

危険物新聞

11月号 第743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27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

相次ぐ日本人ノーベル賞の受賞に思う

晩秋から冬を迎えると空気が澄み、夜空も深くなり、一年のうちで最も星空が美しい季節となる。空気が冴えて頬を撫でる風に冷たさを感じる頃、夜空に浮かぶ星がより一層、光り輝いて見える。近年、都会では照明等の関係もあり、なかなか満天の星空を眺めるといふ機会に恵まれることは少ないかもしれない。しかし、人里離れた場所や山上などで夜空を見上げ、星空の美しさに改めて心を打たれた方は少なくないであろう。

かつて若かりし学生の頃、星空を眺めながら美しい星の輝きに魅了されつつも、この星のいや、この宇宙空間の境は一体、どうなっているのだろう。星の輝く光は一体どのようにして到達するのだろう。そもそも宇宙そのものは一体どのようにして作られたのか等を、考えながら眠れない夜を過ごした記憶がある。当時、そういった疑問を少しでも解消したく、アインシュタインの特殊相対性理論の世界や、様々な宇宙関係の書物を読んだ記憶がある。

本年10月、2015年のノーベル物理学賞に、東京大学宇宙線研究所所長の梶田隆章さんが選ばれた。梶田さんは、地球の外から飛び込んでくる素粒子の一つであるニュートリノに質量があることを世界で初めて観測によって証明し、それまでの物理学の定説を覆したのである。それまでは、宇宙から降り注ぐ放射線が、地球の大気にあたることで生み出されるニュートリノは、質量が無いものとして考えられてきたことから、素粒子物理学の定説を根底から覆すものとなり、物質に対する理解を変え、宇宙観を確かなものにしたことが高く評価されたのである。

今回の発見は、現在の素粒子の理論の枠に収まらない、理論を超える物理学の世界があることを、実験的に示したことが大きい。梶田さん自身も、いくら良い理論を考えても間違いがあるかもしれないし、実験事実で裏付けられることが重要であると実験の重要性を強調されている。宇宙には数多くの謎や疑問が残されており、今後、少しずつ疑問が解明されていくことが期待される。

また、ノーベル医学・生理学賞に、日本からは、北里大学特別栄誉教授の大村智さんが選ばれた。大村さんは、

寄生虫により角膜が炎症し、失明することもある「オンコセルカ症」やリンパが腫れて、足などが象のように太くなる「リンパ性フィラリア症」の治療薬の研究を行ってきた。大村さんは、様々なところから土を採取し、地道に研究を進め、微生物が作り出す新しい抗生物質を見出し、それをもとに特効薬が開発されたのである。

この2つの病気は、どちらも貧しい熱帯地域の人たちの健康や生活を大きく脅かすものであった。当時、研究者の間では主な抗生物質は調べ尽くしたというあきらめに近い空気があった。そんな中、大村さんは、決してあきらめることなく、新しい発想とアイデアで研究を続け、微生物の力を引き出す方法を考え新物質の作成に至ったのである。その結果、ガーナでは、「オンコセルカ症」で失明する人は報告されなくなるなど、こうした国々の人たちの生活を一変させたのである。

大村さんによると、絶えず新しいものを見つける心構えが大切という。そして、年間数千の微生物を採取するという地道な取り組みを長年積み重ね、成功を導き出したのである。その経験から、失敗を恐れず、人のまねではない研究の大切さを強調されている。

一方、梶田さんは、先輩たちが取り組んできたニュートリノの研究を継承し長年の研究を通じて、多くの画期的な成果を上げながら、宇宙の成り立ちといった根源的な謎に、長期的な視野に立ち一歩ずつ迫り続けている。

企業等の研究においては、とすれば、コストパフォーマンスが重視され、できるだけ短期間で研究成果を上げることが求められる傾向が伺え、正直、自由な発想でじっくり時間をかけて研究に没頭できる環境はそうないのかもしれない。しかし、本来の研究には、決して目先の成果だけにとらわれることなく、しっかりと腰を据え長期的視野に立って物事を極めるという姿勢も必要であろう。これは我々、防災分野に携わる人間に対しても言えることではないだろうか。大村さんが記者会見で述べられていた、「人のまねをするとそこで終わり。超えることは出来ない」、「成功した人は、人より多く失敗しており、失敗を恐れるな」との言葉が妙に胸に響く。

平成27年度 大阪府危険物安全協会 年次大会を開催

平成27年10月23日(金) KKRホテル大阪にて



公益財団法人大阪府危険物安全協会では、危険物の災害防止に向け、府下の防災関係者が一堂に会し、危険物に起因する事故や災害の防止、安全意識の向上、啓発を目指し、平成27年10月23日(金)KKRホテル大阪(大阪府中央区)において大阪府危険物安全協会年次大会を開催しました。

大会は三好理事長の挨拶で始まり、知事の祝辞として大阪府政策企画部危機管理室消防保安課参事代理と続き、府下消防長会会長から祝辞をいただきました。

引き続き当協会理事による事業概要報告として平成26年度事業結果並びに平成27年度事業概要(中間報告、今後の展望等)の報告がなされ、予定していた次第を滞りなく終え、年次大会を終了しました。

☆危険物取扱者養成講習のお知らせ

大阪府危険物安全協会では「危険物取扱者」試験の合格に向けての養成講座を開催しています。本講座も本年度最後の養成講習となります。是非この機会に受講され、国家資格を取得しましょう。

危険物取扱者養成講習 平成27年度第5期

種別	講習日	時間	会場	定員
甲種	2016/1/29(金) 2016/2/ 2(火) 2016/2/4(木)	10:00~16:30	SMG(四ツ橋・本館6F)	48
1コース	2016/1/27(水) 2016/1/28(木)	10:00~16:30	SMG(四ツ橋・本館6F)	48
2コース	2016/2/ 2(火) 2016/2/ 3(水)	10:00~16:30	SMG(四ツ橋・近商ビル9A)	90
3コース	2016/2/ 4(木) 2016/2/ 5(金)	10:00~16:30	東洋ビル・貸会議室(堺)	72
土曜コース	2016/1/30(土) 2016/2/ 6(土)	10:00~17:00	SMG(四ツ橋・本館6F)	24
日曜コース	2016/1/31(日) 2016/2/ 7(日)	10:00~17:00	SMG(四ツ橋・本館6F)	24
土日Aコース	2016/1/30(土) 2016/1/31(日)	10:00~17:00	SMG(四ツ橋・本館6F)	24
土日Bコース	2016/2/ 6(土) 2016/2/ 7(日)	10:00~17:00	SMG(四ツ橋・本館6F)	24

※甲種は3日間、乙種第4類(1コース~土日Bコース)は2日間実施します。
各会場とも定員制のため、当協会ホームページを開き、日程表記載の空席状況をご確認ください。

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勧めします。

※仮設タンク常備の為、ポ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

防爆安全 No.34

防爆電気機器について①

一般社団法人 日本電気制御機器工業会
防爆委員会委員 大桐 伸介

◇危険場所の分類

危険場所では、爆発性雰囲気と着火源が共存することによって火災又は爆発の危険のおそれがあります。したがって、危険場所では「着火源周辺での爆発性雰囲気の除去」又は「着火源の除去」が必要です。その着火源周辺で爆発性雰囲気が生じるといふ同時発生の確率を許容できるレベル以下まで小さくしなければなりません。したがって、爆発のリスクに応じた防爆電気機器の選定を図り、防爆電気設備を計画する上で、危険場所の分類が必要となります。

危険場所の分類について、厚生労働省より通達(基発0925001号平成20年9月25日)に示され、JISC 60079-10(爆発性雰囲気を使用する電気機械器具—第10部:危険区域の分類)に基づき、「特別危険箇所」(ゾーン0,0種場所)「第一類危険箇所」(ゾーン1,1種場所)、「第二類危険箇所」(ゾーン2,2種場所)に分類されます。

◇危険場所の区分に適応する防爆構造

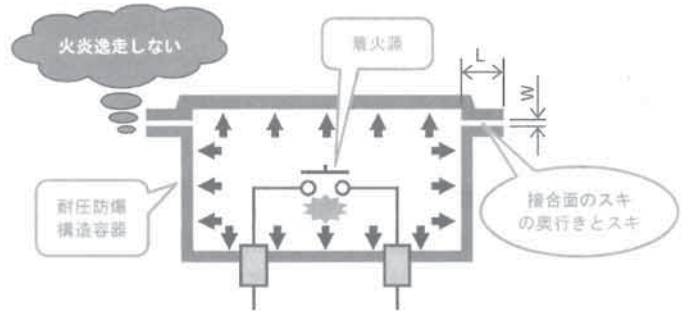
電気機器の防爆化の技術的手法には、着火源の爆発的隔離、安全度の増強、着火能力の本質的抑制があります。これらの技術的手法を規格化する際に様々な要件が考慮され、以下のような防爆構造が規格に定められています。なお、これらの防爆構造によって使用できる危険場所が異なるので注意が必要です。

