

危険物新聞

5月号
第797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
四ツ橋グランドビル6F
TEL 06-6531-9717 FAX 06-7507-1470
URL : http://www.piif-osaka-safety.jp
Email : osaka-safety@office.eonet.ne.jp

令和2年度重点項目 危険物の取扱いや危険物施設等におけるリスク内容等を把握し「安全確保」の自覚と確立により事故防止を図る

- (1)危険物や貯蔵、取扱場所でのリスクアセスメントの徹底により危険要因を把握する (2)想定されるリスクに対する対策と体制を整備する
(3)設備の設計思想や作業手順の背景にある原理原則を理解する (4)リスクに気づく感性のある人材を育成する (5)ヒヤリハット事例等の情報共有により企業全体で「安全確保」を確立する

令和2年度危険物取扱者保安講習について

<概要>

危険物施設の安全確保につきましては、市町村長等の許認可制度のもと、位置・構造・設備の技術上の基準、危険物の貯蔵・取扱いの基準はもとより、人的な面(危険物取扱者の資格制度等)での規制が行われております。

しかし、このような規制だけでは、安全確保は充分ではなく、実際に貯蔵・取扱い業務に従事する人間の操作などが重要な要素をしめることから、危険物施設で危険物の取扱作業に従事する危険物取扱者にあつては、**消防法第13条の23**に基づき危険物の安全管理を遂行するため、原則として免状の交付を受けた日又は講習を受けた日以降における最初の4月1日から3年以内ごとに法定講習の受講が義務付けられております。

当協会では、大阪府知事より委託を受け、この講習を実施しています。

<受講対象者>

「危険物取扱者免状」を所持し、現に危険物施設で危険物の取扱作業に従事している方は、一定期間ごとに保安講習を受講しなければなりません。

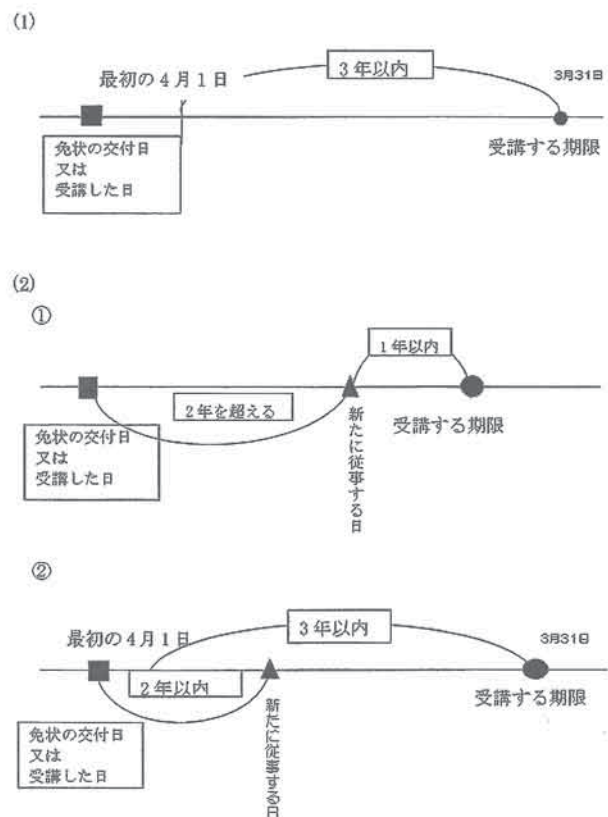
- (1) 継続して危険物取扱作業に従事している方免状の交付又は講習受講後の最初の4月1日から3年以内に受講してください。
- (2) 危険物取扱作業に従事していなかった方で、新たに従事する場合
 - ① 危険物の取扱いに従事した日から1年以内に受講してください。
 - ② ただし、新たに従事する日から過去2年以内に免状の交付を受けた方又は保安講習を受講した方はその日以降の最初の4月1日から3年以内に受講してください。

<講習種別>

危険物施設の業種区分により次の5種類に区分し実施します。従事している危険物施設に該当する講習を受けてください。

- ① 一般の部
- ② 化学工場の部
- ③ コンビナートの部
- ④ 給油取扱所の部
- ⑤ タンクローリーの部

なお、業種区分別で会場・日程等が都合のつかない場合は、一般の部で受講することができます。



<講習時間>

(1) 講習科目

- ① 危険物関係法令に関する事項
- ② 危険物の火災予防に関する事項

(2) 講習時間 3時間

<受講手数料>

4,700円(非課税)

注：平成30年10月1日より大阪府証紙が廃止されていますので、受講手数料については、口座振込でお願いします。(振込手数料はご負担下さい。)なお、詳しくは「令和2年度大阪府危険物取扱者保安講習開催案内」または、当協会ホームページをご参照ください。

<申請方法>

ホームページからのインターネット申請

所定の申込書による郵送での申請(申請書は大阪府下の消防本部等に置く予定です。)

<留意事項>

- (1) 講習実施日の前日(土日祝日は除く)までであれば当協会に来会された場合でも申請が行えます。ただし、空席状況をご確認の上、来会してください。
- (2) 受講日を変更する際は、受講日の前日までであれば年度内に1回限り、空席のある会場に変更が可能となります。
- (3) 当協会が、保安講習の受講票を発行後は納付済みとなり、申請の取消はできません。
- (4) 講習当日は必ず免状を持参してください。
- (5) 複数の申請で、受講票を一括して返送を希望される場合は、返送先事業所名を記入し、返信できる分の切手を貼付した返信用封筒を同封してください。
- (6) 各講習の前日までに受講票が届かない場合は、(公財)大阪府危険物安全協会までご連絡ください。
- (7) テキストは講習会当日に会場でお渡しします。
- (8) 講習会場への来場にあたっては、公共交通機関の利用をお願いします。車での来場はご遠慮ください。
- (9) 領収書につきましては、金融機関が発行する「振込明細書」をもって領収書に代えさせていただきます。

<予定表>

5月6日時点では、現在調整中です。なお、大阪府の公示があり次第、予定表を公表させていただきますので、随時確認をお願いします。

都市との共存 — 正確 安全 確實 — 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「ここだけは押さえておきたいBCP」

