議会)、株式会社梅崎商会(大東市火災予防協会)、株式会社ヤマモト(泉佐野市火災予防協会)

3 優良危険物取扱者

米田 幸弘(摂津市防火安全協会)、金田 璨鐘(八尾火災予防協会)、大西 信男(柏羽藤火災予防協会)、櫻本 富次(堺市高石市防災協会連合会)、西川 博(堺市高石市防災協会連合会)

4 地域活動功績者(2名)

中山 靖彦(大東市火災予防協会)、奥 忠道(岸和田市火災予防協会)

消防庁長官表彰受賞者

◇優良危険物関係事業所表彰

KHネオケム株式会社堺物流センター
(堺市高石市防災協会連合会)

◇優良危険物保安功労者表彰

北野 晴三(富田林市防火協会)
山川 幾次(八尾火災予防協会)

一般財団法人全国危険物安全協会 理事長表彰受賞者

◇会員表彰

今川 和明(八尾火災予防協会)
新井 正準(忠岡町防火協力会)
北村 庄嗣(交野市火災予防協会)

◇危険物関係事業所表彰

セントラル硝子株式会社松阪工場堺製造所
(堺市高石市防災協会連合会)



当日、受賞された大阪府下の方々

◎平成 26 年度地域安全活動に対する 助成事業の応募について

大阪府下の各地域における危険物災害の防除及び災害予防を進展させるため、安全意識の普及・啓発を目的とし公益財団法人大阪府危険物安全協会では、事例に基づいた重点項目を定めて 1 年間の活動方針として周知徹底を図ることで危険物災害から大阪府民を守り、安全と安心の確保の達成を目指すことを目標に、平成 26 年度の重点項目を定め、この重点項目に沿



って地域の安全と安心に貢献する活動に関する助成対象となる事業を平成 26 年 4 月 1 日から募集していましたが、平成 26 年 6 月 14 日 (土) に締め切られました。応募された事業については危険物安全思想普及啓発活動に関して豊富な経験と知識を有する学識経験者や行政経験者等で構成する選考委員会でより優れたものを選考し、決定いたします。なお、応募されたものすべてに助成金が交付されるわけではないことをご了承願います。

応募総数等、厳正な審査による助成事業の確定については、次号 7 月号に掲載します。

◎危険物取扱者試験結果について

過日行われました平成 26 年度第 2 回危険物取扱者試験の合格者が発表されました。右表は受験者に占める合格者の比率が以下の通りになりました。

今後、危険物取扱者試験が 10 月 5 日(日)・11 月 29 日(土)・平成 27 年 2 月 15 日(日)・平成 27 年 4 月 19 日(日)に実施されます。当協会では事前にこの試験にあわせた危険物取扱者養成講習を実施します。詳細については公益財団法人大阪府危険物安全協会のホームページをご覧ください。

平成26年度第2回危険物取扱者試験結果

区 分	受験者数	合格者数	合格率 (%)
甲 種	384名	117名	30.5%
乙種第 1 類	113名	89名	78.8%
乙種第 2 類	103名	89名	86.4%
乙種第 3 類	155名	123名	79.4%
乙種第 4 類	2,350名	855名	36.4%
乙種第 5 類	137名	104名	75.9%
乙種第 6 類	140名	116名	82.9%
内 種	98名	69名	70.4%
合 計	3,480名	1,562名	44.9%

(会場：国立大阪大学)

◎危険物保安講習が始まっています

大阪府の公示を受けて危険物の保安講習が実施されています。この講習は消防法第 13 条の規定に基づいた危険物取扱者の保安に関する法定講習です。詳しくは当協会のホームページをご覧ください。また当協会が発行しています「危険物新聞」5 月号にも詳しく掲載しております。本新聞はさまざまな危険物に関する情報を掲載しており、どなたでも購読できます。月刊で年間購読料 2,500 円 (送料、消費税込み) となっています。

地下タンク老朽化対策!

電気防食システム
外部電源方式

50 年以上の地下タンクに電気防食!
電気防食の特徴:

1. 地下タンクを使用しながら工事ができる
2. 電気防食工事の工期が短期間できる
3. 電気防食は安価で安全に施工できる
4. 測定による途中の中断又は中止がない
5. 施工後 10 年以内の点検コストが安い

40 年以上の地下タンクは高精度油面計!
高精度油面計の特徴:

1. 地下タンクの漏れを常時監視している
2. ローリーからの入荷量を計測できる
3. 高精度油面計は安価で安全に施工できる
4. 地下タンクの残油量を事務所で見れる
5. 自動水検知量を測定表示する

高精度油面計

(財)全国危険物安全協会
認定番号 12-13 号

<http://www.nssk.co.jp/>

日本スタンドサービス株式会社
〒578-0911 本社/大阪府東大阪市中新開 2-11-17
TEL:072-968-2211 FAX:072-968-3900

ご用命は施工経験豊富な当社に

危険物知って納得 etc ⑦

危険物の性質について

大阪市消防局予防部規制課

先月 13 日に東京都町田市の作業場において、8 名の負傷者を出す火災が発生しました。当該作業場では、マグネシウム等の水による消火が適さない物質を取り扱っており、その性質が要因となり、消火活動に支障をきたしたものです。

マグネシウムとはどのような性質でしょうか？また、取扱い上の留意事項などについても見ていきましょう。

用途例

- ・自動車部品（オイルパン、ステアリングホイールなど）
- ・電子機器部品（ノートパソコン、携帯電話など）
- ・福祉用品（車椅子など）

性質

- ・水分を含む切りくずや微粉は裸火により容易に着火し、水素と酸素を発生し激しく燃焼する。
 - ・燃焼中のマグネシウムに水が触れると、爆発を起こしたりマグネシウムの燃焼を加速させる。
- ※マグネシウム粉末等は消防法上第 2 類（可燃性固体）の危険物に該当します。

