

2019年

月日	タイトル	記事
2019/1/17	北米自動車ショー	
2019/1/23	リンネルハウス	
2019/1/31	1月の都内の火災は	
2019/2/3	最近の火災情報について	
2019/2/8	レオパレス21施工不良	
2019/2/10	川金の免震、制振ダンパー不良	
2019/2/14	辰の水	
2019/2/20	那須どうぶつ王国の火災	
2019/2/25	JR中央線電線事故	
2019/3/3	ひな祭り	
2019/3/6	ゴルフクラブで火災？	
2019/3/12	300℃耐火型ドローン	
2019/3/19	2016年の神宮外苑の火災裁判	
2019/3/29	IR整備法閣議決定	
2019/4/2	新元号「令和」に決まる	
2019/4/5	谷中霊園から上野公園花見散歩	
2019/4/12	大和ハウス建築基準不適合問題	
2019/4/17	ノートルダム大聖堂燃える原因は？	
2019/4/22	酸素ボンベの発火で幼児死亡	
2019/4/25	往年の名車去る！	
2019/4/28	10連休に突入！	
2019/5/13	TOKYO2020チケット予約販売開始！	
2019/5/15	「Ooho」とは？	
2019/5/17	パリ・ノートルダム寺院再建案	
2019/5/21	食品ロス問題	
2019/5/27	井上陽水ライブ	
2019/5/31	オリンピック暑さ対策	
2019/6/3	横浜シーサイドライン逆走事故	
2019/6/6	吉田拓郎ライブへ！	
2019/6/9	断熱材と熱マネジメント専門書刊行	
2019/6/24	消費税増税と住宅取得	
2019/7/4	大阪ブルーオーシャンビジョン	
2019/7/10	コードレス掃除機火災	
2019/7/12	はやぶさ2着陸成功！	
2019/7/17	うなぎ3000匹焼失	
2019/7/19	京王線、小田急線変電所火災	
2019/7/27	空飛ぶタクシーの時代が来る！	
2019/8/4	物を大切に作る心！	
2019/8/10	世界遺産国宝級建物の防火設備不備	
2019/8/18	遮熱舗装道路は効果ない？	
2019/8/20	スマートウォッチ市場	
2019/9/7	蓄光塗料	
2019/9/19	通電火災	
2019/9/23	ベルサイユのわた	
2019/10/3	360度回転ウェスト・サイド・ストリー	
2019/10/5	ドーハ世界陸上	
2019/10/6	日本のノーベル賞候補は？	
2019/10/22	ダムの限界	
2019/11/1	東京モーターショー2019異変？	
2019/11/2	首里城の火災で思うこと	
2019/11/16	正倉院展(上野)	
2019/11/23	オーストラリア森林火災	
2019/11/26	うどん屋に入ったら？	
2019/11/27	大嘗宮一般公開	
2019/12/4	紙ふうせんコンサートへ行く！	
2019/12/22	想定外とは？	

北米自動車ショー

デトロイトで開催された自動車ショーの主流は、セダンではなくSUVが依然として強い流れである。今年のポイントは2つあるようだ。

1. EVの高級化・・・テスラのようにEVでもスポーツ感覚が味わえる人気で、GMがラグジュアリータイプのEVを販売する。ニッサンもインフィニティを出す。（初日故障で披露できなかったようだが）EVの加速性は魅力であろう。
2. スポーツ車再び・・・世の中、自動運転や自動停車などに技術で、車ファンにとっては面白くない技術であり、運転して楽しむ車があってもよい。そういう意味でトヨタのスープラ、スバル（STI）のSシリーズ、フォードのシェルビーGT500などである。

自動車の高機能化は、CESに移動しており、このデトロイト自動車ショーもCESの開催に代わらないように来年6月に開催される模様だ。

①2019年01月17日

リンネルハウス

宝島社「リンネル」、インテリアデザイナー石井氏、南欧風住宅カーサカリーナの3者がコラボした企画「リンネルハウス」は4つの理念をもつ新しい住宅の形の提案である。テレビ東京でもモーサテジャーナルで取り上げられたが、玄関口の人の集い、繋がり方が興味深い。

かつては縁側で客をもてなしていたが、防犯上の問題もあり、なかなか来客を接待する方法がなかったが、玄関口を広くとって、腰かけられる場所を設けたのは、面白い。



リンネルハウスのイメージ



玄関口：人が集い、繋がる場所に（TV東京 モーサテ）

①2019年01月23日

1月の都内の火災は

1月の都内の火災による死亡者数は22名で例年の2倍になった。これは、異常乾燥注意報が連日出ている影響もある。1月の平均降雨量は50ミリであるが、今年は0.5ミリと全く雨が降っていない。加えて冬期にはストーブ等の暖房を使っているため、火災になりやすいこともある。しかし、火災の原因のほとんどは、人の不注意によるもので、最近の火災は特に高齢者の一人暮らし又は夫婦二人暮らしのため、逃げ遅れるケースが増えている。近隣の住民との連携が不可欠であるが。。。。今日は久しぶりの雨が雪の予想である。