第7回：BCP(事業継続計画)策定への手順その5

～事業継続のための緊急対策を考える～

中小企業診断士 北口祐規子

新型コロナウイルス感染拡大の影響は、前回の記事掲載以降、さらに多くの地域・業種に広がり、ほぼ全ての事業者にも及んでいます。国や自治体も様々な緊急支援策を次々と発表していますが、私が担当している公的な経営相談窓口にも、支援を求める声がひっきりなしに寄せられています。今は、この危機を乗り越えることが最優先かつ精一杯の私たちですが、その取り組みも含めて、今後、BCP(事業継続計画)の策定に際し、地震や水害に加えて、感染症対策が重要になるのは間違いないと思われます。

さて、今回はBCPの発動フローに沿って、もっとも重要な「初動対応」についてお話ししました。今回は、事業を継続するための緊急対策について、一緒に見ていきましょう。

(中小企業BCP策定運用指針 https://www.chusho.meti.go.jp/bcp/contents/level_a/bcpgl_04_2_2.html 参照)

(1) 事業継続のための緊急対策

初動対応が済んだら、経営者がリーダーシップをとり、従業員に「事業継続」のための緊急対策を指示します。

①顧客・協力会社への連絡

お客さま及び協力会社との連絡手段を確保し、被災状況等について相互に報告し、相手の状況を把握します。

②中核事業の継続方針立案・体制確立

中核事業が受けたダメージを判断した上、目標復旧時間等の継続方針を立案するとともに、それを実施するための体制を確立します。方針として決める項目は、次のとおりです。

- ・目標復旧時間設定(時間)
- ・応急対策及び復旧対策の方針
(a.現在の事業所を復旧して操業、b.代替場所へ移動して操業、c.他社等に事業を一時移管する など)
- ・財務の予測診断(資金)
- ・実施体制の確立(ヒト・組織)
- ・拠点場所の確保(場所・設備)

(2) 事業継続のための応急・復旧対策

事業継続方針に従い、顧客・協力会社向けの対策、従業員・事業資源に関する対策、財務に関する対策を併行して実施します。経営者が全体を統括し、各々の対策のリーダーを決めましょう。

①顧客・協力会社向け対策

顧客及び協力会社と代替生産や事業資源復旧後の取引復元について調整し、その結果に従って代替生産及び取引復元を実施します。(納品等の計画修正など)

②従業員・事業資源対策

従業員と事業継続に関する情報共有するとともに、被災した従業員に対して可能な限り生活支援を行います。また、事業継続に必要な資源(建屋・生産設備・情報システム等)の代替調達や早期復旧を行います。

③財務対策

当面の運転資金(最低1ヶ月分)を確保した上、さらに事業復旧のための資金を確保します。仕入先への支払いや従業員の給与などは、できる限り優先します。災害救助法が適用された場合は、地方自治

体や政府系金融機関などに緊急貸付制度や相談窓口が設置されるので積極的に活用しましょう。

(3) 地域貢献活動

事業継続対策と併行して余力があれば、会社の業種の特徴を活かした地域貢献活動を行います。市役所や町村役場、社会福祉協議会、地元自治会、NPOと連携しつつ、協同組合や商店街等で各社の役割分担を決めて行うと効果的です。

(4) 災害復興対策

大規模災害では都道府県や市町村等の復興計画が立案されます。こうした復興計画とも連携し、会社の事業の再編や拡大を検討することも可能です。

これらの対策や取組みのフローは、どんな災害でも共通するものですが、ここで「従業員の集団感染」の際の初動対応のポイントについて、少し補足しておきます。

◆従業員の集団感染について

これまで、感染症という点、夏に多い食中毒、冬に多いインフルエンザなどのウィルスの感染症が主でしたが、今年は、そのどちらでもない新型コロナウイルスの感染拡大が、世界的に大問題となっています。

感染症では、空気感染や接触感染等により感染が拡大するのが一般的ですが、この新型コロナウイルスは、飛沫感染と接触感染を避けることが最も大切とされています。特に、狭いスペースで大勢が長時間執務する職場内では感染が拡大する危険性が高くなります。このため、マスクの着用、手洗い、消毒等の徹底とともに、適切な間隔の確保や接触を回避する対策など執務スペースの環境整備が必要です。また、感染が発覚した場合には徹底した拡大防止対策を実施する等の対応を行います。さらに、集団感染による休業のリスクを避けるために、リモートワークの体制を平時から準備しておくことが求められます。

【ポイント1】拡大防止対策の早期実施

感染症には潜伏期間があるため、その場で大丈夫そうに見えても後で発症する場合があります。このため、少数でも感染が発覚した場合には、感染者及びその疑いのある者には休みを取らせ医療機関で診察させるとともに、従業員全員に対して、手洗いやマスクの着用、定期的な空気の入替え、消毒等の徹底した拡大防止対策を早期に実施することが求められます。

【ポイント2】商品等の汚染防止対策の実施

接触感染をする感染症の場合には、必要に応じて商品等を経由した汚染拡大の防止対策を実施することが求められます。従業員の感染があった後で、商品等を経由した顧客の感染が明らかとなった場合には社会的信頼を失う危険性があります。特に、風評被害を恐れるなどの理由で、迅速な判断・対応を怠ることや、情報を隠蔽するといったことは、絶対に避けなければなりません。

【ポイント3】保健所に相談

感染者は病院で治療を受けるので個別に医師に相談できますが、その他の分からないことがあれば保健所に相談してください。事前の相談も有効です。

(中小企業BCP策定運用指針 https://www.chusho.meti.go.jp/bcp/contents/level_a/bcpgl_04_3_4.html 参照)