ゾーン0では、本質安全防爆構造のia及び国際整合指針に適合した樹脂充填防爆構造のExmaのみが適応可能です。また、安全増防爆構造では、国際整合防

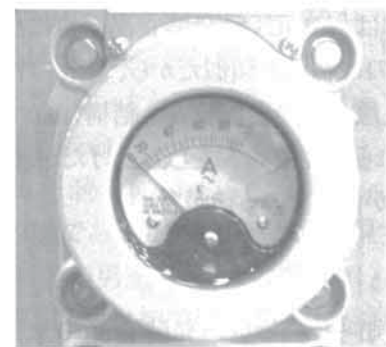
適用規格	防爆構造の種類	記号	ゾーン0	ゾーン1	ゾーン2
構造規格	本質安全防爆構造	ia,ib	○(iaのみ)	○	○
	耐圧防爆構造	d	×	○	○
	内圧防爆構造	f	×	○※1	○
	安全増防爆構造	e	×	×	○
	油入防爆構造	o	×	○※2	○
	特殊防爆構造	s	—	—	—
整合指針	本質安全防爆構造	Ex ia,ib	○(iaのみ)	○	○
	耐圧防爆構造	Ex d	×	○	○
	内圧防爆構造	Ex p	×	○※1	○
	安全増防爆構造	Ex e	×	○	○
	油入防爆構造	Ex o	×	○	○
	樹脂充填防爆構造 ※3	Ex ma,mb	○(maのみ)	○	○
	非点火爆防構造 ※3	Ex n	×	×	○
特殊防爆構造	Ex s	—	—	—	

爆指針に基づく機器はゾーン1で使用可能ですが、構造規格に基づく機器は、ゾーン1で使用できません。このように適合規格と防爆構造により使用できる危険場所区分が変わるものもあります。

◇耐圧防爆構造とは



電氣的点火源の爆発的隔離方法として、耐圧防爆構造があります。耐圧防爆構造は、容器内部で爆発が起きた場合でも、その内部爆発に対して、変形や損傷を受けることなく爆発の圧力に耐える容器と、本体とカバー間など、容器の全ての接合部又は構造上の開口部で十分冷却され、内部爆発による火炎が、外部の爆発性雰囲気へ着火(火炎逸走)しない構造を有しています。なお、照明器具のような透光部(ガラス部)を有する機器の場合も、透光性部分も内部爆発に耐える強度を持つ硬質ガラスや強化ガラスで構成されています。従って、耐圧防爆構造容器の腐食や損傷・変形だけでなく、ガラス部やパッキン部にキズやヒビがないかの点検も重要となります。



透明窓のある耐圧防爆構造容器

(次号に続く)

参考資料

大阪市消防局平成27年危険物・高圧ガス規制研修会
「防爆電気機器について」より

発酵食品はおいしいか

一般社団法人 近畿化学協会
化学技術アドバイザー 稲葉 伸一

近年発酵食品がもて囃されている。胃や腸を整えるから始まって、健康にいいとか、痩身(ダイエット)に効果があるとか、美容にまで。まあ、発酵飲料であるお酒も百薬の長といわれ続けているから、今に始まったことではないのだが。

発酵食品は人類史上では結構古くから利用されている。最初の目的は食品の保存だったと思われる。狩猟民族は、肉や魚を干すことによって保存食とした。農耕民族は収穫した穀物を乾燥させ貯蔵したのだが、たまたま保存状態が悪く腐敗した物の中に「ヒト」にとって有用なものを見付け、その環境や「種」を継承することによって発酵食品を保存食の一つとしたのだろう。

なぜ発酵食品は「ヒト」に良い効果を与えてくれるのだろう。一つは各種の菌(有用菌)が、「ヒト」がデンプンやタンパク質などを摂取し、体内に持っている酵素で吸収できるグルコースやアミノ酸に分解する作業を前もって代行してくれるため、体力が衰えていても栄養を得られること。更に、有用菌は「ヒト」が作れないビタミンを作ったり、有用金属を吸収し易い形にしています。

発酵食品は世界各国に存在するが、日本では味噌、醤油、納豆、日本酒、焼酎、食酢、みりん、漬物(シバ漬け・糠漬けなど)などが知られており、酵母菌、乳酸菌、枯草菌(納豆菌)、麹菌、酢酸菌などが活躍している。

一般的には「おいしい」発酵食品が世に出ているが、発酵というのは腐敗と類似だから、腐敗の特徴である、臭い、苦い、酸っぱい発酵食品も結構知られている。本講では、それらの発酵食品を取り上げたが、国や地域によって利用が偏っている物が多い。

1. 納豆

皆さんが知っている臭い発酵食品の筆頭は納豆であろう。納豆、特に糸引き納豆はどうして食品になったのだろうか。たまたま蒸した大豆を稲藁で包んで放置したために、枯葉菌(納豆菌)によってできたのが納豆だといわれている。モツイナイから食べた人が居たために拮がったのだろうが、枯葉菌により大豆のタンパク質はアミノ酸に、デンプンはグルコースに分解されて消化吸収を助けてくれるため、「健康食品」の筆頭であろうか。枯葉菌は孢子を作ることもあって、自然界でも強い菌だ

が、胃や腸でも根強く生き残り「整腸作用」を発揮する。

また、納豆菌はビタミンB群を産生することも知られており、大豆に含まれているビタミンEも含めビタミン入り食品といえる。納豆菌はフィブリンを分解する酵素「ナットウキナーゼ」を産生するため血栓溶解効果があると思われるが、同時に血液凝固を促進するビタミンK2をも産生するため、納豆を食べてもあまり血栓溶解効果は期待されない。ただ、精製分離した「ナットウキナーゼ」は健康食品(さらさら)として販売されている。

これで臭いが少なければ鬼に金棒だと、臭気(特にアンモニア、イソ吉草酸、イソ酪酸)の少ない納豆菌を選別する研究も進んでおり、一部商品化もされている。

2. くさや

つぎに関西の方々には親しみのうすい「くさや」を紹介しよう。その名の通り腐臭を放つ魚の干物で、これを関西で焼くと周辺住民から苦情が来ること間違いなしというシロモノだ。

産地は伊豆諸島で、魚の切り身を「くさや液」に漬け、乾燥して干物とする。臭いはひどいが、旨味(アミノ酸)や栄養価(カルシウムなど)が普通の干物より高いため、好事家にはその臭いを嗅いだだけで食欲をそそいだり、お酒の肴にも最高だとか。

魚の干物は開いて塩水に漬けた上、乾燥させて作るが、その塩水を使い回している内に個性的な菌(乳酸菌など)が育ち、臭いが強いが灰分などの栄養価の高い「くさや液」になったのだとか。

「くさや」の旨味や栄養価は「くさや液」そのものから由来するので、産地の島々で個性があるが、いい「くさや液」を維持する伝統の手法が江戸時代から引き継がれている。

3. なれずし

「なれずし」は魚を数ヶ月塩漬けし、適度に塩抜き脱水した後、米飯と共に漬け込み発酵させたものだ。発酵は主に乳酸菌によるもので、酢酸菌も関与している。乳酸、酢酸による酸味・酸臭と共に、エステルやアルコール系の芳香臭があるが、ケトンやアルデヒド系の腐敗臭も合わせ持っている。骨まで食べられるほどやわらかくなり、アミノ酸、ビタミン類も豊富な保存食品だ。

「なれずし」の歴史は古く、米の伝播と同時に日本に入ってきたといわれている。そのため有名な琵琶湖の「フナ鮓」を初め、北海道の「飯寿司(鮭)」秋田の「ハタハタ寿司」、石川、富山の「かぶら寿司(鱈)」和歌山の「紀州なれずし(鯖)」など日本各地で「名物」となっている。

寒冷地では、麴を添加して促醸させ、野菜も加えるために、臭みを抑え甘みのある「いずし」が主流となっている。

4.豆腐よう

「豆腐よう」は明時代の中国から琉球王朝に伝わったといわれる沖縄の高級健康食品(宮廷料理)だ。なぜ「高級」というと、注文して出てきた「豆腐よう」の小さいこと。豆腐というより、非常に栄養価の高いチーズといった方が的を射ており、泡盛などのアテに爪楊枝や竹べらで少しずつ削って食べるのだ。間違っても一口で食しないように。