①2019年01月31日

最新の火災情報について

今年から頑張って報道される火災情報をすべて掲載しようと思って1月から始めた。しかし異常乾燥注意報が続いたこともありあまりにも数が多く、大変なことであった。2月からは死傷者が3名以上の火災とすることにした。火災の原因の多くは、人の不注意であるので、やみくもに情報を垂れ流すのもおかしなことだと思う。やはり、こんな条件だと火災が起こるのかと注意喚起できる情報だけにしようと思う。

①2019年02月03日

レオパレス21施工不良

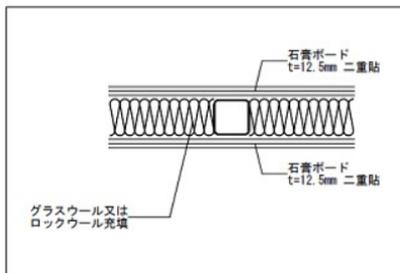
昨年4月に発覚した界壁の遮音性能不足を発端として賃貸アパートオーナーが訴訟を起こしていたが、その後、1996-2010年に施工した39,000棟の調査を実施し、施工不良が1,324棟となった。界壁だけでなく、外壁の防火性能不備、天井材の耐火性能不備なども見つかった。特に耐火性能を改修するために、現在居住している7,728人に対して3月末までに退去するように求めている。この時期の引っ越しは繁盛期で無理でしょ。レオパレスは400億円の赤字計上をする見込みのようだ。国土交通省のHPを見ると、何が不備であったかがわかる。建設時期がバブル期と重なるために、とにかく早く施工するかがポイントであったようだ。実際に、オーナーに建物を渡して初めて売上となるシステムだったので、余計工程の簡略化透けてみえる。

1.界壁施工不良・・・屋根裏に界壁がないことがこの発端であったが、実は、吸音材のグラスウール又はロックウール仕様のところ、施工性の良い吹付ウレタンに置き換えていた。

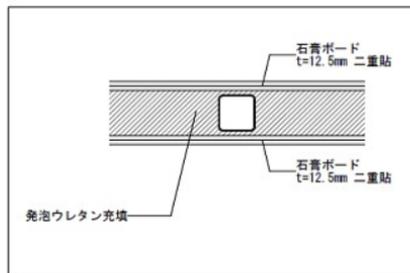
但し、TVで放映されているウレタン断熱材が充填されているからといって火災の危険性が増したわけではない。壁表面は石膏ボードなど準不燃材料が使われているので、直接ウレタンに火が付くわけではないので。。

<図1 界壁>

【設計図書の仕様】



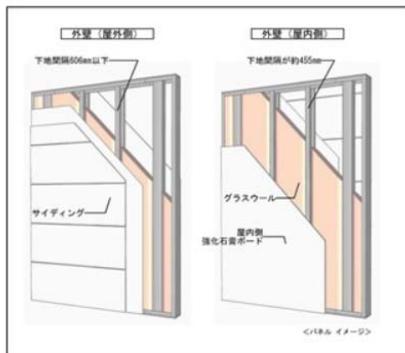
【実際に施工された仕様】



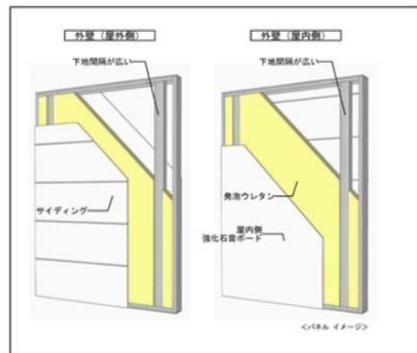
2.外壁不良・・・防火構造仕様で外壁の取り付け不良や下地材の間隔などに問題がある。

<図2 外壁>

【設計図書の仕様】



【実際に施工された仕様】



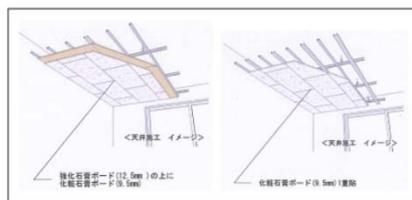
3.天井材の不良・・・1時間準耐火構造では石膏ボード2層の仕様のところ、1枚で済ませていた。

<図3 床を構成する天井>

【設計図書の仕様】



【実際に施工された仕様】



この他、何故引っ越しを急ぐのが疑問が残る、もしかすると、耐震強度も低いのではないかと疑ってしまう。火災よりも地震の方が、起きる確率ははるかに高い。

川金の免震、制振ダンパー不良

昨年10月にKYBで発生した制振装置の油圧ダンパーデータ改ざん問題から、国土交通省が関連企業に調査命令を出していたが、ライバル企業である川金HDでも免震、制振ダンパーにデータ改ざんがあることが判明した。認定品のデータではなく、施主の要求に合う性能が出せずデータを手直ししていたものらしい。108の物件で、1,735本の不正が見つかった。日本の製造技術の信頼性が崩壊する問題である。そもそも認定品のデータより高い品質を求めるのはどの業界も同じであるので、ダンパーだけが無理なことを要求しているわけではない。業界全体に常時地震が起きるものではないという甘えがあったのではないかな？