火災予防

- ・火気の使用や、水又は高温物との接触を避ける。
- ・換気を適切に行う。
- ・不必要な微粉などは蓄積させることなく清掃を徹底する。

消火方法等

- ・乾燥砂や金属火災用消火器などを用いた迅速な初期消火が必要である。
- ・消防機関へ通報するときは、マグネシウムの取扱いが有るなど必要な情報提供を実施する。

危険物の性質

このように水による消火が適さない物質があるように、消防法上の危険物には、いろんな性質があることをご存じでしょうか？消防法上の危険物について見ていきましょう。

危険物は、火災危険性を有する物品を第 1 類から第 6 類の 6 つの類に区分してあります。それぞれの性質や概要については、次のとおりです。

第 1 類

酸化性固体

そのもの自体は燃焼しないが、他の物質を酸化させる性質があり、可燃物と混合したとき、熱衝撃、摩擦によって分解し、極めて激しい燃焼を起こさせる。

品名の一例：塩素酸塩類、無機過酸化物など

第 2 類

可燃性固体

火炎によって着火しやすい固体又は比較的低温で引火しやすい固体で、出火しやすく、燃焼が早いので消火することが困難である。

品名の一例：硫化りん、赤りん、硫黄など

第 3 類

自然発火性物質及び禁水性物質

固体又は液体であって、空気にさらされることにより自然に発火し、又は水と接触して発火し若しくは可燃性ガスを発生させる。

品名の一例：カリウム、ナトリウムなど

第 4 類

引火性液体

引火性を有する液体で、低い温度でも引火する危険性がある。

品名の一例：カソリン、灯油、軽油など

第 5 類

自己反応性物質

固体又は液体であって、加熱分解などにより比較的低い温度で多量の熱を発生し又は爆発を伴う反応を起こす。

品名の一例：有機過酸化物、ニトロ化合物など

第 6 類

酸化性液体

そのもの自体は燃焼しないが、混合すると他の可燃物の燃焼を促進する。

品名の一例：過酸化水素、硝酸など

火災や事故などが起きないように、実際に使用する危険物の性質について十分知識を身に付けたうえで、適切な取扱いを実践しましょう。



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

防爆安全 No.17

防爆電気機器の構造 配線機器

一般社団法人 日本電気制御機器工業会
防爆委員会委員 金澤 豊

前回まで各種防爆機器の構造について説明してきましたが、今回は防爆機器の配線について説明します。

◇配線方法の選定

防爆電気機器の配線については、危険場所の種類に対応して次のような配線方式があります。

- 1) ゾーン 1、2 に対応：ケーブル配線
金属管配線
- 2) ゾーン 0、1、2 に対応：本安回路の配線

◇防爆電気機器への引込み

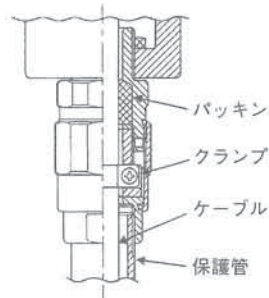
防爆電気機器に電源を引込む際は、図面、取扱説明書などにより指定された方法によりケーブルや絶縁電線を引込み確実に接続してください。

国内において配線機器は型式検定対象外ですが、防爆電気機器の型式検定は引込方法と、使用する配線機器までが検定範囲として決まっています。防爆性能が確認されている型式検定に使用した配線機器以外のものを使用することのないように十分注意してください。

◇ケーブル配線

ケーブル配線は、防爆電気機器や接続箱にケーブルを引込む際に防爆構造やケーブルの種類に適合したケーブルグランドを用います。ケーブルを選定する時は、布設区内で発生するガス・蒸気、取扱われる油・溶剤、ねずみ、シロアリ等の被害を考慮して、ケーブル内を火災が逸走しないように、シース内の空隙が密なものを選ぶようにしてください。また、ケーブルの外傷保護のため金属製の保護管・ダクト等の保護装置に収めます。ただし、金属鎧装ケーブ

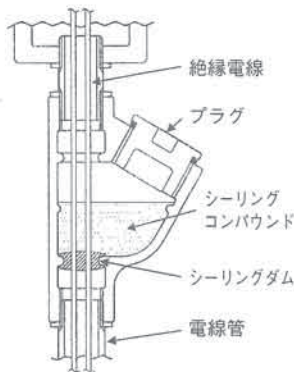
ル及びMIケーブルは保護なしでも使用できます。ケーブルグランドは、耐圧防爆用も安全増防爆用も基本的な構造は変わりませんが、安全増防爆用の場合は、容器との間にパッキンを入れることなどにより、IP等級を維持します。



ケーブルグランドの例

◇金属管配線

金属管配線は、十分な外傷保護性能を持つ厚鋼電線管と電線管附属品に収めて防爆性能を持たせませす。防爆電気機器や接続箱に絶縁電線を引込む際は、シーリングフィッチングを用います。密封することにより、防爆性能を維持しますので、シーリングコンパウンドは指定されたものを使用するようにしてください。絶縁電線は使用する環境を考慮して、ゴム・ビニル・ポリエチレンなどの絶縁体の電線を選んでください。また、ケーブルは金属管配線には使用することはできませんので注意してください。ケーブルフィッチングは耐圧防爆のみ、また、ニップル、アダプタ、ユニオンカップリングなどの電線管付属品なども安全増防爆構造のものは殆ど流通していないため、安全増防爆構造電気機器の配線にも耐圧防爆構造のものが多く使用されています。



シーリングフィッチングの例

◇本安回路の配線

使用する接続箱やケーブルグランドには、防爆性能は必要ありませんが、取扱説明書に記載されている電気的パラメータ、接地条件に注意してください。

◇参考資料

(一社)日本電気制御機器工業会防爆安全ガイドブック

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
<http://www.e-sankyoshoji.co.jp>

PTSDからPTGへ その2 PTSDの対処法と 成長志向の考え方 (PTG)

立命館大学文学部教授／研究部長
サトウタツヤ

今回はPTSD (Post-Traumatic Stress Disorder; 心的外傷後ストレス障害) への対処法と、新しい考え方であるPTG (Post-Traumatic Growth; 心的外傷後成長) について見ていく。

★PTSDの治療

PTSDが発症した場合、どうすればいいのだろうか？ 厚生労働省のホームページ「みんなのメンタルヘルス」

http://www.mhlw.go.jp/kokoro/known/disease_ptsd.htmlによれば、日本での研究も進み、心理療法と薬物療法で有望なものが見つかりつつあるとのことである。

さてPTSDを生じさせる原体験となるような出来事には、交通事故、その他の各種事故、犯罪被害、自然災害、戦争、などがある。このような出来事に遭遇したら、まずは、関係機関に相談することが重要であろう。犯罪の場合であれば犯罪被害者支援センター、ドメスティック・バイオレンスであれば自治体の女性相談センターなどが相談を受けてくれるかもしれない。ただし、同じことを何度も言わなければいけないような状況になると、いわゆるフラッシュバック（恐怖体験の場面がよみがえって恐怖心が表れること）が起きるかもしれないので、そういうことに気をつける必要もあるだろう。

専門機関には行きたくない、というのであれば、身近な人に相談するとか、自分なりに感情を解き放つことが重要である。自分の感情を押し殺すようなことが続くと、心身に負担がおきてしまうのである。自分で対処することができればベストだが、苦しいときに苦しい、と言える相談相手がいるのであれば、その人に頼ることは決して恥ずかしいことではない。

ただし、自身での解決や身近な人への相談では、問題が解決しない場合もある。自分や周りの人たちだけでは対処が難しいということであれば、医療機関や心理相談機関に相談することが選択肢として重要になってくる。こうした専門の機関における心理療法について見ていこう。

現在、有望な心理療法の1つに持続エクスポージャー法がある。薬物を用いた医療よりも効果があるとされている。エクスポージャーというのは「曝露」である。この心理療法では、PTSDのもととなった原体験について、あえて思い出すというところを行う。嫌な経験を思い出すなどというのは、考えただけでもおぞましいと思うかもしれないが、おぞましいか

ら体験に蓋をし続ける、ということでは、問題は解決しないのである。

たとえば、5才頃に海辺に出かけた時、波打ち際で大きな波がきておぼれかけて、それがPTSDの発症原因となったということを考えてみよう。その人はその後、海水浴に行くことができないのみならず、カレンダーにサーフィンの写真があっただけでも息苦しくなるかもしれない。年頃になってデートをしようと思っても海辺のレストランにも行けないし、子どもができて潮干狩りに行けないということがおきるかもしれない。このように本人にとっては極めて重要な問題を生涯にわたって抱え続けることになる。

こうしたことに悩む人を救うための心理療法を考えだしたのが、フォア（1937-）博士である。彼女は不安障害およびPTSD（性犯罪被害後のPTSD）の治療に関心をもち実践と研究を行っていた。しかるに、2000年にサバティカルにて母国イスラエルに滞在した時に第二次インティファダが起きたことから、本格的に戦争関連のPTSDとその治療に関心をもちつことになった（なおインティファダとは、「イスラエルによるパレスチナ軍事占領に対する民衆蜂起」を意味するものである）。フォアが開発した持続エクスポージャー（Prolonged Exposure）療法は、認知行動療法の1つに位置づけられ、PTSDの原因となった出来事に関連する事象に自身を曝露していくこと、それを一度きりではなく、何度も行うこと、そしてそれを可能にする安定した環境を構築すること、を行う心理療法である。