「豆腐よう」の臭いはチーズに近く、現代日本人にはさ程違和感はないと思う。舌触りはウニに近く、本当に「高級」食品だ。

「豆腐よう」は沖縄の島豆腐をさいの目に切り(この段階で小さくなります)塩を振って陰干した後、紅麴菌と泡盛などの漬け汁(個性が出る)で発酵させる。発酵期間は2月から6ヶ月で、長いほど高級で豆腐臭が無くなる。

本家の中国には「腐乳」「紅腐乳」、台湾には「臭豆腐」があるが、大衆食品で臭いはきついそうだ。

5.チーズ

臭い発酵食品に「チーズ」を挙げると、不思議に思われるかも知れないが、筆者(70歳)の小学生時代、給食に「チーズ」が出て、臭くて食べられないという仲間が大勢いたのは確かだ。

「チーズ」が日本に紹介されたのは、奈良時代に西アジアからと非常に古いのだが、製造されるようになったのは昭和に入ってから、北海道だとか。ただ、一般に広がったのは戦後の昭和50年頃からといわれている。

現在の「チーズ」は生乳を加熱殺菌した後、乳酸菌を加え、レンネットという酵素で固めて水分(ホエー)を分

離し、塩を加えて熟成させたものだ。「カマンベールチーズ」は白カビも加える。

熟成期間が長いとコクが増すが、臭気(アセトイン、ジアセチル、2-ヘプタノン、酢酸、酪酸など)も強くなる。

6.シュールストレミング(Surstromming)

次に目を世界に向け、世界一臭いといわれる「シュールストレミング(日本語に訳すと酸っぱいニシン)」を紹介する。筆者自身は食したことがないが、スウェーデンで生み出された、鯀(ニシン)を塩漬けにし、加熱殺菌せずに缶に詰めた保存食だ。乳酸菌発酵が進んだ後、絶対嫌気性菌などが活動し、刺激臭(乳酸、プロピオン酸、酪酸など)と悪臭(硫化水素など)とが混ざった世界一臭い缶詰ができて上がる。発酵が進むとガスにより缶が膨らみ、不注意に缶を開けると世界一臭い液が噴出するというシロモノだそう。あくまでテレビなどで見たのであり、自身の経験ではないが。

スウェーデンの人達はこの「シュールストレミング」をパンにタマネギやトマトと共に載せて食べるのだ。その時にアルコール度の高いワインなど、強い「酒」が相棒だとか。

7.ホンオフエ

世界一位があるなら、世界二位は何だろうと調べてみると、お隣の国韓国の「ホンオフエ(日本語に訳すとエイの刺身)」だそう。エイ(ガンギエイ)の切り身をカメの中で自然発酵(エイ体内酵素と好アルカリ菌)させた食品ですが、アンモニア臭が強くマッコリなどを飲みながら食するのが一般的とか。発酵が進めば、身が柔らかくなり、ビタミンB12やビタミンDが豊富で、リンも多く含む健康食品ともいわれている。

あくまで、韓国の一部地域ということだが、葬儀や結婚式などの人が集まる祭事で振る舞われることが多い料理だそうで、発酵促進剤に堆肥(ワラや松葉)を使用するケースもあるとか。

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

ストレス(メンタルヘルス)と事故・不安全行動の関係(7) 主人公化と新しい制度の対応

関西福祉科学大学・名誉教授

NPOメンタルヘルスセンター・副代表理事

三戸 秀樹

従前の人たちとは異なった新しいころ、“主人公化”心理を有する人たちが出現していることを説明してきた。最近9月10日に豪雨による茨城県鬼怒川の決壊による水害が発生し、人的損害を含めた多大な損害が生じた。このような場合、主人公化心理から、公の組織からのサポートやその不全を強く指摘してくることが常となった。自分の命をまもる基本は、あくまで自分自身なのだが、とくに人命が失われた場合、マスコミは「命を守る」基本の“自助”のまずさについて、死者に鞭打つことはせず、“公助”のまずさを強調する。

常総市役所は、水害によって機能のほとんどが不全状態となり、市役所の発すべき災害危機に関する情報提供のあり方が言及された。加えて今般のような災害時においては、“公助”に位置する消防隊員の活動へ大きな負荷がかかった。消防は平時からどのような対応準備を構築しておくことが必要なのかを論じ、“公助”への大きな期待に対し、消防全体組織がうけるストレスフルな課題解決として、今後のひとつの方向性を示した。

1.“自助”“互助”“公助”の過去歴史

“自助”や“互助”を抜きにして、“公助”だけで防災展開することは資金的にも、人的資源上の観点からも無理がある。これらの“自助”“互助”“公助”は、一体いかにあるべきなのだろうか。

1.1.児童福祉の歴史から

“自助”のみでは回らない場面、それらの多くは福祉場面の過去に見ることが出来る。わが国の児童福祉の歴史はどうだったのだろうか。児童福祉の父といわれた石井十次の活動はいつころ開始されたのだろうか。石井十次が、キリスト教信仰に根ざした岡山孤児院をわが国で初めて開設したのは明治時中期であった。濃尾大地震による孤児や、日露戦争の戦争孤児や、東北大飢饉による孤児たちを育てたのであった。これを契機にその後、わが国に孤児院が設立されていった。各家庭の“自助”だけでは立ち行かない場合、“互助”ないしは“公助”から手をさしのべた。

老いた両親の面倒は、古来、すべてみずからの家で面倒をみて完結してきた。ここにおいては、貧乏と表裏関係にある姥捨て山の歴史も含まれた。江戸時代までの基本は“自助”であった。そして近代国家へ衣替えをした明治時代、しかし明治時代もまだまだ公による福祉的支援制度は希有なものであった。第二次戦争の敗戦を1945年8月にむかえ、戦後の1947年5月に新憲法が施行され、ようやくにして“公助”の考え方が大きく動いたのであった。

1.2.民生委員制度の歴史から

“公助”制度一環にある民生委員の制度の歴史は、大正時代の大阪府知事・林市蔵が大阪の淀屋橋で散髪をしていて、その散髪屋の鏡に映った仲仕の妻が赤子をおぶり、幼子の手を引いて新聞売りをしている姿に気づき、方面委員という民生委員の前身となる制度を1918年に大阪で発足させたものである。なお1918年は、大阪米騒動が起きた社会状況下にあった。この頃から、公費を用いた生活費補助を開始したのである。10年後1928年には、全国都道府県に設置された。そして戦後1946年に民生委員となった。もっとも、この方面委員制度の原型は岡山県の救世顧問制度にあり、大阪発足の前年度に作られた岡山制度をコピーする形で動いた。岡山には、倉敷において江戸時代に倉敷義倉という“互助”制度があった。皆で米をプールし、食えない家が出た場合、そこへ米を配給し助けた制度であった。

ここにおいて指摘しておきたい点は、そんなに古くから“互助”や“公助”制度が一般化していたのではないという点である。

2.主人公化時代の“自助”“互助”“公助”

2.1.安全教育の学校教育実態

健康で安全に働く教育は、中学校や高等学校では一体どのようになっているのだろうか。保健科教育のために、「これから働く君たちに、健康で安全に働く」という副読本を1994年に中学校や高等学校向けに出版した。しかし、ほとんど採用されなかった。健康で安全に働く教育は、はなはだしく不完全な状態にある。働き始めてから、過労死や過労自殺問題に直面し、ようやく自学自習が始まる。パソコンを使った仕事に従事して、腕や肩や首に激しい凝りや痛みを感じて、鍼灸院通いを始め、整形外科へ通院し、腱鞘炎・手根管症候群・頸肩腕障害などの病名をもらう。ここにおいて、はじめて「VDT作業に関する作業管理基準」が存在していたことに気づくのだ。この最初の基準は1986年に公布されており、労働時間内の連続打鍵作業は60分までである。この重要な情報は、保健科教育で教える必要があるのだが、ほとんど行われていない。

保健科教育は、「保健科」教員免許を有する教員が実施するのである。しかし実態は、保健室の先生を3年すると保健科教育をしてよいと文部科学省が通達を出している。保健室の先生は、実は養護教諭という特殊教員免許保有者で、彼女たちは保健科の普通教員免許は有していないのである。安全へ向けた“自助”的学校教育は、実にお寒いのが現状である。