◎2019年02月10日

辰の水

埼玉県桶川市に江戸時代から伝わる「辰の水」という火の用心の祭りがあるそうだ。先日（12日）に明治時代に造られた手漕ぎポンプ車で町中を練り歩き、住宅に水を掛けて火災が起きないように祈願するもの。昔から、火の用心は町内会で夜回りが行われていたが、最近ではあまり聞かなくなった。火災は人の不注意から起きることが多いので、喚起することは良いことだと思う。

◎2019年02月14日

那須どうぶつ王国の火災

栃木県那須高原にある那須どうぶつ王国で火災があった。
17日午前8時50分頃、展示室のエアコン（5年前に設置）が焼け溶けていて、中で飼育されていた絶滅危惧種の小型さる「ワタボウシタマリン」2匹のうち、一匹が死亡していた。

火災の原因は、エアコンの電源を繋ぐ延長コードが激しく燃えていたことから、汎用の延長コード（100V15A）を使っていたと見られる。一般的には、エアコン専用コード（100V20Aあるいは200V用）を使うべきである。しかし、エアコン自体も焼け落ちていたことから、モーターの基板回路に亀裂があったか、ゴミ等が入り込んでショートしたかもしれない。一般的な企業では、設備に対しては日常点検表を作ってチェックを怠らないはずなのに、きつい言い方もかもしれないが、延長コードを5年間放置していたこと自体、管理ができていない気がする。



◎2019年02月20日

JR中央線停電事故

25日未明、JR中央線・総武線の水道橋～飯田橋間で停電があり、国立大学の試験日に受験性に影響を与えただけでなく、通勤客28万人にも影響した。停電の原因は、橋の改良工事の際に溶接・溶断火花が電線ケーブルに燃え移ったようだ。写真左下を見ると、保護パイプ（PVC？）が溶け、ケーブルも燃えて銅線がむき出しになっている。この事故を取り上げたのは、建設現場でも溶接・溶断の火花によって可燃物が燃える事故が多いことだ。建築業協会が発行している「**建設現場における発泡プラスチック系断熱材による火災防止の手引き**」に、可燃物の廻りに不燃シートで被覆することを義務付けている。今回の場合も電線ケーブルを被覆している保護パイプが可燃性であると認識していれば、不燃シートで被覆していれば、このような事故は起きていないと思う。



2019年02月25日

ひな祭り

今日はいにくの冷たい雨の中東京マラソンがおこなわれていた。3/3はひな祭りでしょう。NHKの人気番組「ちこちゃんに叱られる」で作詞家のサトウハチローが歌詞を間違えたらしい。♪お内裏様とおひなさま二人並んですまし顔♪とあるが、これは間違いらしい。上段の男女がお内裏様で、下段のその他がおひな様らしい。因みに、お内裏様の男は左側が正式であるが、関東地域では、昭和天皇の儀式を観て、男は右側になったという。昔から左大臣の方が偉いものだと言議はあったけど。この歳まで全然知らなかった話題でした。さーて寒いから、甘酒いや嘛でも飲もう！

2019年03月03日

ゴルフクラブで火災？

3日、山形県寒河江市の河川敷でゴルフの素振りの練習をしていたところ、枯草に燃え広がり、1,300m²を燃やした事故があった。火災の原因は、金属製のゴルフクラブとアスファルトの摩擦によって火花が発生し、枯草に燃え広がったことらしい。ゴルフクラブで競技中にもこのような火災があったようで、チタン製のクラブは火花が出やすいことや異常乾燥注意報が出ている場合、芝生（枯草）が燃えやすいことも事実である。要は「火打ち石」のように、石と石をこすっただけで火花がでる原理である。しかし、消せないくらいあっという間に燃え広がるものとは恐ろしい。

写真提供：フジテレビプライムニュース



2019年03月06日

300℃耐火型ドローン

最近輸送システムとしてドローンが注目され、色々なメーカーが開発している。火災の現場では、どこでどのように延焼しているかを確認する方法としてエンルートが開発した耐火型ドローンがある。機体やプロペラは、チタン製で、機体の表面はジルコニアで被覆されている。これを使えば、火災の現場での空撮が可能となって、消火活動のサポートが可能となるだろう。



写真提供：エンルートHPより

①2019年03月12日

2016年の神宮外苑の火災裁判

2016/11/6に神宮外苑のイベントで、日本工業大が出品した木屑のジャングルジムで子供が火災で亡くなった。この事故では、夕方暗くなったために学生が照明として灯籠を置いたところ、木屑に接触した火災となったものである。裁判では、日本工業大の学生2名と指導教授および企画会社の関係者3名が書類送検された。学生の話では、灯籠で火災が起こるとは思っていなかったと語っている。少なくとも建築学科の学生であるので、この程度の知識は知らなかったでは済まされない。白熱灯は260℃以上になることは、30分も見ていればわかる。その場を誰も監視していなかった責任は重いと思う。



①2019年03月19日

IR整備法閣議決定

特定複合観光施設（IR、Integrated Resort）でいわゆるカジノ規制が解禁される。敷地面積20万m²以上で、国内では3か所だけ認められる。既に各方面から立候補しているようだ。