いかがでしたか。感染症対策は、今後もBCPの大事な要素になってくるものと思われます。大切な従業員を守り、事業を継続するための対策をぜひ加えてください。

今回は、経営者が一番気になる、財務診断とBCPに必要な費用について、一緒に考えます。

食料問題と人工肉

一般社団法人 近畿化学協会
化学技術アドバイザー 大和 真樹

1. はじめに

世界人口の爆発的増加や、発展途上国の生活水準向上などにより、今後食肉消費量の大幅な増加が見込まれている。例えば食肉を消費する中間層人口の増加は、成長著しい中国では2027年には21%増、またインドでは56%増に達する。(いずれも2016年比) 早ければ世界人口が80億人を超える2030年頃には食肉生産が追いつかなくなる、いわゆる「たんぱく質クライシス」と呼ばれている問題が懸念されている。輸入食肉に依存している日本にとっては、食料安全保障上の大きな問題である。一方家畜の飼育には大量の飼料や水、また土地が必要である。既に世界の水資源の28%は畜産のために使用され、家畜の増産は森林伐採が必要になる。また家畜が放出するメタンなどの温暖化ガスは既に排出量全体の18%を占めているとも言われている。したがって食肉の増産は複雑な環境問題と言ってもよい。更に先進国では、エシカル(倫理的)消費の流れを受けて、生き物を殺傷せずに“肉”を食べたいというニーズ、また日本では少数派であるが菜食主義者のニーズも海外には多く存在する。^{1) 2) 3)}

その解決策のひとつとして、人工肉(代替肉)が注目され、新製品が最近市場に多く出回り始めている。その話題性からベンチャー企業が米国はもとより、日本でも多く立ち上がっている。本稿では人工肉の技術の現状と課題をまとめる。

2. 人工肉の分類

人工肉は代替肉とも呼ばれるが、大きく分けて、大豆や穀類など植物由来原料を使った「植物肉」と最新の細胞培養技術を用いた「培養肉」に分かれる。新たなタンパク源として藻類や昆虫も有るがここでは取り上げない。

植物肉

大豆由来の植物肉の歴史は古く、既に1970年代には製品化されていた。ベジタリアン向けの製品だったが、はじめにも述べたように食料問題の解消という観点から幅広い層にも受け入れられるような製品開発が現在進められている。

人工肉の市場規模は、大塚食品によると2019年には米国で約1500億円、EUで2000億円の市場で、日本は2016年から市場が年率1.3~1.7倍で伸び、2022年には254億円になる見通しという。⁴⁾ またスイスのUBS銀行の調査報告によると、人工肉(植

物肉)の世界市場は2018年に既には5000億円であると見積もっている。今後、年平均28%で成長し2030年には9兆円を上回ると予想している。⁵⁾ ベンチャー企業ばかりでなく大手食品会社、異業種企業の参入はこの市場成長性への期待からである。

米国のビヨンド・ミート社(2009年創業)は大豆などを原料に植物由来のソーセージやハンバーガーパテを開発・製造している。すでに小売レベルで積極的に展開されている。インボシブル・フーズ社(2011年創業)は食肉の風味となる血の味を同じく大豆の根から鉄を含む成分を抽出して用いることにより再現し、大手ハンバーガーチェーンに採用されている。その人工肉の成分と役割を下記の表1に示した。

表1 植物肉の成分(インボシブル・フーズの例)

成分	効果
植物タンパク (大豆とジャガイモ由来)	肉の様な食感を出す重要な栄養素。
植物油 (ココナッツオイル、ヒマワリオイル)	肉の様なジューシーさを出す添加物。
ヘム	肉のフレーバーや肉らしさを出す添加物。どんな植物、動物も持っている。インボシブルバーガーは大豆の根からヘムを取り出している。(遺伝子組み換えを行っているが、安全性は検証されている)
つなぎ	メチルセルロース 食品添加物として認められている“つなぎ”。アイスやジャム、ソースにも使われている。

日本でも多くの動きが見られる。例えばハムメーカー、日本ハム、伊藤ハム、丸大食品が市場参入を表明している。また大塚食品は2018年11月から、肉を一切使わずに大豆を使ったハンバーグを投入しラインアップを拡充した。

不二製油はこの植物肉のバイオニア的製造業者で、初期から“大豆ミート”として生産してきた。10年ほど前に大豆特有の匂いを抑える製法を採用し売上を伸ばした。2020年夏に千葉県に専用の新工場を設け生産能力を9000トンから倍増させる計画を発表している。開示されている製法は、搾油した大豆に水を加え開発した装置の中で加圧し、ペースト状の原料を作成する。その後一気に穴から放出し。水分が急速に気化することによりスポンジ状のものになる(パフ状)。このパフ状がより肉に近い食感を与える。圧力のかけ方などを工夫することで、粒立った感じや筋っぽい感じなど、様々な食感を再現できるという。(いわゆるポン菓子のような物をイメージしたら良い)³⁾

日本のファーストフードチェーンでは、モスフードサービスが2020年夏から植物性100%のバーガーを発売する予定だ。

培養肉

培養肉とはバイオテクノロジーを用いて筋肉細胞を培養して作られる食肉のことである。各国の

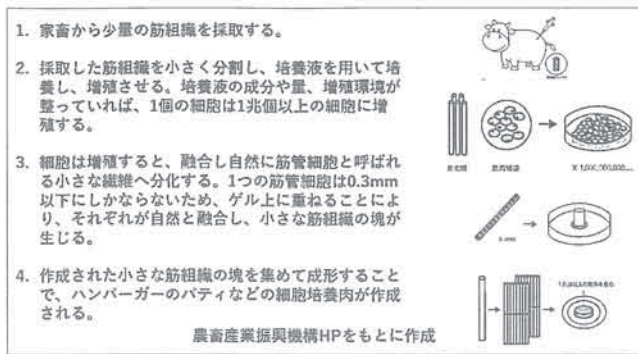


図1 培養肉作成方法の概念図

ベンチャー企業がそれぞれ独自の方法で経済性のある製品を開発している。

日本では2015年設立のインテグリカルチャー社が2016年に鶏肉のレバーの試作に成功した。この会社は高価な培養液を使わない特殊な培養装置を開発して、100g当たりの製造コストを2025年までに300円まで引き下げる目標を掲げている。

米国のジャスト社(2011年創業)は環境負荷が低く、持続可能な状態でより安く代替タンパク質を提供することを目的とするベンチャー企業である。その手法は生きた鶏や和牛から採取した細胞をアミノ酸や糖分、ビタミンといった栄養素を含む独自の培養液で育てる方式である。図1に培養肉の作成フローを示す。味は別として、一回分のバイオプシー(生体組織採取)サンプルから、8万個分のクォーターパウンダー(約113グラムのハンバーガーパテ)が生産可能であると発表している。¹⁾