2.2.“自助”への学校教育

学校教育における災害からの“自助”教育はどれほど出来ているのだろうか。交通安全教育では、交通弱者教育はある程度実施されてきたが、いよいよ運転免許を有してからの交通強者向けの学校教育はほとんど出来ていない。高等学校においては、オートバイや自動車に関して、①免許を取らせない、②車を運転させない、③車を買わせない、「三ない運動」スローガンを展開してきた。これには1970年代後半からの歴史があるが、2012年から全国高等学校PTA連合会は、ようやくして「三ない運動」宣言文を削除した。車と付き合わない一生の生活は、今やほとんど不可能なのだ。「三ない運動」からは、高等学校3年間における車の事故は起きないかも知れないが、その後の人生における車との付き合い方への教育は出来ていない。とりわけ交通強者への教育がほとんど出来ていない。同様指摘は、小学校教育における刃物や小刀使用を禁止するスタンスも同根の問題である。したがって、学校教育における危険性を含有するモノとの付き合い方に関する“自助”的教育が欠落していると言わざるを得ないのである。

2.3.NPOやNGOの活用ほか

“自助”の弱体化と“公助”を補完するものとして、今日的な“互助”システムの構築が必要である。公の活動を補完出来る新しいNPOやNGOの制度が有効に活用出来る時代となった。しかし消防が新しいNPO、NGOの発足をうながし、消防がこれらを育成し、それと連携活動をしているかと問えば、それは十分なものとは言えない。

特定非営利活動促進法は1998年3月に制定され、その第2条において12項目からなる諸活動を目的とすることが定義されている。そのうちの第6項が「災害救援活動」であり、第7項が「地域安全活動」なのである。各都道府県ごとにこの種の団体が存在し、それらを束ねる組織が全国組織としてあるとも聞かない。あるいは、市町村単位でこの種の団体が存在し、都道府県ごとに束ねられているとも聞かない。今回の茨城県鬼怒川決壊に際しても、災害救援活動NPOや地域安全活動NPOが大きな成果を上げたとも聞かない。

防火管理者制度における資格取得者が、市町村単位や都道府県単位でまとめ、災害時に活動する団体として構

造化しているとも聞かない。甲種防火管理者は、2006年に制度化されたが、5年ごとに再講習を受ける義務付けが行われた。このような機をとらえ、消防以外の社会の中に組織を構造化する取組が行われ、“互助”の組織化を至急にすすめて行く必要性を感じる。ちなみに、建設労働災害防止協会の各地域ごとの活動などは、モデルにすべきものであると考える。

2.4.地域の防災安全委員制度の活用

地域における婦人防災安全委員の認定そのものが、高い防災・安全意識へ波及し、“自助”意識を高める効果があることが確かめられている(三戸、1991)。消防から、学校教育チャンネル以外の地域へ直接振り向けた教育的インターベンション・チャンネルとして、この種の活動を今後より一層活性化してゆく必要性がある。

3.今後へ向けて

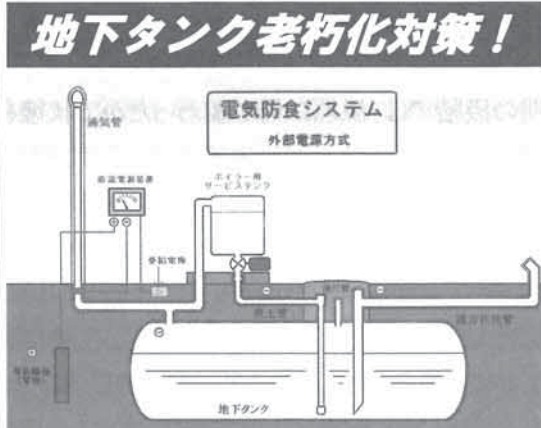
人々の新しいところ主人公化心理からくる、“公助”への要求はますます大きくかつ厳しくなってゆくだろう。この状況に対して、消防が対応し続けることは難しくなる可能性があるのだ。そうなる以前に、“自助”への教育や研修の必要が喫緊の課題である。さらに“自助”と“公助”のあいだに位置づけられる“互助”を一層活性化してゆく必要性も感じる。

子どもたちが親たちによって殺されたり、親たちからネグレクト(無視)される事態が全国的に生まれ、対応機関である児童相談所は、今や24時間営業の有様となっている。市役所から児童相談所へ転勤命令が出ると、せっかく就職した市町村職員を辞める人が出る始末である。消防をして、なり手がなくなる事態にはいけないのである。“自助”“互助”“公助”という視点から、今一度見直してゆく必要がある。

(参考文献)

三戸秀樹 1990 安全、災害と教育・訓練について、労働衛生、31(12):36-37。
 三戸秀樹 1990 事故の対策余地について、第102回関西心理学会講演集。
 三戸秀樹 1991 主婦の防災に関する調査、日本公衆衛生雑誌、38(10):92。
 三戸秀樹 1992 これからの安全教育—いまなぜ安全教育—、交通科学、21(2):1-4。
 三戸秀樹 1992 安全への無関心について、セフティエクスプレス、5(12):1。
 三戸秀樹 1993 安全教育の現状、社医研ニュース、64:1。

地下タンク老朽化対策!




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

ご用命は施工経験豊富な当社に

高精度油面計

(一財)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

シリーズ『漢方』 第6回

『カゼの考え方と漢方薬』

薬日本堂 薬剤師 齋藤友香理
www.nihondo.co.jp

万人の病ともいえるカゼ。ドラッグストアにもカゼ薬のコーナーは大きく展開されて、漢方薬も数多く並びます。今回は漢方でのカゼのとらえ方と、市販される漢方薬の選び方をご紹介します。

【病気の原因】

まず漢方では「正気」が「邪気」に負けると病気になると考えます。正気は人体機能や自然治癒力など生命力全般をさし、邪気は病気を引き起こす原因と考えます。邪気にはさまざまな種類があるのですが、大きく分けると外界の要因「外感」と内側からの要因「内傷」があります。内傷は感情過多、飲食などの生活状況、体質などがあり、外感には季節の気温変化、外傷や寄生虫などの影響があります。

五気(六気)という季節の気温変化が過剰だったり、季節に合わないなどで病因となる場合を「外感六淫」と呼びます。例えば梅雨(土用)は湿邪が横行し脾(胃腸系)を傷め、冬は寒邪が横行して腎を傷めるなど、五行配当表と深い関連がみられます。(表1)

(表1) 五行配当表抜粋

五行	木	火	土	金	水
五気(六気)	風	熱(火暑)	湿	燥	寒
五季	春	夏	土用	秋	冬
五臓	肝	心	脾	肺	腎

【カゼ=風邪】

カゼは一般的に「風邪」と書き表します。漢方では主に外界の「風」という邪気、つまり「風邪」が毛穴や口・鼻・咽などの体表面から侵入しようとして、皮膚に近い筋肉や関節などとどまって起こる症状ととらえています。悪寒や悪風、頭痛、発熱、節々の痛みなどが特徴です。

風邪の特徴は4つあります。

①風には開泄の性質があり、陽の部分を襲う

風が吹くと枯れ葉などが空に舞うように、基本的に体の上部や体表面(陽の部分)を攻撃します。ですから、カゼの症状は頭痛、発熱、鼻水、咽の痛みなど上の方

に集中します。また、強い風で窓や扉が開かれるように、毛穴を開いて侵入します。カゼの初期に悪寒や発汗があるのはそのためです。

②他の邪気を先導する

冷風、熱風、湿った風など、風は他の邪気と一緒に体を攻撃します。寒気がするカゼは風邪と寒邪(=風寒)、咽の炎症や発熱が起こるカゼは風邪と熱邪(=風熱)というように、分類できるのです。

③風はよく巡り、変化する

風は吹いてくる方向、強弱などがめまぐるしく変わります。カゼをひいた時のことを思い出してみてください。最初に寒気がして「あれ、カゼかな?」と思っているうちに、頭痛や方のこわばり、鼻水などに変わり、ひどいと発熱、後半には咳や胃腸の不快感と症状が変わります。発病が急速で進行も速いのが風邪の特徴なのです。

④風は揺り動かす

風が吹いて樹木の枝葉が揺れるように、体も揺り動かされます。ブルブルッと震えたり、めまいがおこるなどがその例です。

【正気を助け、邪気を取り除く】

西洋医学、現代医学では不快な症状があればそれを取り除くことが重視されます。カゼ薬がよい例で、総合感冒剤はカゼの不快な症状を止める成分のオンパレードです。解熱鎮痛成分、鎮咳祛痰成分、抗ヒスタミン成分、カフェインなどが配合されていますが、根本的なカゼの原因を取り除くわけではないのです。