- ① 大阪・夢洲 70万m²
- ② 東京・築地跡地 23万m²
- ③ 北海道（釧路市、苫小牧市、留寿都村） 20.3万m²
- ④ 千葉県 ディズニーリゾート 53.4万m²
- ⑤ 横浜市 山下埠頭 25万m²
- ⑥ 和歌山県 人工島マリーナシティ 20.5万m²
- ⑦ 長崎県 ハウステンボス 20万m²

さあ、どうなることやら。築地跡地は魚市場と関係なくなるのかな？

①2019年03月29日

新元号「令和」に決まる！

万葉集の犬伴旅人に梅花集、序文から取っただけ。いまさらながら、万葉集を見てみると、解説文がないと、私には外国語に見える。すべてかながふってあってもなかなか意味が受け取れない。昔の人は考える時間があるのか、よく熟考した人間のこころと自然の調和を読んでいると感心する。すぐにスマホで検索する今の時代の人にはとても読めない句でもある。いずれにしても何の抵抗もなく、書類などに記述できるのには、数年かかるなあ。

◎2019年04月02日

谷中霊園から上野公園への花見散歩

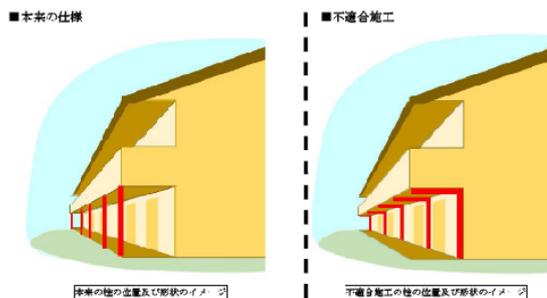
4/4は天気も穏やかで、花見に行こうと決意したけど、どこも混んでいそうなので、静かなところを探した。結局、JR日暮里駅近くの谷中公園の桜並木を眺め、途中徳川慶喜のお墓を巡り、上野公園に出た。国立博物館で東寺展をおこなっていたので、入ってみた。6kmくらい歩いたろうか？静かな花見で心地よく、最後は仏像まで見ることができ、すがすがしい気持ちとなった。



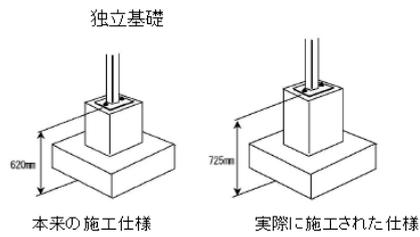
◎2019年04月05日

大和ハウス建築基準不適合問題

大手ハウスメーカーの大和ハウス工業で建築基準不適合がわかった。2001～2010年no10年間に首都圏の賃貸共同住宅200棟で耐火基準に適合しない箇所が見つかった。2階外部廊下の受け柱が仕様と異なるものである。（下図）



また、2000～2013年の首都圏で戸建住宅880棟、賃貸共同住宅990棟についても独立基礎部分の仕様が異なっていた。



尚、詳細については、大和ハウス工業のHPIに掲載されている。(ニュースリリース)

2019年04月12日

ノートルダム大聖堂燃える原因は？

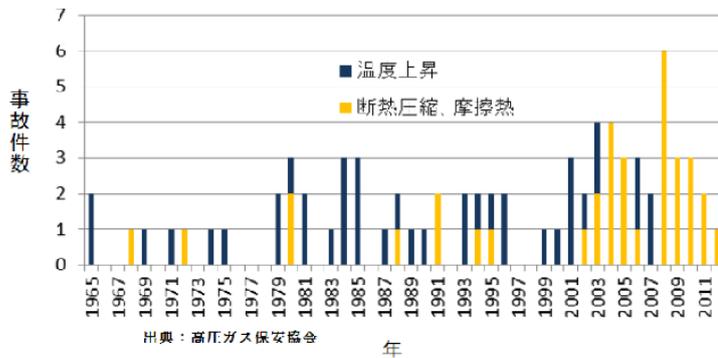
12世紀に建設されたノートルダム大聖堂で火災が発生した。フランス内務省によると、火元は屋根裏らしい。欧州の建物は、一般的に外壁は煉瓦や石造りなので、簡単には燃えないが、屋根裏は木造の場合が多い。一部報道では、木材が古いので自然発火したのではないかと憶測があるが、木材の発火温度は260℃前後なので、自然に燃えることはありえない。修復工事をおこなっていたとのことで、改修工事で多いのは、溶接溶断の火花であるが、木造枠組み構造であれば、溶接を使うことはない。そうすると、作業員のタバコ火の不始末とも考えられる。でも、これだけ有名な建築物でそんな作業管理をしているとも思えないが、アルバイト作業員であつたら、どうだろうか？いずれにしても人災であることは間違いないと思う。内部の貴重品は運び出されて無事だということだが、あのステンドグラスは如何に？