3. 人工肉の課題と将来

植物肉の歴史は長く、人間の嗜好に合ったものをいかに市場に出していくかのレベルに達している。一方培養肉は課題が山積みである。まず法規制への対応である。食料安全法、薬事法、食品衛生法や食品表示法など各種法規制をクリアすることが必要である。例えば培養過程で抗生物質や成長因子を添加することはハードルの高い法規制がある。健康志向の延長上にあるかのように言わ

れているが、味などを似せるために、数多くの添加剤が使用されるため、真に健康に良いものなのかを疑問視する声も少なくない。

また普及にはコストも大きなファクターである。日本のインテグリカルチャーは現在の装置を大型化するメリットを生かして、2025年には現在の100g数万円から300円へ引き下げることを目標にしている、しかしまだ道半ばである。³⁾

1970年に発表された青木宏氏(味の素)の「人工肉の現状と問題点」⁶⁾の論文を読んで驚いた、論じられている人口問題とその解決策は全く同じであった。ただ培養肉だけは語られていないがデジャブのような内容が書かれている。代替タンパク質として当時話題を呼んでいた「石油タンパク」に関する記述もある。ノルマルパラフィンを食べて増殖する酵母菌を見出し、その酵母菌からタンパク質を抽出する優れた技術であり、石油由来ということで「石油タンパク」と名付けられた。しかし婦人団体や消費者団体の反対により社会に受容されずにお蔵入りした技術である。

食料問題は人類の永遠の課題であり、人間の嗜好も絡み代替肉という位置付けだけではせっかくの科学技術を駆使した製品も輝きを失ってしまう。天然のお肉より美味しいとか、より健康的であるといったレベルにまで高まることを期待する。

4. 参考文献

- 1) 農畜産業振興機構 調査情報部 「米国における食肉代用市場の現状」(2019年10月号) https://www.alic.go.jp/joho-c/joho05_000777.html
- 2) 川野 茉莉子 「フードテックが生み出すバイオエコノミーの新潮流」(株)東レ経営研究所 経営センサー(2018年9月号 P14)
- 3) 吉岡 陽 「タンパク質危機を救えるか 環境にも優しい人工肉」 テクノトレンド 日経ビジネス 2019年6月24日号 P74
- 4) 食品産業新聞社 ニュースWeb 2020年2月18日 <https://www.ssnpc.co.jp/news/soy/2020/02/2020-0218-1042-15.html>
- 5) UBS 調査報告書 「食料革命 食の未来と課題」 2019年7月
- 6) 青木 宏 「人工肉の現状と問題点」調理科学 Vol 3 P23 (1970)

先進物流で顧客ニーズに応える。

1998年 ISO9001 認証取得
2008年 ISO14001 認証取得
2009年 CLT 初回審査(2015年更新:97%適合)

化学品の海上輸送から陸上での保管・輸送まで一貫サポート

- ケミカルタンク
- ケミカルタンカー
- タンクローリー
- 危険物倉庫

AST Inc.
アスト株式会社

本社 / TEL 06-6538-2781
東京支店 / TEL 03-3664-9440

<http://www.ast-inc.jp/>

お知らせ

☆危険物取扱者養成講座の開催について

本年度予定しております、危険物取扱者養成講習は令和2年4月7日に発令されました「緊急事態宣言」により、第1期危険物取扱者養成講習の一部は延期とさせていただきます。

また、この緊急事態宣言は5月6日までとなっておりますが、今後の動向次第では第2期以降の養成講習についても延期若しくは会場変更が余儀なくされると考えられます。

すでに養成講習第2期以降をお申し込みされている方については、延期及び会場変更が発生しましたら、ご連絡をさせていただきますと共に、当協会ホームページ「お知らせ」に掲載させていただきます。

大変ご不便をおかけしますが、ご理解のほど宜しくお願い致します。

☆危険物取扱者保安講習について

例年、ゴールデンウィーク明けの大阪府からの公示に基づき「危険物取扱者保安講習」を開催していますが、本年につきましては、新型コロナウイルスの関係で、会場の使用状況も合わせて調整が遅れている状況です。受講を予定されている皆様におかれましては、今しばらくお待ちいただくとともに、日程等が決定次第、当協会ホームページに掲載させていただきます。

なお、この内容は5月6日現時点での内容になりますので、新聞の発刊が25日になります。従いまして、新聞を見て頂いている時には日程を公表させて頂いているかもしれませんので、当協会ホームページをご確認ください。

大変ご不便をおかけしますが、ご理解のほど宜しくお願い致します。

☆図書（令和2年版）の販売について

（各種図書の購入方法は当協会ホームページの図書の販売をご覧ください。）

公益財団法人大阪府危険物安全協会発行図書

販売価格

図 書 名	価格（税込）
甲種危険物取扱者試験例題集（解説付き）	1,700円
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	1,200円
乙種第4類危険物取扱者試験例題集（解説付き）	1,700円
丙種危険物取扱者になるための法令・燃焼の基礎知識・性質受験テキスト（問題付）	1,200円

一般財団法人全国危険物安全協会発行図書 全国危険物安全協会版については価格変更の可能性があります。

危険物取扱必携 法令編……………1,400円	乙種第4類 危険物取扱者例題集	1,700円
危険物取扱必携 実務編……………1,400円	丙種危険物取扱者例題集	1,100円
甲種+乙種（1・2・3・5・6）類 危険物取扱者試験例題集		1,500円

環境・社会・人を守る技術

環境調査・測定

水質・大気・土壌
悪臭・騒音・振動・底質
アスベスト・PCB
シックハウス
ダイオキシン類等

作業環境測定

有機溶剤
特定化学物質
鉛・粉じん等

ホームページ



関西環境リサーチ株式会社

〒572-0021 寝屋川市田井町21-30
TEL: 072-835-5598 FAX: 072-835-5276

E-mail: info@kansai-kankyou.com <https://kansai-kankyou.co.jp>



今回も、危険物に対してより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。今回は燃焼・消火の問題について行います。 *Let's Try!*