漢方では治療よりも予防を重視します。扶正祛邪といつて、「正気が十分にあれば邪気は入り込めない」と考えるのです。本来は早寝早起してしっかり食事をとり、自然治癒力や免疫力などを高めておくことが大切なのです。治療方針も自然の流れに即したものになります。

【カゼのタイプとその特徴】

前述したとおり、カゼは風邪による症候群ととらえます。特に初期の段階では、風邪に何が加わったかで状態をみます。

冬や冷たい風に当たった時に起こりやすいのが風寒タイプです。悪寒がして、肩や項背部のこわばり、関節痛が特徴です。大切なのは、温かくして汗をかくこと。漢方薬では葛根湯や麻黄湯などを用います。生姜湯を飲んだり、ネギをたっぷり入れたうどんを食べる、熱いお風呂に入ってサッと寝るなどもよい方法です。

春先に起こりやすく、ウイルスによる炎症がみられるのが風熱タイプです。咽の痛みから扁桃腺が腫れたり、発熱するのが特徴です。清熱と辛味による発散を行うことが大切で、銀翹散などを用います。サイコロ状に切った大根をハチミツに浸した大根飴を飲んだり、ミントティーや菊花茶を飲むのもよいでしょう。

梅雨や夏の湿気が多い季節に起こりやすいのが暑湿タイプです。湿邪はたまる性質があるので、体や頭が重だるく、胃腸の不快感が出るのが特徴です。ハトムギや豆など水を巡らせる素材をスープやお粥などに入れて食べるのもよいでしょう。

(表2) 初期のカゼ

タイプ	主な症状	原因	治法
風寒	悪寒、頭痛、関節痛、筋肉の痛み	風寒の邪気が項背部や体表から侵入して発症する	辛温解表 温めて発汗させる
風熱	咽の腫れと痛み、発熱、粘る痰	熱気を持った風邪が鼻や咽から侵入して発症する	辛涼解表 患部の熱をさます
暑湿	頭や身体が重だるい、胃部不快感	暑い時期に湿邪がたまることで発症する	清暑祛湿 湿気を除いて熱をさます

カゼの中には、慢性的にカゼをひいているような場合や、こじらせてしまったもの、咳だけ残るものなどもあります。これらは初期のカゼとは違った見方をします。

高齢者や小児、虚弱体質な方は正気が不足しています。普段からカゼをひきやすく治りづらい、疲れやすく食欲がないという特徴があります。このタイプを正気不足タイプといいます。何よりも大切なのは正気を補うことです。通常のカゼは辛温の性質の生薬や食材で発散させますが、正気不足の場合は体力も消耗してかえって治りづらくなってしまいます。お粥や雑炊など、あたたかく消化のよいものを摂るように心がけましょう。シソは穏やかな発散作用があるので、少し散らしてもよいでしょう。

邪気が体表から内部に侵入をして内臓に至る前の段階を半表半裏といいます。正気と邪気がまだ戦っているので発熱と悪寒を繰り返したり、胸脇部が張って苦しく感じたり、食欲不振に陥ったりするのが特徴です。柴胡桂枝湯がよく用いられます。

カゼは治ったと思うが咳だけが残るということも多々あります。正気と邪気の戦いで肺が疲弊した肺虚タイプになります。この場合、咳の出方に注目して漢方薬を選びます。痰が少量で出にくく乾いた咳の場合は麦門冬湯、痰が多くて痰とともに咳が出る場合は竹茹温胆湯がよ

く用いられます。

(表3) その他のカゼ

タイプ	主な症状	原因	治法
正気不足	カゼをひきやすく治りづらい、疲れやすい、食欲がない	高齢者、小児、虚弱体質など正気不足で発症する	益気解表 正気を増やして発散する
半表半裏	往来寒熱、胸脇が苦しい、食欲不振、吐き気	邪気が体表から内臓に移行する段階で発症する	和解 身体のバランスを整える
肺虚	長びく咳、痰が少なく空咳または痰が多く湿咳	病状が慢性化して肺が疲弊して発症する	益肺 正気を補う

【市販の漢方薬の選び方】

ドラッグストアで気軽に購入できるようになった漢方薬。特にカゼのコーナーは充実してきました。ただ、一般の方には選び方が難しいようですので、ポイントをお伝えします。

カゼといえば葛根湯というイメージがあります。多くの場合は正しく、市販されている漢方薬の中では最も数多く出ていますし、剤型も内服液、エキス顆粒剤、錠剤と用意されています。実は対象となる人や服用する時期は明確に決まっています。まず対象となるのは、肩から首にかけてこわばりのあるかぜのごく初期です。比較的体力がある方が、ゾクッと寒気がして汗がまだ出ていない時に用いると効果があるので、カゼをひいたかな?と思ったら即座に飲むのが大切です。基本的に体を温めるので、熱症状が強い場合には用いられません。葛根はくず湯で知られるように、血行をよくして筋肉のこわばりを弛める働きがありますので、肩がこわばるというのもポイントになります。麻黄が入っているので、高齢者や心臓疾患・高血圧の人は注意が必要です。

表4を参考にして、自分のカゼは今どの段階にあるのか、特徴的な症状は何かをみていきましょう。

(表4) 市販の漢方カゼ薬

かぜの初期 1~2日	寒気がするくしゃみ、鼻水、頭痛	肩がこわばり寒気強く汗はかいていない	かっ こん どう 葛 根 湯
		発熱し関節が痛む	ま おう どう 麻 黄 湯
	咽の痛みが強い	お腹が弱く汗がにじむ	けい し どう 桂 枝 湯
かぜの中期 3~5日	咳が激しい	高熱ではないが熱っぽい、粘った黄色い痰	ざん ぎょう ざん 銀 翹 散
	寒気と熱が交互にくる	口が渴き熱っぽく、胸の奥から出るような強い咳	ご こ どう 五 虎 湯
		吐き気など胃腸症状を伴う	さい こけい し どう 柴胡桂枝湯

かぜの 後期 6日以降	空咳だけ残る	咽が乾いて痰が切れにくいために咳き込む	ぼくもんとう 麦門冬湯
	咳や痰が多く残る	カゼやインフルエンザなどが長引いた症状に	ちくしょうたんとう 竹茹温胆湯

空気が乾燥し、冷たくなってくるとカゼが蔓延します。日頃から正気を高めるために、睡眠と食事には注意しましょう。部屋の温度と湿度を安定させることも重要です。もちろん、外出時のマスク着用や防寒対策、帰宅時のうがい、手洗いは基本中の基本です。

次回は、漢方での冬のとらえ方、冬に悪化しやすい不調やその対処法、生活養生法などをご紹介します。

お知らせ

暮らしの中に薬膳をとりいれてみませんか？

**第3回 薬膳漢方検定
2016年2月7日開催**

主催：一般社団法人 日本漢方養生学協会

<http://www.kentei-uketsuke.com/yakuzen-kampo/>

今月紹介した漢方薬

葛根湯	葛根・麻黄・桂皮・芍薬・生姜・大棗・甘草	感冒の初期(汗をかいていないもの)、鼻かぜ、鼻炎、頭痛、肩こり、筋肉痛、手や肩の痛み
麻黄湯	麻黄・杏仁・桂皮・甘草	体力充実してかぜのひきはじめて、寒気がして発熱、頭痛があり、せきが出て身体の節々が痛く汗が出ない
桂枝湯	桂皮・芍薬・生姜・大棗・甘草	体力虚弱で、汗が出るもののかぜの初期
銀翹散	金銀花・連翹・薄荷・桔梗・甘草・淡竹葉・荊芥・淡豆豉・牛蒡子・羚羊角	かぜによるのどの痛み・口(のど)の渇き・せき・頭痛
五虎湯	麻黄・杏仁・石膏・甘草・桑白皮	せき、気管支ぜんそく、気管支炎、小児ぜんそく、感冒
柴胡桂枝湯	柴胡・黄芩・桂皮・芍薬・半夏・人參・甘草・大棗・生姜	多くは腹痛を伴い、ときに発熱・寒気・頭痛・はきけなどがあるものの胃腸炎、かぜの中期から後期の症状
麦門冬湯	麦門冬・半夏・大棗・人參・甘草・粳米	たんが切れにくく、ときに強くせき込み、または咽頭部の乾燥感があるもの空咳、気管支炎、気管支ぜんそく、咽頭炎
竹茹温胆湯	柴胡・竹茹・茯苓・麦門冬・生姜・半夏・香附子・桔梗・陳皮・枳実・黄連・甘草・人參	かぜ、インフルエンザ、肺炎などの回復期に熱が長びいたり、平熱になっても気分がさっぱりせず、せきやたんが多くて安眠できないもの



今回も、より危険物に対して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ます。前回は法令についてのものだったので、今回は物理化学の問題について行います。Let's Try!