2019年04月17日

酸素ボンベの発火で幼児死亡

20日午後3時20分頃、文京区本郷にある雑居ビルにある喫茶店で料理教室（火を使わない高齢者向け料理）をおこなっている時に そばでベビーカーに乗っていた3歳の子供が身体に医療器具の酸素ボンベを付けていたが、火災が発生し、その子供は死亡した。
原因は、酸素ボンベが燃えて、呼吸困難になったことが推定される。では、何故ボンベが燃えたのか？断熱圧縮熱と呼ばれる現象があり、急激に酸素ボンベのバルブを開くと発火する可能性があるという。（高圧ガス保安協会）あるいは、携帯電話のバッテリー発火か？



2019年04月22日

往年の名車去る！

トヨタのマークXや三菱のパジェロが生産終了になるニュースが最近あった。我々世代には、名車であった。古くは、コナvsブルーバード、マークIIとセドリック。今は軽自動車の方が人気がある。外車でも900ccの小型車が日本に次々と上陸している。車もだんだん自動運転技術に向けて進化しているが、一方で車を運転する喜びも失われつつある。高齢者の事故も多い。これは、オートマチックになったことでもあるのではない？マニュアルの方が、坂道やカーブ等でギアを入れ換えて運転する楽しさがあつたので、ブレーキとアクセルを間違えるなんて考えられなかったなあ。

2019年04月25日

10連休に突入！

平成から令和への元号移行によって10連休に入った。車検が4月末なので、車屋に連絡を取ったところ、連休中は陸運局が休みなので、24日までに納車してほしいと言われた。そういえば、焼き場も休みで遺体保管が大変らしいし、病院も休みで困っている人も多い。官公庁や大手企業のサラリーマンは良いけど。サービス業はじめ、多くの人が迷惑している。働き方改革なんていうけど、一度に大勢の人が休むのはもうやめませんか？個人個人が有給休暇が楽に取れる環境にして職場を廻していくことが大切ではないのか？

2019年04月28日

TOKYO2020チケット予約販売開始！

日本人はオリンピック好きで有名であるが、日程表だけで、誰と誰が、あるいはどこの国とどこの国が対戦するかは全く分からないのに、初日はサーバがパンクしたそう。開会式の入場料は、最高30万円、最低でも12,000円取られると聞いている。日本人が活躍しそうな競技には人が集中するであろう。しかし、よく日程表を見ると、当初のコンパクト（都内湾岸10km以内）に開催するとしていた場所も大幅に変更になっていて、電車賃も大変だなあと思ってしまう。なんでも海外の友達経由でチケットは簡単に手に入ると聞いている。パラリンピックの人気はどうなるでしょうか？意外に面白い競技が一杯ある。

2019年05月13日

「Ooho」とは？

2019年4月28日に開催されたロンドンマラソンで、ランナーに水分補給するプラスチックコップの代わりに、水の入った海藻又は植物由来の食べられる容器「Ooho」がテスト採用された。（2018年のハーフマラソンでも実験した）この容器は、脱プラスチックコップの目玉となるもので、3-4週間後、生分解するものでもある。世の中が海洋汚染防止のために、カフェやレストランでも脱プラが始まっている。セブンイレブンでもレジ袋を今後、紙袋に置き換えていく方針だそう。日本の食品流通業界は一大恐慌となりそうだ。



ランナーへの水分補給用プラスチックコップ



食用生分解性「Ooho」容器

出典：runnal.com 出典：skippingrockslab.com

2019年05月15日

パリ・ノートルダム寺院再建案

マクロン大統領は、今後5年以内にノートルダム寺院を再建するとして、世界へデザイン公募を呼びかけているが、いくつかの案が浮上している。例えば、全面ステンドグラスとか、光の塔とか、屋上庭園として散歩できる緑の温室とか。一方で、パリ市民は、これまで通りに再建する方が良いと50%以上の人が望んでいる。また、世界遺産に指定されていることもあり、デザインを変えると、大きな変更にあたり、取り消される事態も懸念されている。果たして5年以内に再建できるのか？ 写真提供：産経新聞