〔燃焼・消火〕

問題 自動車ガソリンとメチルアルコールを比較した次の記述で、誤っているものはどれか。

- (1) 自動車ガソリンはメチルアルコールより静電気を発生しやすいので、容器やタンクへの注入はメチルアルコールよりも流速を遅くするなどの処置が必要である。
- (2) 自動車ガソリンは非水溶性であるが、メチルアルコールは水溶性なので、メチルアルコールの火災の消火には、水溶性液体用の泡消火剤が有効である。
- (3) 発生する蒸気の比重は、自動車ガソリンの方が大きいので、メチルアルコールよりも低所に溜りやすい。
- (4) メチルアルコールは、自動車ガソリンよりも燃焼範囲が狭いので窒息による消火効果は、自動車ガソリンよりも大きい。
- (5) メチルアルコールが燃焼したときの炎は青白く、自動車ガソリンの炎に比べ明るい場所では見えにくいので消火などの作業のときには注意しなければならない。

…解説…

ガソリンとメチルアルコールの性状についてまず理解しておく必要があります。

<ガソリン特性>

第1石油類 非水溶性液体

引火点：-40度以下

発火点：300度

燃焼範囲：1.4～7.6vol%

蒸気比重：3～4

(危険性)

- ・引火しやすい。
- ・蒸気は空気の3～4倍と重く低所に滞留しやすい。
- ・電気の不導体であるので静電気を発生しやすい。
- ・ゴム、油脂を溶かす。
- ・揮発しやすい

(その他)

ガソリンは、主として炭素数4～10の炭化水素の混合物である。

<メタノールの特性>

アルコール類 水溶性物質

引火点：11度

発火点：464度

燃焼範囲：7.3～36vol%

蒸気比重：1.11

(危険性)

- ・引火性である。
- ・引火点が11℃であるので、冬季では引火しにくいですが、夏季や加熱したときは、ガソリンと同様の引火危険がある。
- ・毒性がある。
- ・水に溶けやすい。

(その他)

燃焼の際には、炎は見えにくく、煙も少ない。

上記の内容より問題を解いていきます。

- (1)ガソリンは静電気を蓄積しやすく、逆にメチルアルコールは静電気を蓄積しにくい物質となっております。従って、ガソリンを注入する際は、メチルアルコールより流速を遅くする必要があります。よって正しい。
- (2)メチルアルコールについては水溶性物質となっており、一般的な泡消火薬剤は使用できません。従って、水溶性液体用泡(耐アルコール泡)を使用する必要があります。よって正しい。
- (3)ガソリンとメチルアルコールの蒸気比重は、ガソリンの方が重たいので、メチルアルコールよりも低所に溜まりやすい。よって正しい。
- (4)ガソリンとメチルアルコールでは、メチルアルコールの方が燃焼範囲は広い。よって誤りとなります。
- (5)メチルアルコールの炎は見えにくく煙が少ない。よって、正しい。

従って、(4)が答えとなります。

参考

今年度は、色々大変な状態となっております。それに伴い危険物事業所も業務を縮小したり、人員を減らして業務をしたりしていると思います。だからと言って、保安体制が脆弱になってはなりません。危険物施設から事故を起こさないために今一度、事業所全体で定期点検や、自主点検等をしっかり行っていき、危険物施設から事故を起こさないように頑張ってください。



「仕事と家庭の対人関係③」

人生の危機！ その時あなたは、どう助け合う？

奈良大学/大学院 教授・社会学博士・公認心理師
太田 仁

ご安全に！の願いを実現するための対人関係

★新型コロナウイルス対策と対策生活に飽きて
しまう恐怖②希望を見失わないために自分自身の
「くじけない心」に注目しよう！

自粛ストレス、経済不安、コロナうつ、こんなにみんな苦しみながら耐えているのに依然新型コロナウイルス感染は拡大し、とどまる気配すら感じられません(2020/04/25現在)。先月までは、「そんなに怖がらなくても……」と思っていた人も少なくないとは思いますが、連日の死者の報道と感染後急速に悪化して死に至る病魔の恐ろしさ、また、ワクチンは開発されておらず1年または1年半先とされ希望の光も見えにくくなっています。

さらには感染するリスクは誰にでもあるにも関わらず、感染した人は、個人情報こそ全面的には暴かれないまでも近隣の人であれば、容易に特定できる情報が全国ネットで流され、学校や職場、地域ではコロナ差別が横行しています。私たち人間は、その対象がはっきりしないと不安になり、対象が明確な場合は恐怖の感情を持ちます。いつ、どこでどのようにだれから何を介して感染するかわからない不安、そして、感染後死に直面する恐怖と偏見や差別に晒される、負の烙印＝ステイグマへの恐怖がストレスの原因とやり場のない苛立ちとなり差別や偏見を助長していると考えられます。

新型コロナウイルス感染症以外にも死に至る病は、たくさんあります。また、交通事故や犯罪被害により落命することもあります。そうでなくとも、人は必ず死ぬ運命にあります。

仕事だってそうです。どんなに繁盛していたお店でも突然、閉店を余儀なくされる事態は起こりえます。学校や幼稚園・保育所でもこれまでもインフルエンザの流行で学級閉鎖や学校閉鎖は経験しているのです。

なのに、今なぜこんなにも不安と恐怖に慄きながら毎日鬱々とした気分の日々を過ごさなければならぬのでしょうか。日常の不安や恐怖との対峙と最も違う点は、Keeping Your Distance to Stay Safe. (= 自他の命を守るために距離をとること。) を求められていることと先述の回復の見通しが見つからないことから希望が持てないことに在ります。特に3密 (= 密閉、密集、密接) を避

けることですべての人に行動の制限が求められいづも通りの自由が奪われていることにあります。2020/04/22にはゴールデンウィークを間近に控え、「人との接触を8割減らす、10のポイント」まで示されました。社会的動物である人にとって最もつらいことは、自由に人と会えないことです。普段はろくに口すらもきくこともない人でも、ばらばらに仕事をしなければならなくなると、はりあいがなくなります。気のおけない仲間と帰りに愚痴を言い合うことはもちろん、飲みに行くことなど言語道断なのです。同僚と飲むこと、友達と食事すること、いつものメンバーで旅行すること、山に登ることなどなど、自分だけじゃないんだと実感するには、人それぞれのスタイルがありますがどれもこれも2m以上離れていて支えあえるための親密感を得るのは困難です。