[物理化学]

一般的な燃焼について、次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 物質が酸素と混合して安定な酸化物に変化する反応のうち、熱と光の発生を伴うものを燃焼という。
- (2) 燃焼には、可燃物、酸素供給源及び点火源の三要素が必要である。
- (3) 可燃物は燃焼により安定な酸化物に変化する。
- (4) 有機化合物の燃焼において、酸素が不足すると、一酸化炭素などが生成され、不完全燃焼となる。
- (5) 物質の燃焼に必要な酸素と供給源は、一般に空気であり、物質自身に含まれる酸素は酸素供給源にはならない。

…解説…

燃焼とは、一般に空気中において、物質が空気中の酸素と酸化反応を起こし、その結果、発熱反応となり、発光を伴う現象である。

また、燃焼するためには可燃物、酸素供給源、点火源(熱源)の三要素が必要となり、これを燃焼の三要素という。さらに、燃焼の継続性を加えて、燃焼の四要素とも言われています。

では、問題を見ていきます。

- (1) 上記で燃焼について説明したとおりですので、正しい。
- (2) これも上記で説明したとおりですので、正しい。
- (3) 燃焼すると酸化反応をおこしてその結果、安定な状態になりますので、正しい。
- (4) 有機化合物の特性は、炭素と水素が主体となっており、完全燃焼すると二酸化炭素と水(水蒸気)が生成される。しかし、不完全燃焼になれば、一酸化炭素が生成される。よって、正しい。

(5) 燃焼に必要な酸素供給源ですが、一般には空気になりますが、物質自身に含まれる酸素も酸素供給源の一つとなります。特に第5類の自己燃焼性物質等は、加熱されると熱分解することによって、酸素と可燃性物質とを生成し、燃焼に際して空気中の酸素を必要としない場合もあります。よって誤りとなります。
従って答えは、(5)となります。

ポイント

燃焼に3要素である可燃物、酸素供給源、点火源(熱源)に該当するものについても覚えておく必要があります。

可燃物/硫化リン(三硫化リン、五硫化リン、七硫化リン)、硫化水素、一酸化炭素等
酸素供給源/空気、熱分解によって酸素を発生する化合物
点火源(熱源)/マッチ・ライターの火、静電気火花、その物質の最小着火エネルギーを超えるエネルギー

- 燃焼の難易について覚えておきましょう。
- 酸化されやすいものほど燃焼しやすい。
 - 空気との接触面積が大きいものほど燃焼しやすい。
 - 酸素濃度が高いほど燃焼は激しくなる。
 - 発熱量が大きいものほど燃焼しやすい。
 - 周囲の温度が高いほど燃焼しやすい。
 - 可燃性蒸気(ガス)が発生しやすいものほど燃焼しやすい。
 - 熱伝導率が小さいものほど燃焼しやすい。
 - 乾燥度の高いほど(含有水分の少ないものほど)燃焼しやすい。
 - 最少着火(発火)エネルギーが小さいほど燃焼しやすい。

〈参考〉

義務教育や化学の勉強では、燃焼についてのことは、教わることはなく、ほとんどの人が初めて学ぶ分野であります。

そのためか、危険物取扱者試験の問題では、よく出題されますし、また、危険物を取扱う事業所においては安全な操業を続けていくためにも必要な知識でもあります。

図書のご案内 現在、好評発売中!!

受験用テキストの作成・販売も行っております。
ご購入は協会に来られるか、WEBでも購入できます。



1,200円(税込)



1,200円(税込)



1,700円(税込)



1,700円(税込)

問い合わせ先 **公益財団法人 大阪府危険物安全協会**

TEL.06-6531-9717 FAX.06-7507-1470

E-mail:osaka-safty@office.eonet.ne.jp

大阪府危険物安全協会

検索

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類危険場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。



防爆シースヒーター

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スヒーター。
- 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。

Wisdom Network

「できない」ということを忘れるな

Wisdom Network

「再現性」とは、ある事象を構成する諸条件を整えた場合にその事象がそのまま起こる性質のことで、かつてはこの再現性を有することが科学的手法の根幹をなすまでいわれていたようだ。現代でも「科学の公準のひとつは再現可能性にある」といわれることもあるそうで、そのためには、独立した第三者が元の者と同じように実験を繰り返して同じ結果や等価性のある結果が得られなければ内容の正当性が認められない。認められたとしても、再現性があるというよりも、反復性が高いことが認められたのであって、場合によっては、再現性があつたわけではないとされることもあるという。

どの程度までに同じ結果が得られた場合に再現性があるといわれるのか。一般的に、AにBを作用させてCという結果が得られたとして、AやBそのものの同質性の問題、Bの作用条件あるいは環境の同質性の問題、Cという結果の同質性と発現状態の問題が考えられる。これらが同じでないと再現性があるとはいわれないのだ。とはいうものの再現性がとれないから捏造だというわけではなく、微妙な条件の違いや記述されていないポイントの見逃しなど結果を左右する要因は様々存在するようである。

こう書いてくると、どうしても多能性幹細胞iPS細胞が評価された経緯と刺激惹起性多能性獲得細胞STAP細胞を巡る騒動を思い起こされるかもしれないが、そのことに触れるつもりはないし、そのことをいいたいわけでもない。

今後の予測というのは、再現性の確認あるいは再現傾向の把握ができていくことを前提として成り立つものであるようだ。予測は、ある意味、いくつもの仮定の積み重ねの結果であるので、それぞれの仮定の根拠がしっかりしていないととんでもない絵空事と化してしまうのは避けられない。その根拠となるのが再現性なのではなかろうか。

自然現象のほとんどは1回限りのものであって再現することはなく、科学がコントロールできるものでも手におえるものでもないといわれているようだ。しかしこれには条件が付くと思う。再現性が表れるだけのタイムスケールを私達は認知していないだけかもしれない。実際、私達は、そのような自然を日常から追い出し、理解ができ、コントロールができる範囲で生活しようとする傾向があつて、「できない」ということを忘れがちになってしまうらしい。しかしいくら日常から追い出そうとしても、私たちの生活

は自然の作用を取り込み、自然の中で成り立っているため、自然と無関係でいることはできない。

切り離したつもりでいる自然の営みの影響を、あまりよくない形ではあるが非常に解りやすく受けるのが自然災害というものである。今のところ、大地の営みは、地球誕生以降一方向にのみ遷移しており、大陸の移動などその動態に関しても未だよくわからないことが多く、地震、火山の爆発などそれに付随する現象に、憶測で対処しているというのが現実であるように感じる。つまり一方向で遷移している現象の中で起きるよく似た事態をとりだして議論をする、事態の発生の環境条件が十分に把握されていないにもかかわらずだ。

それに比べると、私達の毎日というのは、タイムスケールの短い現象の再現傾向を、一定、把握して、自然現象を生活に取り込んで利用しているものなので、比較的対処は考えやすい。その一つに、例えば化学工業がある。

現代の化学工業においては、得られた知見をもとに、適切な装置を設計し、適切な形態の原料を適切な順序で供給し、適切な温度に管理し、適切な時間反応させ、得られた生成物から目的とする物質を分離、精製し、残った原料を回収、再利用する。そのためのプロセス制御を行い、安価な製造を連続的に行う。このように製造工程を総合的に見て、最適な装置を設計、選定し、最適な反応や分離の条件や手順を決定するために化学工学という手法を用いている。こういうといい方は優しいが、言い方を変えれば、最大収率を得るために実現可能な限りの平常では見られない状態を管理するのが、化学工学の手法であるともいえる。

つまり、結果の発現状態を維持するために作用条件等の環境条件を操作するということであるが、この場合には再現性ではなく、再現の傾向が問題とされているのだ。厳密に再現性が求められるものもあるが、私たちの生活というレベルでは、ほとんどの場合にはこれで十分なのである。

しかしこのような場合というのは、絶妙のバランスの上に成り立っていることを忘れてはならないと思うのだ。一体いくつの因子や条件の下にこの微妙なバランスが成り立っているのかを私達は十分に知り尽くしているわけではない。バランスの取れたシステムに、何か要件が加わった場合には、再現性があらためて頭をもたげてくる。いくらコントロールされた範囲で生活していると思っても自然の性質から逃れることはできないということを知って忘れてはならない。

知の遺産 論語に学ぶ ⑦

「君子は人の美を成して、 人の悪を成さず。 小人はこれに反す」

(顔淵第12-6)