全面ステンドグラス



光の塔

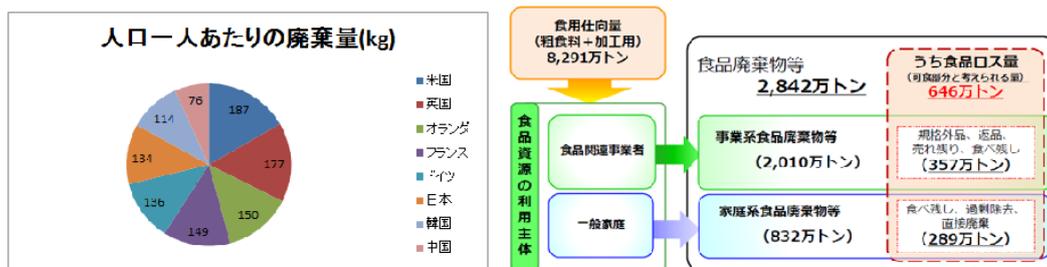


緑の温室

2019年05月17日

食品ロス問題

食品ロスが問題となっている。世界でも米国をはじめとして欧州でも廃棄対策が検討されている。日本での食品ロスは、646万トンが廃棄されている。なんと、都民が1年間に消費する量に相当するらしい。家庭用としては、289万トン、事業系（スーパーやコンビニ等の小売店）で357万トンとなる。よく言われるのが、やれ恵方巻きだの、やれ、土曜の丑の鯉弁当、クリスマスケーキなどと称して大量に作って売れ残りを捨ててしまうことだ。あるコンビニのフランチャイズ契約では、儲けに対して本部へ60%率納するの、廃棄に関しては、20%程度しか負担しないのが実情である。日本には、流通の独特の1/3ルールがあって、メーカー⇒小売店⇒消費者へそれぞれ1/3とした賞味期限がある。消費者が手に取ったときには、賞味期限は2か月しかないものである。消費期限は生ものを中心なので期限を守る必要があるが、賞味期限は、多少日が経過したから、食べられないものでもない。そういうディスカウントショップも欧州には見られるので、日本にあっても不思議ではない気がする。でも日本人は潔癖症だからなどという理由で、商品棚の奥から製品を選ぶ人が多い。そのくせ、バイキング（食べ放題）などでは、食べられないくらい皿に盛ってくる人が多いことが。



出典：農水省「海外における食品廃棄物等の発生及び再生利用等の状況」

資料：農林水産省・環境省「平成27年度産計」

井上陽水ライブ

5/23有楽町フォーラムで井上陽水50周年光陰矢の如し〜少年老い易く学成り難し〜が開催された。ほとんどが知っている曲ばかりで、圧巻は後半の氷の世界、更にアンコールに続く御免、夢の中へ、傘がないでした。学生時代に夢中で聞いていたところが懐かしく思い出される。70歳の井上陽水の声は衰えをしない。さすがに第一線で活躍してきたことがうなずけた。次は、73歳になる吉田拓郎コンサートへいこう。



🕒2019年05月27日

オリンピック暑さ対策

小池都知事が発表したオリンピックの夏の暑さ対策として、「かぶる日傘」を提唱したのだが、モデルの男性がスーツ姿でかぶっているのが、ちょっと頂けないなあ。まあ、ここが日本人らしさか。せめてクールビズのアロハシャツを着て登場すればよかったかと思うけど、これが世界に配信されると考えると、ちょっと笑ってしまう。サムライやフジヤマゲイシャ姿を想起してしまうかも。



写真提供：日テレNEWS24

🕒2019年05月31日

横浜シーサイドライン逆走事故

横浜の新交通システム「シーサイドライン」が自動運転中に25m逆走して車両留めに衝突して14人のけが人を出した。運輸鉄道事故調査官の話では、「逆走なんて聞いたことがない。」とのことで、原因究明は長引きそうだ。都内でもゆりかもめ、舎人ライナー等が自動運転をおこなっている。JRも山手線に導入を計画しているという。車両のメカニズムと自動運転のプログラミングの間にギャップはないのか？これからの課題を含んでいる気がする。写真提供：BlueSeaNews



🕒 2019年06月03日

吉田拓郎ライブへ！

6/4有楽町フォーラムでの吉田拓郎ライブコンサートへ行ってきました。今回は、北は宇都宮、南は名古屋まで「日帰り可能な場所」計7回おこなう予定で今回が3回目。3年前には、北は大宮、南は横浜限定であったので、少し距離が伸びたと笑って話していた。ラジオでは、もう最後のコンサートかもしれないと語っていた。今回のコンサートは、自身が作詞作曲した歌で今歌いたい曲を中心としたものでしたが、イントロからギター一本で「今日までそして明日から」を歌いだすと、会場は盛り上がった。拓郎健在だと思いきや、会場には医者が詰めていると苦笑いしていましたね。最後の方で「この指とまれ」を歌いだすと、高齢者総立ちで応援し、続いて「俺を許してくれ」で盛り上がり、アンコールに入って「人生を語らず」「今夜も君をこの胸に」そして拓郎の深々と長いおじきを見て彼の歌の人生がフラッシュバックした充実した夜でした。



🕒 2019年06月06日

断熱材と熱マネジメント専門書刊行

サイエンス&テクノロジー社より刊行される科学専門書「サーマルマネジメント材料技術」で、「断熱材を視点とした戸建住宅の熱マネジメント」と題して私が一部執筆しているので、ご紹介する。今や熱マネジメントに関しては、様々な分野で開発が進められており、将来的にも素材やシステムが開発されていくでしょう。その一例として以下が挙げられる。

住宅分野・・・夏の暑さ対策としての遮熱塗料、遮熱フィルム、冬の寒さ対策としての断熱材、更に太陽光発電や燃料電池の活用によるゼロエネルギー住宅からプラスエネルギー住宅へ。

自動車分野・・・EVやFCVの走行距離対策から冷暖房システムへの熱マネジメントへ。電池を有効利用するために、駐車中に太陽光を利用した車内の空気循環、冬場の暖房をシート暖房にするなどの技術。