私たちは誰かと一緒にないと元気ができません。それに、いつもあたりまえにやっていたことを制限されると、だれしも不自由を感じるし縛られている感じがして息苦しくなるし、凹みます。やけにもなります。極端になると絶望を感じます。もともと、自己否定的な人は、よけいに自分は世間の厄介者だという思いを強くするかもしれません。命には軽重はないはずなのに、外国では高齢者には呼吸器による救命処置がなされないケースがあることまで報じられていました。

隔離は人には絶望をもたらします。刑務所の独房、村八分、いじめも、リストラもそして終身刑の宣告や死刑も一緒にいることが許されない事態は絶望をもたらし、生きる意欲を奪う最大のストレスとなるのです。

自他の命を守る社会的距離＝ソーシャル・ディスタンスとは、公衆衛生では感染拡大を防ぐために意図的に人と人との距離を保つこと、人が近づく場を避けることですが社会心理学では、社会的距離とは、相手との親密さの程度を意味します。文化人類学者の「エドワード・T・ホール」は、パーソナルスペースを以下の4つのゾーンに大別しています。①密接距離(ごく親しい人に許される空間)45cm以内 ②個体距離(友人などに許される空間)45-120cm ③社会距離(会社の同僚や上司に許される空間)120cm-350cm ④公共距離(知らない人レベル)3.5m以上。改めて示されるまでもなく、顔見知りであれば他人行儀に2mも離れて話す人はいません。大好きな人や家族、親友、気の合う仲間であれば触れ合うこともあれば、1mも離れたら、逆に気まずい感じになります。食べに行っても飲みに行っても、行楽地でも、たくさんの人が楽しそうに片寄せ合って団らんするのを見ながら自分たちも団らんすることに幸福

を感じるのです。しかし、それを今は控えなければなりません。水臭くならなくてはならないのです。実際に心が離れたわけではなく、関係が壊れたわけではなくても、くっついたり群れたり、人目を避けてこっそり密室で盛り上がることは控えなければなりません。私たちが幸福にしてくれる支えあえる実感が得られにくいのが現在の状況といえます。学校も休み、仕事はリモートワーク。スポーツ観戦もコンサートもなくなり、趣味の集まりもなし。隣同士ぴったり座ることも、握手さえも、はばかりれる昨今ですがなにも心の自由まで拘束されているわけではありません。自由気ままに生きることがあたりまえだった若者たちの中には、「これでは監獄の中にいるのと同じだ」と思っている人もいるかもしれません。

第二次成果大戦中のドイツアウトシュビッツ強制収容所から奇跡的な生還を果たしたユダヤ人のヴィクトール・フランクルはその著書「夜と霧」の中で死刑執行を待つ過酷な環境の中、囚われの身となった人たちが何に絶望し、何に希望を見出したかを克明に記しています。まさに、いまいつ死に至る病に感染して自分たちはじっと待つしかない現状の私たちとも類似する状況とも言えます。収容所で死刑にする人は様々な「選抜」が行われていました。ガス室(=死刑の執行)に送られるか、あるいはどの収容所に移されるかは、ちょっとした偶然で決まったのでした。先が見えない中、収容所ではクリスマスに解放されるとのうわさが広まりました。しかしそれが裏切られると、急に力つきてしまう人が多かった。自暴自棄になり、食料と交換できる貴重な煙草を吸いつくしてしまう者もいた。過酷な環境の中で、作者のフランクルは心の支え、つまり生きる目的を持つことが、生き残る唯一の道であると考えました。フランクルは、日常の収容所での出来事を通して、「生きる意味」を学び取ろうと決め、人間の心理について冷静な分析を行いついに解放される日を迎え、奇跡的な生還を果たしました。4月までには、GW明けには、年内には、終息して以前の生活が戻

てくると思いつつ、その期待は、多くの人の中で薄くなっている現状があります。でも、くじけてはいけません。希望を捨ててはなりません。

心理学用語にレジリエンスがあります。レジリエンス(resilience)は一般的に、復元力、回復力、弾力という意味があります。ストレス(stress)は、外力による歪みを指しますが、レジリエンス(resilience)は、その外力による歪みを撥ね返す力を指します。私は、レジリエンスを「くじけない心」と訳していますが、くじけない心をつくるためには、6つの要素に注目する必要があることが解っています。以下に順を追って紹介します。

1. 自己認識(Self-Awareness) 逆境に陥ったとき、自分が怒っているのか悲しいのかつらいのか、まず自分の感情を正しく認識することが、立ち直るための第一歩です。2. 自制心(Self-Regulation) 現在のような逆境時の感情や思考を自己認識したあとは、それを制御して、適切な行動に移ることがレジリエンスをつくります。

3. 精神的敏捷性(Mental Agility) 逆境に直面したとき、むやみに慌てふためいたり感情的になったりせず、冷静に本質的な原因を究明し、適切な解決策を講じて、迅速に対処する。そうした現実的・客観的・実務的な対応ができるための精神性を養うことは、特にビジネスにおけるレジリエンスとして非常に重要です。4. 楽観性(Optimism) ストレスを脅威と思わず、自分がもう一回り成長するための挑戦と捉えること、自分がコントロールできる部分とそうでない部分をきちんと峻別することです。5. 自己効力感(Self-Efficacy) 自己効力感があれば、逆境に直面しても「ダメかもしれない」とひるむことなく、勇気を持って行動することができます。6. つながり(Connection) メールや電話、顔が見えるTV電話などで支えあえる実感はレジリエンスの根源です。

この機会に現在のご自身の日常から生きる意味を見出すため「くじけない心」でこの危機を乗り越えましょう。

地下タンクの漏えい検査・老朽化対策なら 日本スタンドサービスへ。

長年にわたる豊富な経験と技術で、安全かつ正確な検査を実施しています。

- ホテル・病院等の冷暖房用、給油所や工場等の地下タンク
- 油槽所や給油所の地下埋設配管
- 移動貯蔵タンク(タンクローリー)

無料お見積り、ご相談は
TEL 072-968-2211
info@nssk.co.jp
http://www.nssk.co.jp/

日本スタンドサービス株式会社

大阪本社 〒578-0911 大阪府東大阪市中新堀2丁目11-17
TEL 072-968-2211 FAX 072-968-3900
東京営業所 〒152-0003 東京都目黒区碑文谷2丁目21-6
TEL 03-5721-4789 FAX 03-5721-4787

埋設後40年
以上経過した
地下タンクには...