たとえば、海で溺れそうになった経験がPTSDの原因だというのであれば、それを思い出すことをやめるのではなく、むしろ、自分が安心できる状況で、その怖かった経験を思い出してみる、というのがこの療法の中心となっている。怖かった波の記憶をいつまでも持ち続けるのではなく、小出しにすることで、怖かった経験を自分の中で消化していくようにしていくのである。それによって、次第に怖さの質が変わっていくことが期待されるのである。

★発想の転換：PTGという考え方

さて、PTSDのTはTraumaであり、心の傷であった。大きな出来事によって心の傷を負い不適応を起こす、という考え方がPTSDなのであり、その治療法の1つが持続エクスポージャー法であった。一方で、PTSDを起こすような大きな出来事を経験した人であっても、それを乗り越えたり、さらなる成長を遂げる人がいるということは、誰もが知っている事実であろう。

こうした成長の側面に焦点をあてるのがPTG (Post-Traumatic Growth=心的外傷後成長) という考え方である。この用語が最初に学術誌に載ったのは1996年のことである (Tedeschi&Calhoun,1996)。この論文は、心的外傷後の成長について焦点をあて、それを把握するためのアンケートを作った論文であ

るが、その冒頭でテデスキらは、外傷的体験の肯定的側面に注目することがほとんど無かったことは問題だ、ということを書いていて、外傷的な出来事の後、多くの人が、「何かが変わった感じ」を持っているということに着目して、「自分が変わったという感じ」「他者との関係が変わったという感じ」「生き方の哲学が変わったという感じ」に着目したアンケートを作ったのである。

日本の研究者たちによる日本語版アンケートによれば、心的外傷後の成長は、大きく 4 つの因子 (要因) から成るといえる。まず「他者との関係観の成長」である。たとえば「自分には他者が必要だということが分かった」というような変化を感じるようになったことを意味する。他者に頼ることは自分の弱さなのだという考えを克服し、必要な時には他者を頼ってよいという感覚がもてるようになるということである。次に、「人間としての強さ」である。「自分は困難に対処していけるという感覚を感じられるようになった」というようなことである。困難を乗り越えたことについての自信のようなものである。3 つ目の因子 (要因) として「新たな可能性」への気づきがある。「人生は自分の力でよりよくすることができる」ことに気づくことができ、それを喜びとすることができる感覚である。最後、4 つ目が「精神的 (スピリチュアルな) 変容および人生に対する感謝」である。「毎日を感謝して過ごすようになった」などであり、他者への優しいことをしても良いという感覚である。

もちろん、心的外傷体験が人を成長させるからと言って、無理にそうした経験をするのは本末転倒である。実際、カルホーンとテデスキ (2001) は、1) 成長したと述べている人でも、必ずしもすべての面で成長したわけではないこと、2) 成長が存在するということは、苦痛や苦悩が存在しないという意味ではないこと、3) 成長を経験したという人でも、どんな人にとっても悲嘆や喪失が望ましいと結論づけることはできない、ことに注意を促している。

★回復可能性 (レジリエンス) という考え方

心的外傷体験で成長ができるからといって、それ

を望むことはできない。一方で、そうした外傷的体験を無しに生きていきたいと願っても、不慮の事態というのは常に想定しておく必要がある。誰の死にも目にも会いたくないし、イヤな経験は全てしたくない、などという願いが叶えられるはずもない。

そうであれば、心的外傷体験の影響を大きくしないための工夫も必要になってくる。外傷的体験が起きた時に、全てが破壊されてしまうのではなく、そこで持ちこたえて次につなげていくことが重要だという考え方が表れてきた。そうしたチカラのことを心理学では、「回復可能性」(レジリエンス) と呼ぶ。復元可能性と呼ぶこともある。

ガラスのボールと軟式テニスのボールのことを思い浮かべてみよう。ガラスのボールはある程度硬いが、一度割れてしまったら、戻ることがない。一方で軟式テニスのボールは軟らかいが、少しくらい凹んでも、元に戻ることが可能である。このことは、人生においても重要なヒントをあたえてくれる。日常生活において、自分が困っていても他人に頼るべきではない！それがカッコイイ生き方だ、などと考えているような人は、何か起きたときに、すぐに壊れてしまう可能性があるのかもしれないのである。

PTG の尺度において「自分には他者が必要だということが分かった」という項目があったことを思いおこしてほしい。大きな出来事を通じて、他者に頼れるようになることが、成長なのである。そして、そうした成長は次に起きるかもしれない外傷的体験に対してはレジリエンシー (回復可能性) を与えるものなのである。

職場で多くの部下を抱える人は、無頼派に見える人の方が、外傷的体験に脆いかもしれないという可能性について十分な注意を払う必要があるのかもしれない。

文献

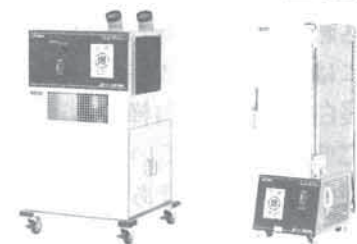
Calhoun, L.G. & Tedeschi, R.G. (2001) "Post-traumatic Growth: The Positive Lesson of Loss", In R.A. Neimeyer (Ed.), Meaning Reconstruction and the Experience of Loss (pp.157-172), Washington, DC: American Psychological Association.

Tedeschi, R.G., & Calhoun, L.G. (1996). The Posttraumatic Growth Inventory: Measuring the positive legacy of trauma. *Journal of Traumatic Stress*, 9, 455-471. 日本語

<http://www.vs-yamaguchi.net/pdf/PTG.pdf>

http://www.kansai-u.ac.jp/Keiseiken/books/sousho155/155_03.pdf

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暗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。



防爆シーズヒーター



防爆自己制御ヒーター

- 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

大阪府東大阪市楠根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。

コラム 安全を考える No.25

化粧品のマジック②

一般社団法人近畿化学協会
化学技術アドバイザー 木村 修

3. 化粧品と法律

化粧品に関連する最も重要な法律は薬事法である。薬事法は医薬品、医薬部外品、化粧品及び医療機器について、その品質、有効性及び安全性の確保を主な目的として、製品そのもの、それを製造（輸入販売を含む）する場所および製品の表示事項などについて規制している。

薬事法の化粧品の定義は「人の身体を清潔にし、美化し魅力を増し、容貌を変え又は皮膚もしくは毛髪をすこやかに保つために身体に塗擦、散布その他これらに類する方法で使用されることが目的とされている物で、人体に対する作用が緩和なもの」となっている。

例として古い角質を除く化粧法である「ピーリング」に関して、薬事法上どこまでの表現が許されるかを下に示す。^{※1)}

良い例：お肌の表面の古い角質を洗い流してやさしくピーリング。汚れが落ち、スッキリとします。(洗顔料の場合)

：本品をコットンに適量とり、お肌をそつとなでてください。いらなくなった古い角質をピーリング除去できます。

不適切な例：

(1) 化粧品の効果効果を超えて、しみ、シワ等が改善できるかのような表現

例：フルーツ酸がお肌をやさしくピーリングし、しみ、そばかすを取り除きます。

例：ピーリングにより、だんだんとシワのない肌が甦ります。

(2) 皮膚の疾患状態が改善できるかのような表現

例：本品中のピーリング成分が、にきびで荒れた肌を改善します。

例：本品でケミカルピーリングを体験して下さい。(「ケミカルピーリング」は医療行為とされているので、化粧品等で表現することはできない。「ピーリング」を表現する場合は、洗浄、拭き取り行為などによる物理的効果によるものであることを明示して表現すること。^{※2)})