論語に「君子は人の美を成して、人の悪を成さず。小人はこれに反す」(顔淵第12-6)がある。意味は、大人物は人の長所を伸ばして育てるが、小物は人の足を引っ張ることしかしない と解されている。できる人は人の良いところを見つけてそれを伸ばしてあげて、悪いところはなおしてあげる。逆にできのよくない人は人の良いところに言いがかりをつけたり、短所をけなしたりと、反対のことをする。

人は欠点を厳しく指摘されると長縮してしまう。欠点はそれとなく自覚させるとか、さりげなく指摘してあげると効果があるのではないか。ちょっとした心遣い、口のきき方で相手との関係が違ってくる。なるべく相手の長所を見つけて、褒めるのがいいといわれている。

優秀なリーダーは、部下の良いところを見出し、その才能を開花させようと指導する。部下の弱みに対しては、ことさら追及せず、無理な要求も控える。

一方で残念な上司は、周りを貶めることでしか自分の存在価値を感じられないのか、自分以外の人の長所を認める事ができず、「悪を成す」ようである。

誰しも、自分の長所を認めてくれて、才能を伸ばしてくれる人の下では、一生懸命に働くのではないだろうか。とはいえ、部下の長所・短所を見抜くには高度な能力が備わっていなければならない。上に立つ者は判断力や洞察力などを身につけるために、常日頃からの自己研さんが必要になる。

特に、最近はパワハラなどの上司によるハラスメントが問題になっているが、自ら培ってきた仕事に関する自信は自らの信念と理想であると過信する向きがある。部下は育てるものであって怒鳴り散らして自身の考えを押し付け自身のコピーをつくるものではない。それぞれ部下には部下の個人能力、得手不得手があるもので、ここに上司は目をつけていち早くこの部分の得手を伸ばすことが肝要である。その見分ける力こそ上司の経験と勘がものをいうのである。

私たちは、往々にして部下を評価するとき、上記のとおり自分の持っている強みと比較して改善しようとしたり、他人や部下の悪いところに目が行ってしまいがちだが、一人では何もできないのだから、と感謝の気持ちをもって、相手の良いところに目を向けるようにしたいものである。『歩歩是道場』でありたい。

論語原文は以下のとおり

(顔淵第12-6)

『子曰。君子成人之美。不成人之惡。小人反是。』

歴史ロマン⑱

古事記神話のよもやま話

古事記では月読命の支配地は「夜の食国」と記述されているが、日本書紀神代紀の第五段では、天照大神都並んで点をおさめよと指示された話がいくつもある一方で、「滄海原の潮の八百重を治べし」と指示されたという話もあり、複数の三神生誕の話が並列しているようである。「滄海原の潮の八百重を治べし」とは、海の民のとして勢力範囲である海と拠点である島々及びそれらを結ぶ航路と移動手段である船を差配せよということだったのだろうか。

月読命は、国生み神話にも出てくる熊古島(淤熊能碁呂島)、島前(隠岐三子島)、姫島(女島)周辺に痕跡を残していることとなり、本来のこの一族の活動範囲が月読命の支配範囲であったと見受けられる。

また日本書紀第五段第十一の書では、天照神から保

食神の元へ行けと言われた共同統治者である月読命が、保食神を汚らわしいとして腰の太刀で切り捨て、殺してしまったので、天照神は月読命を「悪しき神」と言っ
て怒り、会わなくなったという逸話が記述されている。月読命に関する神話はこれ一つである。月読命は、おそらく、この当時の統治形態である宗教司祭=女王、現実統治者=男王という形態の男王であったのではないだろうか。つまり、この時に男女対神で行っていた統治形態が変わったとみるべきで、天照大御神の系統からすれば、そこまで共同統治者であった月読命の系統は異端となることから、邪魔な存在として早い時期に整理の必要に迫られたということか。その時期が結構速い時期で、そのために貴き子の一人である月読命を祀る神社が少なく、古事記編纂時にも記事が少ないということだろうか。



男の生き様を求める人向き



『花鳥の夢』

山本 兼一(文春文庫)

狩野永徳の何点かの作品は、各地博物館などの特別展覧会で観たことがあった。端正・精緻で装飾的な画風という印象だったが、この著作を読み、永徳の波瀾万丈な人生には、不思議な魅力を感じさせられた。

狩野一門の絵画世界は、室町時代中期から隆盛を見せ、本書の主人公狩野永徳の曾祖父正信・祖父元信が天分を発揮させたことで、盤石のものとなった。

その祖父元信に天分を認められた永徳は、狩野本家の総帥になって、さらに一門の隆盛に腐心し、同時期の天才絵師長谷川信春(等伯)に激しいライバル心を燃え上がらせる。その心模様を筆者は、自身が永徳になったかのように渾身の筆致で描いている。

永徳の生涯は、技量を発揮できる場を多く持った光の部分とその作品群が戦乱により喪失する陰の部分に大別できる。

足利義輝の住居、二条城歩衛陣を飾った作品も、松永秀久の攻撃により焼失する。また長く鼻疽にしてくれていた関白近衛前久邸も戦乱の巻き添えで焼失し、作品は失われた。さらに、織田信長の安土城の膨大な障壁画も明

智光秀軍により葬り去られた。豊臣秀吉の時代には、聚楽第・伏見城の襖絵を飾り、大阪城もかなりの作品を仕上げたが、その途中、狩野永徳はこの世を去った。この時の作品も後の戦乱で失われることになるが、そのことを知らずにあの世に旅立ったことは幸いだったかもしれない。

永徳の生きた時代が、室町幕府末期、戦国時代でなければ、膨大な作品群が後世に伝えられたと思うと、なんとしても惜まれる。

永徳は一旦制作に入ると、僅かな食事しか摂らず、徹夜作業は当たり前という妥協を許さない日々であった。過労死と史記には記されているという。

1つ人間くさいエピソードを紹介する。永徳は、自身が描いた作品を目にしてただただ畏まっている弟子・山楽に呟いた。

「よい絵なら、師の作でも褒めるがよい。絵師はだれも迷いの淵で絵を描いておる。褒められるのが絵師の何よりの力となる。活力の源だ」

狩野の画風に永徳独自の絵の世界を捜し求め、苦悩の末、新たな境地を拓いた男の生き様を凄烈に描いた小説であった。(愚痴庵)



言辞・言説

『登山の勧め』



今、都市部では紅葉の真っ盛り。御堂筋の銀杏や公園の楓、サクラ・紅葉、といった樹木が黄や赤の衣装をまとい、道行く人の目を癒す。この新聞が発刊される11月の後半は二十四節気にじゅうしせつぎの小雪、冬本番を迎えるところである。登山愛好者にとっては冬山登山の始まりである。ところで「人はなぜ山に登るのか」の言葉がよく聞かれる。この答えに「そこに山があるから」という有名な言葉がある。イギリスの登山家ジョージ・マロリーが発した言葉とされている。登山の何が魅力かと問うと、登山は苦しいものであるが登頂した時の、達成感、征服感せいふくかんはそれまでの苦労や疲労感を忘れさせるので登るのだと言う。確かに、昔登った時の記憶をたどれば、登頂した時のすがすがしさは何とも言えない達成感があった。また、頂上から四海を見渡すこの世界は、決して都会では見られない光景である。このことは登山の経験者でなければわからない。

しかし、決して山を甘く見てはならないとベテランの登山家は警告も発している。夏山でさえ、多くの方が命を落とされている。登るからには事前の情報を始め、ベテランの方の助言や、準備に危機感を添えて準備をしたいものである。1昨年は富士山の世界遺産の登録もあり外国の方や山ガールなど多くの方が早朝の日の出を見るために山頂を目指して登っておられる。特にシニアの方の登山が増えているそうである。

苦労の伴う登山は敬遠されるが、世界遺産と名がつけば一度は登ってみたいと思うのは私一人ではないだろう。仕事から、また浮世の喧噪等、一切のことから離れ、都会では味わえない美味しい空気と、視界に飛び込んでくるパノラマ景色、さらに日の出は、心身の疲れを癒し、心の隅々まで洗われた気分は登山明けに始まる仕事への活力と鋭気を養う。これほどの贅沢はないであろう。

連載

「閑話休題 (それはさておき)」・その43

「ビル」の定義とは?