家電分野・・・HEMSをはじめ、熱電変換素子を使ったエアコンや冷蔵庫の排熱利用、待機電力の余熱利用、就寝時の人間の体温利用等

IT分野・・・携帯電話の中継局やクラウドセンター等の放熱利用

社会インフラ・・・地熱発電、海洋温度差発電、地下水を利用した地域冷暖房システム等

<h3>サーマルマネジメント材料技術</h3> <p>～自動車・住宅での熱マネジメントから、断熱材・遮熱材・放熱塗料・排熱利用技術まで～ ～「熱」に関わる課題を、製品開発・材料技術で対応する！～</p>		<h3>あらゆる熱マネジメント/サーマルマネジメント材料技術</h3> <p>～研究開発、実用展開、今後の可能性、最新動向を総合解説～</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓次世代自動車における熱マネージメント技術 ✓住宅におけるサーマルマネージメント技術 ✓断熱材と熱マネジメント：エアロゲル、セラミックス材料、性能評価 ✓遮熱と熱マネジメント：コーティング、フィルム、遮熱塗料、遮熱材料・遮熱技術 ✓カーボンナノチューブ：放熱特性とサーマルマネジメント材料へ ✓自動車用熱交換器技術 ✓サーマルマネージメントとしての熱電変換材料と熱電変換素子 ✓次世代パワー半導体デバイスとサーマルマネジメント材料技術 <p>※ 次世代自動車、住宅、断熱材料、遮熱材料・遮熱技術、カーボンナノチューブ、自動車用熱交換器、熱電変換材料、パワー半導体における、「熱」に関わる技術とは!?</p>
<p>監修 (医学・産業界技術総合研究所 化学プロセス・研究部門 福野内閣部材料プロセスグループ 研究グループ長 森田 昌 氏 博士(工学)、技術士(化学部門))</p> <p>刊行日 2019年7月30日(水)</p> <p>体裁 B5判縦装4、約236頁予定</p> <p>価格(税込) 59,400円 (S&T会員登録 56,400円) ♪ S&T会員登録について 各機関引付可 定価：本体55,000円＋税5,400円 定価：本体52,000円＋税5,400円 早割価格(発行日まで)：52,272円 (S&T会員登録 49,572円) 定価：本体49,400円＋税5,872円 定価：本体45,900円＋税5,572円</p>		

① 2019年06月09日

消費税増税と住宅取得

10月から消費税が8%から10%へ2%増税することがほぼ確定しています。生活費10万円としても2,000円の負担増となる。これが住宅取得となると金額が3,000万円だ、5,000万円だと大きいので、増税分だけでも60万円、100万円となってしまふ。住宅を購入する場合は、9月末の時点で引き渡しが終わってないと消費税が10%となる。契約状態ではダメということらしい。新築の場合は既に完成の域にあって引き渡し状態にないといかないことになる。中古住宅であれば、9月中に決めて引き渡しすればよいので、まだ可能性は十分残っている。その後、家電、家具やカーテン等の必要品を購入すると、いずれも10%の負担となるので、結構大きな金額になるな。

① 2019年06月24日

大阪ブルーオーシャンビジョン

大阪G20で決定された海洋プラスチック汚染対策として打ち出した大阪ブルーオーシャンビジョンでは、2050年までにすべてのプラスチックごみを無くす計画を以下の方法で実施することを宣言した。

(1) 廃棄物管理 (Management of Wastes), (2) 海洋ごみの回収 (Recovery), (3) イノベーション (Innovation), 及び (4) 能力強化

具体的な内容はこれからであるが、日本の流通の場合、レジ袋だけでなく、すべての商品にプラスチック包装材料が採用されている。例えば、コンビニでは、お弁当容器、フォーク、スプーン、ドリンクのPETボトル、スーパーマーケットでは、野菜や果物をはじめ、刺身などの鮮魚などにラップされている。更に、レジ袋を使う際に、ポリ袋もたくさん使って詰め込んでいる。これを解決するのは時間がかかりそうだ。当面、紙袋代替としてバイオマスプラの開発が企業側で進められるであろうが、消費者としても包装材料を使わない努力が必要となるし、プラゴミは必ず所定の場所に廃棄することが必要となろう。

① 2019年07月04日

コードレス掃除機火災

日立グローバルライフソリューションズは、2018年8月に発売したコードレススティッククリーナー「PV-BF700」において、充電制御の一部に不具合があり、充電中に発煙・発火するおそれがあることを発表した。これまでに3件の火災（リチウム電池の不具合）が発生し、今後、5万台近く無償修理するという。リチウム電池は、パソコンやスマートフォンでもかつては過熱による火災が発生していた。最近は、家電製品でもよく火災が起きようになってきた。今時期、扇風機やエアコンなどがある。



©2019年07月10日

はやぶさ2着陸成功！

前回小惑星リュウグウに着陸後、金属球を地表にぶつけて地中内の石を採取するために、ピンポイントの場所を設定して再度着地して、粉碎した石を採取することに成功した。すごい技術であると感心してしまふ。地球に無事帰還して石の分析結果を期待したい。



うなぎ焼失3000匹！

「土用の丑」近くに、神戸市にあるうなぎの養殖場で3槽が燃えてうなぎ3000匹が焼失する事故があった。ああ、なんともつたいないことを。。。この養殖場では、10,000匹を飼育しており、燃えた養殖槽は新しく交換したばかりだったという。火災の原因は、投げ込みヒーターの漏電によるものと見られている。