薬事法では、化粧品および医薬品とは区別して、

さらに医薬部外品という範疇がある。人体に対する作用があっても「作用が緩和であり、疾病の治療または予防に使用せず、身体の構造、機能に影響を及ぼすような使用目的を併せもたないものであること」とされている。

平成 13 年 4 月に化粧品の制度について大幅な改正が行われた。この改正は、化粧品の品質、安定性が著しく向上したこと、企業の製造物責任が重要視されるようになったこと、化粧品の国際的な流通を促す上でハーモナイゼーションが必要になってきたことなどによる。

法改正前は化粧品は内容成分により市販前に厚生労働省による承認が必要なものと、届け出だけが必要なものとに分けられていた。改正後は、全ての化粧品が届出だけで製造、販売が可能になったが、化粧品会社の自主的な製造、品質、安全管理がより重要になった。

また、法改正前は表示指定成分のみの表示が義務づけられていたが、改正後は、配合されているすべての成分の名称を記載しなければならなくなった（全成分表示）。配合量の多い順に記載（ただし 1% 以下は順不同）し、色素などは最後にまとめて表示してもよいことになっている。

なお、平成 13 年の改正には医薬部外品は含まれず、承認制度が存続しているため、個々の製品ごとに有効成分およびその他の成分、使用方法、効能・効果などについて審査され、承認される。種類によって規制された範囲で効果・効能を表示できる。成分の表示については表示が義務づけられている成分以外の成分を表示をする義務はないが、業界による自主基準として医薬部外品についても全成分表示をする動きが始まっている。

医薬部外品と化粧品については、似た成分でも一方は医薬部外品、他方は化粧品として販売されている場合がある。たとえば、コケモモや梨、ウワウルシなどの成分であるアルブチンには立体異性体（平面に描くと同じだが、立体的には重ねられない）の α 型と β 型がある。どちらも化粧品の美白成分で、 β 型は医薬部外品の有効成分であるが、 α 型は β 型より効果が大きいとされているにもかかわらず、医薬部外品の有効成分にはなっていない。白斑で問題になった K 化粧品の美白化粧品は、白樺の樹皮などに多く含まれていることが知られているロドデノールを有効成分とする医薬部外品である。医薬部外品の有効成分だからといって、必ずしも誰にでも安全というわけではない。また、天然物や植物由来だから安全ともいえない。ほとんどの人には悪影響はないが、稀にアレルギー症状を呈する人

がいるというのは珍しいことではない。化粧品の使用中に何らかの異常の兆候が見られたときには、直ちに使用を中止して、できるだけ早く医師の診察を受ける必要がある。あわせて化粧品会社のお客相談室などに相談すると良い。

4. 化粧品のマジック

化粧品会社は化粧する者に、自分の会社の化粧品を使えば、他にぬきんでた美を装うことができると語りかける。「化粧品のマジック」によって、どんなに美しくなるかと訴える。コマーシャル・広告などの宣伝・広告や容器といった化粧品を引き立てるものに多額の費用をかけるのも、化粧品を使う前から美の雰囲気を出すためである。

ひとたび化粧をすれば、感性がまず化粧した自分を満足させる。化粧した女性に対して男は、「たいして変わらないね」などと言ってはいけない。せめて「きれいになったね」とほめておけば、二人は幸福な時間を持つことができる。「化粧品のマジック」である。

もっとも最近は化粧をするのは女性に限られたことではない。肌意識の高まりから男性用のスキンケア（洗顔、化粧水など）が注目されており、2003 年頃から、男性向け化粧品も販売額が増加している。男性向けの場合はメークアップ化粧品よりも、スキンケアやヘアトニック、整髪料、香水などといった分野が多い。

各社の語りかけを聞いてみよう。例は各社の美容液の中から無作為に選んだものである。各会社特有の表現方法による売込みであるが、これを読めば期待に胸が膨らむ気持ちがしないだろうか。マジックは使う前から始まっている。

S I 社

使用感：なめらかな広がり、素早く肌になじむ

効果：・美しさへの無限の才能が目覚め、新しい輝きに出会える美容液

- ・肌の根本細胞（角層）に着目。
- ・独自開発の美容成分により、いきいきとした輝きとうるおいに満ちた肌に導きます。

K A 社

使用感：ベタつかずに伸びのよいジェルタイプ

効果：・肌に潤いを与え続けてしっかりとどめる独自の処方乾燥による小じわを目立たなくします（効能評価試験済み）。

- ・肌のハリ向上成分（保湿剤：ショウキョウエキス、グリセリン）配合。

目もとや口もとなど、顔全体に潤いのあるハリを与えます。

- ・「セラミド」の働きを効果的に補い、外部刺激で肌荒れしにくい潤い肌に保ちます。
- ・肌荒れを防ぎます。消炎剤（有効成分）配合。

P O 社

効果：・重ねた時間を、輝く力へ

- ・年齢に抗うのではなく、活かすという逆転美。

・引力のように、ひとを惹き付ける存在感。あふれんばかりの“オーラ”を放つ女性の秘密。それは、積み重ねてきた時間のなかにある。年齢に抗うのではなく、積極的に活かし、輝く力へ変える。これが、P O が辿り着いた新しいエイジングケア。

「成分」「感触」「香り」すべてにこだわり生まれた濃厚で贅沢な滴で、輝き（オーラ）に満ちた肌へ。

◆微賦香 ジャスミンやローズなどの花々をイメージした「ラグジュアリーガーデン」の香り

◆アレルギーテスト済み（全ての方にアレルギーが起きないというわけではありません）

さて、化粧品会社の要介護者などを対象とした研究によると、

- ・化粧動作は食事動作の 2～3 倍の筋力を使用している。
- ・化粧をすることによって握力が上昇する。
- ・日常生活において自立度が增加する。

高齢者施設入居者（健常の方～中等度認知症の方）を対象とした研究では、化粧によってストレスホルモンが減少したり、脳の活動が高まったりという、「心」への作用も認められた。

また、大学との共同研究によると、香りが異なるだけで、しっとり、さっぱりなどの肌の感じ方や、クリームの伸びなじみ感が変わることがわかった。

これらの事実から、化粧行動そのものが心と体に大きな影響を及ぼすことが明らかになった^{※3)}。これらは、「化粧のちから」であり、まさに「化粧品のマジック」である。

※1) 東京都福祉保健局、医薬品等の広告規制について（薬事法）

※2) 日本化粧品工業連合会 化粧品等の適正広告ガイドライン 2012 年版

※3) 研究範囲はここらにまで 資生堂

<http://group.shiseido.co.jp/rd/mind.html>

視点・観点

新しくパパとなる人の必読所 父子手帳

あまり聞きなれない言葉ですが、もちろご存知の方もおられるかと思いますが、これは新しくパパになられる方のために育児に関するあらゆることが紹介されたお父さんのための手帳です。

いつごろからあったのだろうと調べてみると 20 年前から民間の出版社が発行していたようですが、最近では、各自治体が 独自に工夫を凝らして発行しており、毎日新聞社によりますと 12 都道府県が発行し交付中とのことで、さらに今後はこの傾向が増えていくとしています。大阪近郊の市町村では奈良市、和歌山市などが独自で発行しているのに対し、都道府県では秋田、栃木、埼玉、東京、富山、長野、岐阜、鳥取、香川、熊本、大分、宮崎などが発行しているとしています。さらに福井、静岡、愛知などがインターネット上で公開しています。父子手帳の発行の狙いは、新米の新しくパパになるお父さんの育児参加のためのオムツの変え方、育児の基礎知識等が掲載されています。一例としてウェブ上で公開されています父子手帳を見てみますと、この本は 20 ページほどの厚さで構成され、内容は 3 つに分けることができます。