電気防食 または
高精度液面計



高精度液面計 Site Sentinel

日本スタンドサービスの
「タンク付き給油機」

これ1台で注油・給油OK!



詳しくはHPをご覧ください。
タンク付き給油機 検索

<http://www.nssk.co.jp/products/portable.html>

爺(じじ)放談②

沖縄の5月

ジャーナリスト 藤井 英一

「信長」具志堅 宗精さん

1972年5月15日、米国統治の沖縄県が日本に返還された。「沖縄返還なくして日本の戦後はない」を悲願とする自民党の佐藤栄作政権の時だった。米軍との地上戦があり多くの住民犠牲者を出した沖縄。「核抜き返還」を掲げた政権だが、その後核持ち込み密約などが発覚。現在も在日米軍基地の75%が集中。米兵犯罪、墜落事故、訓練に伴う騒音など基地被害が絶えない。県と日本政府との対話も、普天間基地の辺野古移転を火種に進まない。

その沖縄に、「沖縄の信長」と称された型破りな経済人、具志堅宗精さん(1896年—1979年)がいた。戦前は警察署長、戦後は宮古島知事(米国統治時代)、オリオンビール創設、琉球工業連合会会長。本質を射抜く直感。齒に衣着せぬ発言と行動。電報魔。愛唱歌は「人生劇場」「王将」。大のプロレスファンで浪花節的性格。「金ハブ」の異名。

首相に、大臣に……長文電報

ジャーナリスト、草柳大蔵さん著「実力者の条件」(文春文庫)に、具志堅さんは、「痛快な人間」で「彼の行動は“小国の生き方”の代表例みたいなもので、気の短いこと、行動の迅いこと、織田信長そっくり」と描かれている。

長文の電報魔。返還前の1968年6月16日、根本龍太郎建設相に打電。「大臣は、本土も戦災を受けており特に沖縄を甘やかすと他の過疎県からも不満が出るので過保護はいけない、また建設大臣として沖縄視察のチャンスもあったがそれも断ったとのことですが、私は政治は正義と愛情がなければいけないと信じます。大臣としてそのようなお心構えでは立派な政治が行われるはずがありません。(中略)もし沖縄が本土防衛の防波堤とならず米軍が日本本土に上陸した場合どうなっていたでしょうか。(中略)当地で玉砕された海軍司令官太田中将は海軍次官宛の最後の電報で『沖縄

県民かく戦えり、県民に対し後世格別のご配慮を賜らんことを』と申されましたが大臣もその心で沖縄問題に当たって頂きたい。

佐藤首相にも打つ。返還協定交渉から帰国した首相を、具志堅さんが羽田で出迎えた際のエピソード。「総理、沖縄の具志堅です」と、握手を求めたら、首相は思わず「おお、電報ありがとう」と漏らした。閣議でも話題になっていたのだろう。

対米・対日、「金ハブ」粘り強く

米国統治時代、島内産業育成のため様々な“用米闘争”を展開した「金ハブ」具志堅さん。直情径行に見えてボキリとゆかない。真っすぐに食いつくが、粘り強くてなかなか離れない。そのうち相手がしびれてくる。具志堅さんが“ハブ”に化身するのは、対米・対日の場面。

繊維製品輸入規制時には「沖縄は本土と違う」と陳情。規制枠から外させた。米軍のドル防衛にも挑戦。米軍買い付けリストから締め出されていた被服・木工品・食料品を解除させた。また、経済開発協力基金を引き出して、若い学徒を第三国研修に送り出している。

オリオンビールを創業したのも、沖縄でできるものは沖縄の手でが原点。東京・虎ノ門の福田屋で3部屋をぶち抜き、具志堅さんが陣取りメーカー相手に、醸造缶▽モーター▽攪拌器など生産設備の価格交渉。「金ハブ」の本領発揮。3分の1のコストに収め、現金決済で買い叩いた。「日本本土の“弾除け”になった沖縄が自立しようとするときに、なんらかの手助けをするのはあなた方の責務ではありませんか」。熱き「沖縄復興論」も披露した。

元独大統領の訪問

そのオリオンビールに1999年4月16日、ワイツゼッカー元独大統領夫妻が訪問した。金域名輝社長ら同社幹部や沖縄在住の芥川賞作家、大城立裕さんらと、「ビール文化懇談」。金城社長が、「沖縄に産業を興し若者に自信と勇気を与えようと具志堅宗精氏が有志を集め、1957年に創設」と説明。ビールの国の元大統領は同行の私に「大変おいしい」と語った。もし具志堅さんがこの席にいたら。ビール懇談だけに、口角泡を飛ばす「闊達な復興懇談」になったのだろうか。



本が大好きな人向き

『図書室のキリギリス』

竹内 真著 (双葉文庫)

こんな小説を読みたいと思っていたのかもしれない。本にまつわる人々の思いが一杯詰まっているようなこんな小説をだ。

主人公は高良詩織 (たからしおり)。撮影取材に出掛けたまま3年以上も音沙汰のない夫と離婚し、友人の勧めもあって高校の図書司書として働き始める。

高校に司書資格を持たなくてもできる図書司書という仕事があるのを初めて知った。1年契約の臨時職員という存在だ。司書の資格を持った学校の先生の存在は知っていたが、当方が卒業した高校にそんな存在がいたのかは寡聞にして知らない。

さてこの高校の図書館には、面白い人物が登場する。まずは甘木校長。ペンネームを「円花蜂」という。この不思議なネームを3年生の図書委員茅島楓と共に謎解きを始める。色々調べた結果、ようやく回答に至る。『ハリー・ポッター』シリーズで出てくる魔法学校の校長ダンブルドアの邦訳が「円花蜂」なのである。