エッセイスト 鴨谷 翔

広島市内で、一夜でも遊興したことのある人ならよく分かる。この町の夜の盛り場が、ありきたりの地方都市のそれではなく、東京や大阪に準じる規模と華やかさをもっていることを。中国、四国で最大規模の都市だから、国や大企業の地方拠点という性格が濃く、いわゆる「広チョン族」も多い。むろん、広島勤務の県外居住者で、しかも働き盛りの男性である。

博多や仙台もそうだが、この種の街は必然的に飲食や出会いの場を提供する店が多くなる。加えて広島は酒どころ、遊びどころとしても名前が通っている。プロ野球で市民球団を維持している地方都市なんて皆無だし、それだけ結束の固い県民性に支えられた県庁所在地でもある。要するに、遊びやすい夜の街も盛況だということ。

で、その広島市の盛り場だが、これはほぼ市内の中央部、八丁堀と流川町、ふたつの町に集約される。JR広島駅から、西南に約1キロあまりの近距離ゆえに、途中下車して遊びに行く客もあるという。八丁堀は本通り商店街や有名百貨店その他で構成される繁華街だが、一方の流川町はほとんど完璧な酒場と飲食店が集中している街区だ。けっこう広い町域があり、中心部の有名店舗から、場末の一杯飲み屋、小さなスナックまで水商売なら何でも揃っている。ただ、場末になると、戦後間もなく建てられた木造やモルタル造の2階建て店舗が数多く残っていて、雰囲気はかなり変わってくる。

そしてある夜、このいささかも寂びた区域が、いきなり剥き出しにされる突発事が起こる。この10月8日午後10時前に、ここで営業していたメイドサロンと称する店舗が火を噴き、客と従業員の計3人が急性一酸化炭素中毒で死亡、同じく3名が重軽傷を負ったのである。木造一部モルタル造の2階建て店舗1階部分から立ち上がった炎は、瞬間的に拡大延焼し、2階客室部分を直撃、これほどの死傷者を出してしまった。

午後9時台といえ、盛り場はまだ宵の口である。なのになぜこれほどの死者と負傷者が出るに至ったのか。報道によれば、2階建て木造店舗の階段口から出火し、なぜか一挙に2階へと延焼拡大した。1階は居酒屋3店で2階がぐだんのメイドサロン。広間で飲食し、希望す

れば個室サービスが受けられるしくみである。入り口がそれぞれ異なるいくつかの個室がしつらえられており、客はメイドと称する女性と1対1でオイルマッサージなどのサービスを提供される。当然、建物内部は複雑になっていたろう。

元々は東京・秋葉原の電気店街で発祥したとされるこの種の店は、最初喫茶店様式だったらしいが、その後しだいに風俗系店舗に変質していき、やがて全国の盛り場に蔓延することになる。いかなる内容のサービスが受けられるのか、この方面の事情にまったく疎い我らにはまるで分からない。ただ、客の総てが青年から中年に至る男性ばかりだという点で、おおよその見当はつきそうだ。

とにかくこの店舗建物は短時間内に最燃焼に達した。濃い一酸化炭素を含んだ猛煙の直撃を受けて、出入りに慣れた従業員でさえ逃げ惑ったというのは当然だ。そして逃げ遅れた何人かが死に至るか、重軽傷を負ったということになる……そして翌朝のテレビ、新聞メディアは揃って報じた。「またもや雑居ビル火災!」の惹句が共通していた。

ちょっと待ってくれよ。単に粗悪な木造モルタル造の2階建て集合型の飲食店舗が焼けたのは分かるが「雑居ビル」とはどういう意味だ? 消防法という複合用途防火対象物のうち、飲食店舗や風俗営業などが入っているものを、マスコミ用語で「雑居ビル」と称する。今から40年ほど前、全国でこの複合用途ビル火災が頻発した時期があり、そのときメディア関係者が、分かりやすいマスコミ用語として「雑居ビル」を造った。あくまで3階建て以上の鉄筋コンクリート造建物がその対象だった。

今回の建物は何度も言うようだが、2階建ての、しかも飲食店ばかりが入った下駄履き店舗である。メイドサロンも、当初は飲食店で登録されていたらしいから、形態的に観ても雑居性建物でもない。ではなぜいきなり「雑居ビル」の見出しと、テロップ文字になるのか。取材記者たちが異口同音に「ビル」だと表現するのか。

つまりは、風俗営業系店舗が燃えて、そういう店で働く人、出入りする客をことさら特殊な事例として扇情的に報道したがる。だから鉄筋高層でもない建物をビルと称し、ほとんど雑居性のない単一建物を過激に表現する。メディアのいちばん嫌らしい下心が見え見えの報道ぶりとなった。独自取材をほとんど行わず、多数意見に簡単になびく、現代メディアの安っぽい通例だ。「ビル」とは鉄筋コンクリートなどでつくられた近代的高層建築のこと、辞書にはちゃんとそう書いてある。現代事件記者たちは、辞書を開くこともないのだろうか。

安全への道168

マンション杭偽装雑感

公益財団法人大阪府危険物安全協会
専任講師 三村和男

横浜市の大型マンションが2.4cm傾いた問題で、杭打ち工事のデータ改ざんが明らかになり、居住者および社会的にも大きな不安と重大な影響を与えている。改ざんしたのは、杭の長さが不足し強固地盤に達していなかったのを、他のデータを流用し、工事を偽装した。偽装した杭は、52本中の8本で、最大不足量は2mだった。

なぜ、杭の継ぎ足しについて、現場管理者、設計者に相談しなかったのか、今後の調査結果を待つしかない。ただ、偽装した杭打ち担当者は、一人だけではなく複数人に広がり、常態化しているようだ。

この種の偽装問題は、いまにはじまったことでない。直近では、東洋ゴム工業の建物免震ゴム、電車等の防振ゴムの設計偽装が続いている。その他2007年には、栗田鉄工所(大手鉄管メーカ)の高速道路建設工事に使う型枠強度の偽装があった。例えば型枠に80kgの力をかけて100kgの力に耐えたように試験データを偽装。(2007年12月27、28日付日経新聞、偽装、病根は絶てるか)

今回の杭偽装の真相等については、第三者による調査・対策検討委員会の報告を待つしかないが、新聞報道を踏まえ、誤解を恐れず雑感を述べてみたい。

地盤調査(アセスメント)は、機械・設備のアセスメントに比べて確かに難しい。強固地盤の深さ、境界面の状況を全域について正確に把握することは困難と思われる。想定外もあり得ることを前提とした杭の設計が必要であり、実際もそのように設計されているはずだ。今回のように長いものを切断するのに比べ、短い場合の継ぎ足しは面倒であり、コスト、工期面で偽装が起きやすいだろう。根拠のない判断は危険である。

現場の施工管理者がどのように判断し、対応したかは、明らかではない。担当者だけの判断では偽装は難しいだろう。

現場責任者が、杭の短いことについて、どういう対応されたかについては情報が殆んどない。責任者の黙認

は、部下からすると同意と受けとられる。この点、部下は敏感であることを心得ておくことが重要。

偽装が発覚した当初は、特定の1人といわれていたが、調査が進むにつれて、複数人であることが分かり、施工管理体制の不備が問われている。同時に、現場責任から施工者に至るまで、自らの仕事に対する使命感の醸成を望みたい。これは、言うは易いが、そう簡単ではない。

偽装をおかすリスクは、建設業界のみならず生き続けていくため、多くの分野でかかえている共通の問題である。かつて、有名な伊勢の「赤福」の社長が、「3つ売るより1つ残すな」と社員に売れ残りを厳しく言ったことから、賞味期限を過ぎたものを売ったことで厳しく問われた。いまでも覚えているが製造期日の偽装であった。発覚後、商品の販売量が激減し、いつか信用を失墜し、経営の危機に陥ったが、いまでも老舗の「赤福」はよく知られている。

少し横道にそれたが、もう一度建設業界の話題に戻してみたい。

近年、同業界の特徴的な傾向の1つとして、ビルディングやマンションでは、構造よりも見映えを優先した設計で、エントランスホールを豪華にしたものが多くなってきているように思われる。マンション全体の景観としてアンバランスを感じるが、目に見えない構造部分を軽視してはならない。安全・安心の重視を望む。

今回の杭偽装は、当該1社だけの問題ではなく、建設業界共通の課題である。偽装の背景には、請負階層が多重化し、施工責任があいまいになりやすい。また、末端の施工会社への利益配分も不利となり、手抜きの温床にもなる。

今回の偽装問題を踏まえて、学協会、自治体、専門家、企業が一体となった抜本策の提言を切望したい。

規制緩和は時代の要請ではあるが、第三者による確認も、自主にまかされた部分が広がったが、企業の責任は重くなったはずである。

規制強化に逆戻り止むなしはあまりにも残念である。今回の偽装問題に対する経営者の責任は重大である。

サフラン
花言葉 歓喜