1 赤ちゃんの誕生までの 10 ヶ月。この間の赤ちゃんの発達過程を妊娠初期、中期（安定期）後期として分け、その間の父親としての妻へのサポート、妻の症状などが書かれ、積極的な父親としての行動を促しています。また、赤ちゃんの月例に合わせた発達の違いや妊娠後期には出産間近に至るまでの妻の行動や、注意しなければならない病気（妊娠高血圧症候群（妊娠中毒））や早産、破水などの状態、男として全く聞いたことのない言葉が目白押しに並んでいます。出産に対する役割の違いを挿絵も入れたわかりやすい本になっています。そして出産。この欄でも、Ⅰ期からⅢ期に分けて書かれ、最近はやっています夫の分娩立会いや妻の 1 から 3 期に分けての状態の変化、それにつれての夫のサポートの仕方などがアドバイスされています。あらかじめ出産はこうだというように判っていれば、本当に妻の陣痛から出産までの苦しいほどの痛みを見て、おろおろするのではなく、傍で妻の腰をさすとか何かしてほしいかといった言葉かけなどのサポートがいかに重要であるかを示しています。

2 この欄では無事出産が終わり 1 週間ほどの病院での経過観察が終わると、わが家への帰宅となり、本当はここからが大変なのですが、いよいよ夫の本領の発揮しどころといったものでしょうか。

この冊子では、赤ちゃんは四六時中、体の状態を

泣いて知らせます。ミルクがほしい時、オムツが濡れて気持ちが悪い時、機嫌が悪い時など様々なシーンで泣きます。もちろん昼夜関係なく泣きます。特にお母さんは授乳の時間が真夜中になることもあり、寝不足などを招きがちです。父親としての自覚は勿論のこと、オムツの仕替えや、沐浴などの周りからサポートの必要性を謳っています。赤ちゃんの仕草は日ごろから接していなければ判りませんから、本当に大事なことなのです。

3 このページでは 1 歳から 2 歳までの子育ての要点が書かれています。

2 歳までは子育てには重要なことが書かれてあり、特に親子の肌の触れ合いは非常に重要なもので、2 歳ごろの脳の発達には、様々な大人の動作を見て、それが子供の好奇心へとつながる大事な時であります。

世の父親諸氏は仕事で忙しいということで、育児は母親にまかせっきりのことが多いのではと思います。しかし休日には思い切り子供と触れ合うことにされるのもいいかもしれません。

以上で、ウェブ上で紹介されています父子手帳ですが、この手帳、母子健康手帳（通称母子手帳）は法律（母子保健法）に決められており、妊娠・出産及び育児に関する一貫した健康記録としてだけでなく乳幼児の保護者に対する育児の指導書として出され、妊娠の届出時に交付されています。

しかし冒頭で書いたように、父子手帳を発行している自治体は少なく、少し疑問があるのですが、ある市の場合、この母子手帳を交付するとき、同時に副読本を配布しているようで、その中に父親としての役割を述べており、出産に対する家庭のよりよい環境づくりにどのように夫が配慮すべきかが書かれており父子手帳をあえて発行しないとしているということです。

さらに、初めて父親になる人のために、沐浴の仕方、抱っここの仕方などを盛り込んだ「初めて父親になる人のための育児セミナー」なども行われています。

妊娠は周囲の人にとってはおめでたい事柄ですが、当人にとっては、もちろんうれしいことに変わりはないのですが、リスクが伴うこともあるのです。早い時期での子宮外妊娠、おたふく風邪、麻疹などの自身の病気による胎児への影響、さらには先程の妊娠中毒、出産時の息みによる脳内出血など、さらに最近では出生前診断による、ダウン症といった症状のリスクの判断など本当に大変なのです。このことをわかった上で、新しくパパとなる夫の役目は自ずと判ってもらえるものと思います。

子は家族の鎧といい、両親の絆が新しい命を授かったことにより一層親密になり、我が子の発達を見守り癒しと苦勞の連続が始まりますが、しかし、やがて手が離れるころになりますと、何かをやり遂げた充実感がじゅっくりと湧き上がってきます。

頑張れ新米パパ！



組織の中で苦勞している人向き

『史記・武帝紀』

北方 謙三著 (ハルキ文庫)

世紀の歴史書と言われる『史記』の作者司馬遷は、紀元前、前漢の人で、その優れた洞察力

にあこがれた日本人作家が司馬遼太郎である。ペンネームも、司馬遷にあやかって司馬遼太郎と名付けた話は有名だ。

北方謙三は、その『史記』の最終章前漢 7 代武帝 (劉徹) 治世下にスポットを当てて、北の脅威で匈奴との戦いを通して、さまざまな魅力ある人物を描ききっている。ここで特筆することは、前漢側から描くだけではなく、匈奴からも優れた人物を登場させていることだ。

奴僕から大將軍に上り詰めた衛青は、個々の力に頼る騎馬隊の匈奴に対して、軍として組織だった騎馬隊を編成して連戦連勝。ついには北の寒冷地にまで匈奴を追いやる。

逆境に陥った匈奴は、頭屠將軍を中心に騎馬隊のあり方を一新して、衛青の死後、前漢を破り、失地を回復していく。そこには、前漢王朝から裏切り者とされた李陵という若き將軍を味方につけていた。

主要登場人物は、恵まれない環境の中から頭角を現し、複雑怪奇な人間社会の荒波にも負けず、信念を貫く男たちだ。北方作品の特徴である男の生き様の美学が、清々しく描かれている。54 年の治世で、中盤までは聡明で、その後暗愚に変わる武帝の心模様、それを見つめる司馬遷の日常まで克明にたどる筆力は読んで損はしない。

ハードボイルド作家の時はあまり読まなかったが、時代小説、歴史小説へと変わってから、北方謙三の大ファンになってしまった。

(愚痴庵)



言辞・言説

『ごきげんよう』

この言葉、某テレビ局の朝の連続ドラマで、女学校の教師、生徒が会うたびに、また分かれるたびに発していた言葉で、その仕草ははんなりと奥ゆかしく発せられることにより、何か周りを温かくしてしまう要素が感じられた。私は、ニュースなどの最後でアナウンサーが「それでは、また明日お目にかかりましょう。ごきげんよう」と言っていたのを覚えている。しかしそれはすでに体に溶け込んだ表現で、なにも抵抗はなかったのですが、このドラマでは会う人に、また別れ際に発していることから、少し興味を持ったのであります。

そもそも、この「ごきげんよう」は「ご機嫌」+「よう」の合語で、ご機嫌は相手の心身、心の状態をいい、状態が不安定な時はこのごきげんようを発して、お身体は如何ですかといった意味に使われ、心身の状態が悪い場合は真にお身体は大丈夫ですかといった意味合いを込めたことばで、何とも便利な言葉ですね。