3年生の演劇部長で戯曲・演出・出演もする瀬井初は、図書館では本棚を眺めるだけで手に取ろうとしない。それは本のタイトルから戯曲のヒントを探していたからなのだ。

1年生の小枝歩乃佳は、『小さな本の数奇な運命』という本には他校の蔵書印があると指摘した。またよく借りている生徒は全くの架空の人物だった。調べてみると他校では廃棄図書扱いとなっており、どのような流れで当校に来たのか、架空の生徒は誰なのか、謎が一杯詰まった話であった。答えは架空の生徒が借りていた時期の卒業文集に出てくる。

同じ1年生の大隈広重は、全く本を読まない生徒だった。仕方なし手にしたのは写真家星野道夫の『クマよ』だったが、後日この本には頁が欠けていると

指摘してきた。最後にクマに襲われた瞬間の写真があるはずだというのだ。証拠はSNSで紹介されているクマ襲撃の写真だった。調べた結果、画像処理した偽物の写真だったことが判明する。そんな大隈に高良詩織は、星野道夫の『旅をする木』というエッセイを渡した。元夫が残した1冊だった。



秋の読書週間に文化祭があり、そこで高良詩織と図書委員でブックトークを実施することになった。ブックトークとはあるテーマのもとに数冊の本を紹介するものである。

瀬井初から始まって茅島楓に続いて大隈広里の番となった。

「僕はこの『旅をする木』に入っている『16歳のとき』を読んで、夏休みにテントと寝袋をかついで北海道を旅した」という導入部から、大学生との本の交換で写真集『自分の物語』を受け取った話。それは本のバトンリレーで、大隈が8番目の持ち主となり、ヒッチハイクで乗せてもらったトラック運転手に渡した。運転手からは新田次郎全集14巻の『北方領土』を読んでみんなに知らせてくれと頼まれた。そこには国後島の島民の苦悩が活写されているのだ。「ブックトークで話して、運転手との約束が果たせた」と最後に締めくくった。

大盛況に終わったこの日、高良詩織のもとにノンフィクション文学賞を受賞した元夫から連絡が来た。「会いたい」という元夫に、高良詩織はある決意を告げることになる。

著者の本大好きさが強烈に伝わる小説だった。ストーリーテラーとしても申し分なく、主人公高良詩織の人柄と、本を仲立ちにして彼女を取り巻く登場人物たちとの交流が、心温まるシーンを幾つも生み出していた。秀作であった。

(愚痴庵)

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。

知の遺産 論語に学ぶ ⑤7



「孔子曰、益者三友、～」

今月の論語は「孔子曰、益者三友、損者三友。友直、友諒、友多聞、益矣。友便辟、友善柔、友便佞、損矣。」(季氏第十六の四)である。

書き下し文は、「孔子曰わく、益者三友、損者三友。直きを友とし、諒を友とし、多聞を友とするは、益なり。便辟を友とし、善柔を友とし、便佞を友とするは、損なり。」となる。

解釈としては、「孔子がおっしゃいました。良い友人には三種類あり、悪い友人にも三種類ある。正直な友、誠実な友、博識な友は良い友人だ。見栄っ張りな友、媚びへつらう友、口達者な友は悪い友人だ。」と訳されている。また、「自分にとって有益な友が三種、有害な友も三種ある。直言してくれる友、誠実な友、博学多識な友は有益な友である。体裁ぶる友、愛想がよいだけの友、口先だけでうまいことを言う友は有害な友である。」とも訳されている。

孔子は付き合っって有益な友人と損をする友人がそれぞれ三種類あると述べている。有益な友とは実直で自分の気持ちをきちんと示し、時に相手の誤りを正してくれる友で、付き合っって損をする友とはこちらに調子を合わせてくれるだけで自分の意志を示さない友であると言っているのである。

自分が間違っっていることに対して正してくれる友は非常にありがたいものである。逆に、心の中では間違っに気づいていながら同調してくるだけの友は、自分にとっては心地よく感じるかもしれ

ないが、決してありがたい存在ではない。

上辺ばかりを気にする友、ごますりの友、おべんちゃらを言う友はマイナスになる。

本当はさほど仲が良いわけではない者同士が、すごく仲が良いように周りに見せるために「仲良し」を演じている仲間であれば、体裁ぶって、愛想笑いして、外交辞令に終始していればよいかもしれないが、友達としては長く続かない。口に甘く耳に優しいことばかりでは、何年かすればあきってくるだろう。時には口に苦く耳に痛いことをズバリ言ってもらうことも必要ではないか。

我々凡人は、人に言われないと気づかないことがたくさんあるのではないか。

また、類は友を呼ぶということわざにあるように、相互に感化されていきやすいものなので、自分が損者三友の一人にならないように気を付けなければならない。さらに、その子を知らざればその友を視よということわざもある。その人がどのような人間かわからない時は、その人の友人を見ればよくわかる。人は似た者同士が集まるものだから、付き合っっている友人を見れば、その人が推察できるということである。交友関係として自分が周りからの評価対象となるということも気を付けておかなければならない。

ともすれば、益者三友、損者三友の違いは分かっていても、つい損者三友のように流れてしまいがちではないだろうか。

友人関係は損得だけで付き合うことはできないが、類は友を呼ぶということもある。できるだけ益者三友とお近づきになりたいものである。そのためには自分が益者三友となるよう努力することが大切ではないだろうか。

良い友人は一生の宝であるが、自分自身も誰かにとっての良い友人でありたいものである。



設計 製作 販売

タンクトレーラー・タンクローリー・タンクコンテナ・ポータブルタンク

特殊液体輸送の信頼できるパートナー

TONAN 東南興産株式会社

本 社 〒552-0021 大阪市港区築港4丁目1-1 辰巳商会ビル7F TEL 06-6576-1901 FAX 06-6576-1950
 特装部 〒554-0052 大阪市此花区常吉2丁目10-39 TEL 06-6463-0005 FAX 06-6466-1316
<http://www.tonan-kosan.co.jp>