このご機嫌の後に続く「よう」は状態を示す言葉で合わせると、「お元気ですか」「お元気でね」といった意味合いになります。

いずれにしても気軽にしかも相手に配慮した挨拶言葉としていい言葉ですね。この言葉の歴史は長く最初は明治期の華族の中で使われていたのかと思いましたが、すでにこの時には定着しており、古くは室町時代にさかのぼり、宮中の女官がこの言葉を優雅な上品な言葉として使いだしたとされています。さらに江戸時代では庶民の間でも使われていたと言われていています。現在でも、まだこの言葉を使う東京の女子大もあり、「こんにちは」「さようなら」「こんばんは」といった様々なシチュエーションで使い分けることから比べると、合理的で、非常に効率性の高い言葉ですね。もっともぎこちなく使うには、常日頃から使う必要があり、いきなりでは使えず、発することに躊躇する向きもありますね。未来にも残したい言葉ですね。

では「ごきげんよう」

おもちゃの歴史と素材②

今回は、おもちゃの歴史をたどりながら、その時代に流行った遊びについて触れ、歴史が織りなす時代背景に伴ったおもちゃの変遷を述べました。

最近特に 2000 年代に入っておもちゃは大きく変化を遂げ、大きな団体の遊びから個人への遊びへと大きな潮流があります。

つまり社会が発展して、IT と呼ばれる技術が大きく発展する中でおもちゃもその変化の中に発展を遂げていきますが、反面、今なお昔のおもちゃも併存するという環境の中にあります。

先日、朝日新聞の月刊文化覧におもちゃについての記事を見つけました。大きな見出しで「伝統おもちゃ クールに変身」と書いてありました。中を拝見するとけん玉、カイト（凧）、万華鏡、などが昔ながらのスタイルを保ちつつカラーリングやその遊び方に変化があり現代型の遊びとなっているところがあります。

例えば、けん玉については、子供から大人まで楽しめる遊びとして書かれ、鮮やかなカラーリングやラバーを施した滑らないけん玉などで、そのけん玉を操る技術を競うといったスタイルが流行り、その技はさまざまなものがあり、通常のさばき方から、ヌンチャクのように糸を持って玉と取っ手を振り回し、また手から離れて空中に舞ったり自由な発想で遊び、競うのが、大きく幅を占め、社会人の愛好家のクラブを立ち上げたり、また海外に国内のけん玉技術と普及をめざした「グローバルけん玉ネットワーク」などもあり、今海外ではけん玉のブームが起きていると言われていています。国内ではおもちゃ屋だけではなくけん玉を販売する若者の洋服店などでも見かけるとしています。価格も数百円から高級なものは数万円を越すものまでバラエティー豊かであります。

さらにこのブームに目をつけて広島県では今年の 7 月にけん玉のワールドカップが開催されるという。おもちゃもこの面から見ればもうスポーツ競技になりますね。



図1 「拳会角力図会・下」より 木酒器玉の図 (1809年)

けん玉、元はフランスが発祥の地とされています。日本には江戸時代に伝わったとされています。

当初は、酒席での遊びであったそうで、文献で確認できるものでは図1のようなものであったとされています。高杯の酒器に球を点けたような格好ですね。

遊び方にもルールがあった

ようで、まだ子供の遊び道具ではなく、酒席での余興といったところでしょうか。

子供が遊びとしてこのけん玉を使い始めたのは明治期になってのことです。まだ当初は図2のような「けん」が一つで、反対側に皿があるものでしたが、今のけん玉になったのは 1919 年になってからでした。(図3参照) このモデル

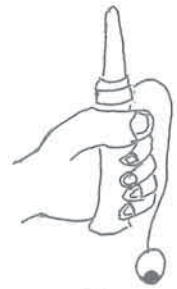


図2 初期のけん玉

の元は先にあった「けん」と反対側の皿に加えて鼓を参考に「けん」の下に鼓をくっつけた形で鼓の先を皿にしたけん玉が登場しました。当初高杯のものは単純に盃の部分と盃の底の部分に窪みがあるのであったが、今のけん玉のように先の「けん」、胴体の両方に突き出した皿、そしてその部分の皿、などに次々と入れてゆき、その難易度に合わせて次から次へとクリヤーしていくあそびでありました。

さらに朝日新聞では凧、今でいうカイトについても記述があります。私たちが先に言っていたのはゲイラカイトと言って日本の伝統的な奴ダコなどと区別して上のような呼び方をしていましたが、最近さらに

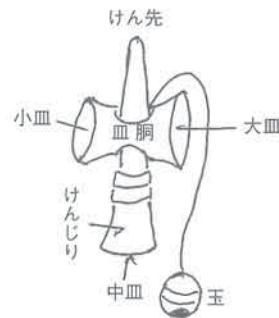


図3 現在のけん玉・各部の名称 (1919年ごろ)に今の形になる

「バイオカイト」と呼ばれるジャンルがあるのには、びっくりしました。これは何かというとフクロウ、ゆりかもめ、チョウなどの形や模様をかたどった凧を言うそうです。この特徴は風邪の揚力を利用しているところです。私たちの子供のころは六角、菱、イカ、角、奴凧といったものだけでした。これらの

総称を和凧といい、ゲイラカイト等は洋凧と分けられています。さらに今回はバイオ凧といったよりリアルな鳥類の凧が出現し、さほど引っ張る力はいらず、少しの風で凧を手放すと上がるといったものであります。さらにちなみに新聞では秒速 5 メートル以上の風が必要な和凧に対して 1.5 メートルの微風でも上がるとしている。また風圧に耐える必要がないため細い糸が使うことができ、空気抵抗が少なくなり和凧の 10 倍、一千メートル以上上げることが可能としている。今では教育現場でも使用されています。

また次に人気のあるのは万華鏡です。ご存知の通り一方ののぞき穴から明るい方にその筒を向けて覗くといろいろな幾何学模様が万華鏡を回すたびに形が変わるといった、まさに千変万化の世界が味わえます。

この万華鏡は今でもすごい人気なようで、万華鏡だけを販売、製作するお店もあります。外観を綺麗に施し、インテリアにも好まれて、おもちゃの範疇を超えています。こういったおもちゃは従来からあっ

たものに、独自の進化を遂げて、また、新たに見直されて今、若い人たちに支持されてその存在感を示しています。

これ以外にも、伝統おもちゃとして水鉄砲やメンコなどの類があります。特に夏場、水鉄砲を見てみると驚きますね。我々、特に団塊世代の方は、よくご存じと思いますが水鉄砲といえば竹の節の一方をくりぬき、もう一方を錐で小さい穴をあけ、割箸でたけ筒いっぱいになるように布きれをまいて、筒に入れその真空圧で水を吸い上げるといったもので、おもちゃだけにはあらず、余談ですが、江戸、明治にかけて消火用水鉄砲（正式には唧筒といいます。）大きなもので1メートルくらいあり二人くらいで水を押し出していたようです。さらに一人用もあり現在ではほとんどみられなくなり、古道具市でたまに見ることがあります。現物を見られたい方は、大東市にある大阪府立消防学校の展示室に陳列されていますのでご覧になられたらいいかと思います。

ついでに、碗用唧筒といい桶（水槽）の両サイドに天秤棒がついてあるものもあり、当時は唯一の消火に効果のあるものとして大事にされていました。一度水を入れて実験してみました。力の加減にもよりますが4メートル以上は飛びました。この唧筒はその後、明治になり南の大火、北の大火を経験して、蒸気で動くポンプ車をシャドンメイソン社から購入しましたが、和名は水鉄砲を意味する唧筒を使い『蒸気唧筒車』と呼ばれていました。

名前というのは本当に面白いものですね。

少し道を外れましたが本題に戻します。水鉄砲の形状は大きいもので1メートルぐらいのものもあり、外観はカッコいいの一言に尽きるデザインが施されています。

今、放映されている一連「スーパー戦隊」シリーズで出てくる武器に似せているのでしょうか。とても水鉄砲とは思われないものがあります。しかも昔でしたら人差し指でトリガーを引くだけでしたが、今のおもちゃは水タンクのようなものが付いていて子供でも扱えるように、トリガーはスライド式にな

っているのですね。

夏になると、近所の子供たちがそれを持って水の掛け合いをしているのを見かけます。

これらはいずれもプラスチックで成形されたもので、一昔前では考えられない進化で、子供たちが戦隊レンジャーになった夢を膨らませています。

素材はポリプロピレンをはじめとしたプラスチック類で、バイオカイトでもその主要な素材はプラスチックが使われています。軽いということと、紙より強いということ、このことが実現されたのですね。

最初に書きましたが、今のおもちゃの大半はこの化学素材が主流であることは皆さんがご存知だと思います。逆に金属でつくられていますと重厚感が出て、少しプレミアムな感じがするのは不思議なことで、それだけ金属よりプラスチックが私たちの生活に溶け込んでいる証ですね。

また、赤ちゃん、幼児の玩具、つまり成長期に合わせたおもちゃや、知育玩具は口に入れるというのが前提条件で作られています。そのため金属は不可でプラスチックがその肩代わりをしています。赤ちゃんは好奇心旺盛でなんでも口に入れます。発達の途中で、口に入れることでその素材、感触、食べれるものの判定などを行っているのでしょう。また、昔の人は歯固めと言って固いものを与えて加えさせているのを見たことがあります。

しかし、ここでは子供のおもちゃへのプラスチックの使用はまだしも、赤ちゃんへの使用には少し抵抗を感じておられる方もあるのではと思います。そのあたりを見ていこうと思います。

勿論、この器具を書く前にすでに、安全に関しては、法での規制や、関係機関、発売する会社などが厳しく品質管理されているものと思います。そのあたりを次回ではじっくりと見ていくことにします。

(続く)

※本稿の内容は、次の情報を基に作成したものです。
NITE. 身の回りの製品に含まれる化学物質シリーズ食器,
<http://www.safe.nite.go.jp/shiryo/p.roduct/toy.html>, (参照 2014.5.29).

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

連載

「閑話休題 (それはさておき)」・その 26

天網恢々…疎か密か

エッセイスト 鴨谷 翔

家に 1 台パソコンがあるのが当たり前になって、わが国の日常生活は様変わりした。そして、その機能をコンパクトにまとめた携帯電話機がさらに高度化した結果、今や日本国内は言うに及ばず、世界のどこにいても日常必要な情報は即座に入手できる時代になった。

いちばんの被害者は私たちですよ、と懇意な新聞販売店の社長は嘆く。ここ数年来、新聞の定期購読者は減る一方で、新規契約者は期待するほうが無理、という現状なのだそうだ。とくに若いサラリーマン家庭など、いわゆるニューズペーパーは見向きもしないのだとか。電子新聞があるから「紙」のは要らない、というらしい。毎朝届く本紙だけで 32~36 ページ。読む気も起こらないムダ記事が多すぎるし、これもほとんど興味のない折り込み広告の束と、土、日特集と称する広告欄ばかりの別紙がついてくる。頼みもしない紙屑が大量に放り込まれるのに等しいから、最初から無視する……らしい。

いわれてみればそのとおりだ。われわれ中高年者は、いちおう習慣的に定期購読を契約し続けているが、とりあえず目を通すのは社会面かテレビ欄、それに男性はスポーツ欄くらいのものであろう。ますますもって紙パルプの無駄遣い。地球の緑を減らしつつづけているのはメディアかも？

閑話休題。年配者こそいまだに活字文化に信用を置きがちだけれど、世間はおしなべて CP 全盛期を迎えつつある。幼稚園児からすでに簡単なパソコン操作はできるし、小学生ともなれば情報通信、私信伝達などお手のものだ。最近では、発信元を隠して仲間の誹謗中傷を試みたり、ラインと称する通信グループを組織していじめ行為を助長させたりと、子どもにあるまじき陰湿悪辣なパソコン悪用がはびこっているらしい。

明るい太陽の下で元気よく飛び跳ねることこそ子どもの本来。遊びやせんとて生まれてきていた、そんな子どもは今やわが国では絶滅危惧種だ。日の光が差し込まない薄暗い一室で、ノート大のパソコン画面か、せいぜい手の平大のスマホ窓にひたすらのめり込む。仲間を中傷する反面で、自分が阻害される恐怖と闘いながら深夜まで眼をぎらつかせる。想像するだけで寒気がするが、同時に、

これでいいのか未成年教育、とありふれた危惧感に襲われてしまう。ありふれているからこそ深刻なのだが。

ただ、こういう極端でマニャクな没入をする若者には、ある種、共通する性状があるような気がする。まず、周辺環境が子どもに甘く、ほぼ自由気ままに振る舞わせて、ブレーキのききにくい性格に育てている。当然、社会適応能力が低くなり、いわゆる常識が通用しない。自分の行っていることすべてが高度で妥当性があり、他人は愚か者だと思いつがる。世の中を舐めきったまま、身体だけが成人になっていく。

今日この頃、このての若者を探そうと思えばまるきり簡単である。いや、若者どころか、そろそろおじさんの年齢に差し掛かったシニア若者？にも、掃いて捨てるほど知的高度を装う愚か者が存在する。多くが冷暗所に隠れているが、最近しばしば日の当たる場所に出てきて、世間を騒がせたりするから世人は驚く。そして最後には呆れる。あまりのばかばかしさと幼児性が、犯した現代風犯罪と乖離しすぎているからだ。

その典型は、この 5 月下旬に逮捕された元情報処理会社勤務の片山某容疑者に顕著である。悪意か悪い冗談のつもりか知らないが、意図的に架空の情報発信者になりすまし、縁もゆかりも無い他人や企業相手に、社員を殺す、サリンを撒いてやる、はては有名政治家を殺す、小学生を連続殺傷するなどネット掲示板に書き込みつづけた。悪戯にしては度が過ぎているし、中にはパニックに陥る家庭も出てきた。

パソコンの機能を知り尽くした犯人らしく、遠隔操作でメールをネットに送り込んだりしたから、捜査に当たった警察は当然 IC 関連企業か、情報産業分野で働く技能者を中心に的を絞る。結果として無実な人を 4 人も誤認逮捕する騒ぎを引き起こしたり、中には、この真犯人に拍手を送る不心得な若者まで現れる始末。まあ、いろいろ紆余曲折があったのち、容疑者片山某が確保されたわけだが、ここからまた一騒動……二転三転の空騒ぎがあって、そして最後は仮釈放された被疑者が、東京・荒川河川敷でのバカみたいなアリの作りを追跡発見されて、再逮捕。

なんとか一件落ち着いたからいいようなもので、これがヘンな方向へ流れていたら、日本の常識まで世界から疑われかねなかった。老子曰く『天網恢恢、疎にして失せず』は 2000 年も前の警句だが、これ、現世ネット全盛時代でも立派に通用するよう、まずは電腦関連企業に働く人たちから徹底していつてはどうだろう。如何？

山男のエッセー③

クライミングの時のこと その2

～人が落下するときが発生する力について～



クライミングしている時、一緒にザイル（ロープ）で結んでいる人が落ちた場合に一時的に宙づりにして、地面にたたきつけられることを防止する技術のことを確保技術と呼んでいる。

この技術は年々変化し、私が最初に学んだころとはずいぶん変化している。

この確保技術の基本的な考え方は、落下する距離をできるだけ短くしてやるということと、落下するときが発生する力を確保する力（ザイル自身の伸びや摩擦によって吸収される力）で、打ち消してやるということである。

お互いの安全を守ることができなければ、最初からザイルで結び合う必要などない。

重たい荷物（ザイル）を引きずって登る分だけ、疲労が増すだけである。

では、人が落下するときの力はどのくらいかかるのだろうか。

これは、上から確保する場合と、下から確保する場合と大きく異なる。

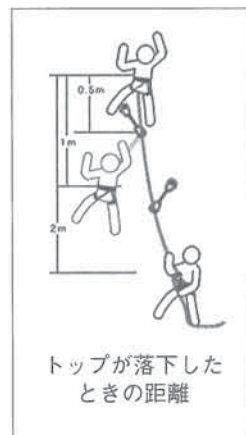
上部のテラスなどで、下から登って来る人を確保する場合は、下の人が落ちた時、垂直に荷重がかかるように心がけ、できるだけザイルの遊び（たるみ）が生じないように登ってくる都度、巻き上げていくので落下する距離も少なく、数十 cm にすることが

可能である。だから、上からの確保であったら体重 65 kg の人が 50 cm 落ちた場合は、 $65 \text{ kg} \times 0.5 \text{ m} = 32.5 \text{ kg f}$ の力がかかることになる。

これとは異なり、上を登っている人を下から確保する場合は、上部の人が落ちた地点とすぐ下の支点（ランニングビレイはおおよそ 5 m 間隔ぐらい）との距離 $m \times$ 体重 kg である。体重 65 kg の人が最終の支点から 4 m 登ったところから落ちたとすると、 $65 \text{ kg} \times 4 \text{ m} \times 2 = 520 \text{ kg f}$ の力がかかることになる。この例から見ただけでも、上からの確保の約 16 倍弱の力が下からの確保ではかかることが判る。

更に、この時の岩壁を登っている場合、トップの人が垂直方向に、斜め上方向に、ジグザクに登っていく等、登る方向や下で確保している人との位置の関係など、また、上部を登っている人の落ち方や確保者の身体の重心やバランスのとり方などいろいろな要素が絡み合ってくるので、簡単に比較できるものではないが、下から確保する方が、上から確保するより数段難しいことは想像していただけたらと思う。

図：「確保理論テキスト」国立登山研修所確保理論テキスト研究会編より



歴史ロマン③

古事記神話のよもやま話

旧唐書の日本国伝もこの時から始まっている。この日本国は、どうも近畿天皇家のこのように、日本国はこの年大宝律令を制定した。日本の統一王朝である旨の宣言だったのだろう。中国の正史に記載されるのは、倭人を代表する王権のみで、例えば 630 年、日本書紀舒明 2 年の遣使や 659 年の蝦夷国の遣使、607 年の琉球国の遣使についても記載されておらず、これらは冊府元龜などの正史ではない資料に記載されている。旧唐書の 100 年後に編纂された新唐書では、天御中主から始まり、885 年の光孝天王までの天皇家の系図が描かれている。なお、1355 年に成立した宋史では、日本国の国王の姓を「国王は王をもって姓となす」と記すとともに、歴史の項においては「隋の開皇 20 年、倭王姓は阿每、名は自多利恩比孤、使を遣わして書を致す」として両国の王の姓は別であることを記しているという。

近畿の天皇家は、527 年、継体 21 年の祝いの乱とされる事案があったころには、おそらく新羅の陰謀に乗ったようであるが、倭と戦ができるぐらいの勢力になっていたようであるが、中国の正史上倭人の代表勢力として認められるのは、白村江の戦のあった天智天皇の御代、大宝律令制定の大宝元年まで待たなければならない。

ところで余談であるが、天皇家には「ハツクニシラススメラミコト」といわれるのが三方おられる。神武、崇神、天智の三方である。神武は東征により初めて大和にその基礎を築いた天皇であり、崇神は倭国に対抗するまでに至る勢力の拡大の基礎を築いた天皇であり、天智は白村江以降の混乱の中、その後の統一王朝の基礎を築いた天皇であるということであろうか。



安全への道153

思い込み

公益財団法人大阪府危険物安全協会
専任講師 三村和男

こんな経験をしたことはないでしょうか。例えば、ある操作について、「これまで何回も同じことをやってきて、一度も失敗はなかった。今回も大丈夫だ」と思い込み、やってみたらトラブルになった。実はその時は運転条件が変更されていたことを忘れていた。

このように、堅く信じ込んで疑わない心理的状況が「思い込み」である。省略、勘違いなど人間の特性を有する限り、誰もが避けられない宿命である。人間以外の動物にはないそうである。

これが怖いのは、一度思い込むと、それが正しいと信じ込んでいるため、自ら誤りに気付くことは極めて難しいことである。

例えば、営業マンが会議日程の変更連絡を受けながら、当日の日程が頭からはなれずに変更後の会議に出席できず大きなビジネスチャンスを失った事例もある。

もう1つ思い込みによる典型的な失敗例を紹介しよう。(図参照)

図

第1室	第2室	第3室	第4室
灯油	ガソリン	ガソリン	ガソリン

①運転手は、タンクローリー（第1室）から灯油を荷降ろしした後、トレーに受けた配管中の残液を見て、ガソリンと誤認し（トレー中の錆等の影響で着色しているように見えたから実際は灯油だった）タンククリーニング業者にガソリン抜き出しと洗浄を依頼した。運転手は他所の荷降ろしに行き再び灯油降ろしに戻った。先の失敗で第1室がガソリンだったので灯油は第4室だと思い込み、荷降ろしたらガソリンだった。この失敗の教訓は、確認方法を決めておくことである。

思い込みの背景要因について、大阪大学人間科学部臼井伸之介教授らが行った調査結果を紹介しよう。

本調査は、電力会社作業員を対象に、検電作業を省略する背景要因について行っている。その結果、最も多いのが「思い込み」37%、次いで「急ぎ」25%、「面倒」17%、これら3つの心的状況が作業省略発生の主要因であることを明らかにした。

この他、豊富な作業経験は円滑な作業遂行に必要な不可欠であるが、その反面誤った思い込みを引き起こす主要なヒューマンファクターになりうると述べている。ベテランの隠れた負の面である。

心的状況である思い込みを防ぐことはそう簡単ではないが、2～3挙げてみたい。

①思い込みに気付かせるためチェックリスト、カード等を使用する。

②作業の要所所で、ちょっと立ち止まって間違いないかを考えさせる。

建設業界では「ちょっと \sqrt{V} まて」カードが使用されている。例えば「ちょっと まて ひとりよがり作業していない？」。

④設備・機械の操作方法は極力統一する。自分の経験からいえば、既設と新設したものとで違うことがある。そうだと既設で習熟した操作が、つい新設備で出しまい失敗することがある。設計者は少しでも改善したいのは判かるが、使う側の視点を忘れてもらっては困る。

⑤早稲田大学人間科学部小松原明哲教授は、システムの構造を使用者の思い込みに合致させることを提案されている。現場のどこで、どんな思い込みが起りやすいのか、また起こっているかを分析することが必要である。（傍点箇所は筆者。そういう視点でみると、今まで気付かなかった思い込みに陥りやすい危険が発見できるだろう）

思い込みは、本来、必要なことを省略する危険を引き起こす危険信号である。この信号を見落さないようにするには、人間の行動特性や弱点など人に関する知識を深め、それを設計、作業マニュアル等に活かさねばならない。ヒューマンセイフティ教育を充実させよう。諦めたら進歩はない。



ヤマボウシ
花言葉 友情