写真提供：MBSニュース



©2019年07月17日

京王線、小田急線変電所火災

午前5時過ぎに変電所に火災が発生し、小田急線、京王線が止まり、通勤時のダイヤが混乱した。これで思い出されるのが、7/13のニューヨークの停電であろう。午後8時過ぎに変電設備の火災で7万戸が停電した。変電設備の火災は、最近よく耳にするようになった。ケーブルの漏電や放熱によるオーバーヒート等があるようだ。停電は社会インフラを止めてしまうものなので、安全性を再確認してもらいたいものだ。

©2019年07月19日

空飛ぶタクシーの時代が来る！

ボーイング、エアバスをはじめとして各社が空飛ぶタクシーの開発を進めている。

企業	名称	動力	プロペラ構成	航続距離	巡航速度	飛行高度	定員
Airbus	Vahara (Alpha One)	電動	8	60km	200km/h	1,500m	1名
Uber*	uber AIR	電動	4×2+1	100km	300km/h	600m	4名
Bell	NEXUS	ハイブリッド	6	240km	288km/h	未設定	5名
Ehang	Ehang 184	電動	2×4	15km、23分	未設定	未設定	1名
Lilium	Lilium Jet	電動	3×12	300km	300km/h (最高速度)	未設定	5名
Volocopter	2X	電動	18	27km	100km/h	100m	2名
Workhorse	SureFly	ハイブリッド	2×4	未設定 2.5時間	130km/h (最高速度)	最高 1,500m	2名

上記の他に、エンブラエル（ブラジル）、ピピストレル（スロベニア）などもある。しかし、狭い日本で果たして活躍できるかはやや疑問である。



eVTOL(エアバス)



PIV (ボーイング)



NEXUS (ベル)



ワーバーエア (ワーバー)

©2019年07月27日

物を大切に！

連日、日韓関係の悪化がTVで放映されているが、いつも思うことは、韓国人がシャツを破いたり、ビールを垂れ流したりする行為に疑問を持つ。あるいは、日本車を破壊するような行為等。私のような製造業に携わっているものとしては、折角心を込めて作った製品が無駄に捨てられたり、破壊されることに心を痛めてしまう。多分、日本人は皆そういう人が多いと思う。過去の経験で、火災の実験などで木材を調達することがあるが、材木店に何って少し分けてもらうのだが、火災の実験で燃やしてしまうために使うと正直に言ってしまうと、「それなら売りたいくない」と言われたことがある。何年もかけて森林を育てる林業家にも大変申し訳ないと言われた。確かにその心がすべて製品に繋がっているものだと思う。

©2019年08月04日

世界遺産国宝級建物の防火設備不備

文化庁が発表した国宝文化財・世界遺産等の防火設備について6割が不備であることが指摘された。これらの建築物の90%は木造建築物であるので、防火設備は非常に重要ではあるが、当初設備したものが最新のものであっても20年、30年経過すると老朽化して実際に役立つかどうか不明である。そういう事情がわかっているながら、設備更新できないのは費用面のことであろうか？防火設備に関しては、どうしても後回しになりやすく、メンテナンスの一部には入っていない。これは一般のオフィスや商業施設にも言えるもので、実際に火災が起こってみると、不備が指摘されることが多い。また、火災訓練を実施していないケースもあるとか。 [文化庁のアンケート結果詳細](#)

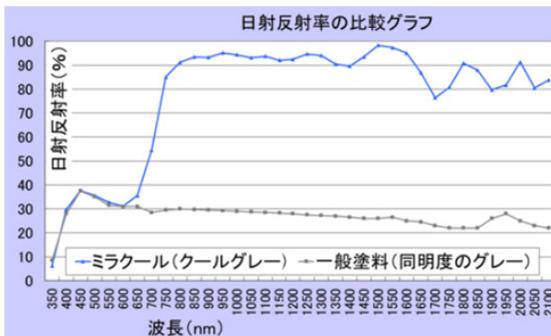


©2019年08月10日

遮熱舗装道路は効果ない？

東京農大櫻村先生の調査では、遮熱舗装の道路は10~15℃の温度低下効果は認められるが、高さ50cm、150cm、200cmの空間温度は、通常舗装よりも1.5℃高くなる。最高で3℃も高くなることが判明したと発表した。しかし、これは一つの実験結果であり、全く効果がなくなるわけではない。実際には、風等の影響もあり、熱は希釈され、必ずしも空間で同じ状態にあるとは限らず、実際にランナーを使った実験では、涼しく感じたと効果があることが証明されている。何故か？シューズ内の温度は、恐らく40-50℃になると思うが、路面温度が40-50℃であれば、シューズ内に蓄積した熱が放熱せず、蓄積する。そうすると、ミッドソール等の足の緩衝材となっている素材が高温でヘタリを生じて緩衝材としての機能が低下する。しかし、路面温度が30℃位になっていれば、シューズ内の蓄熱も放熱されて内部温度も下がる。当然、ランナーも快適な感じを受けるのである。簡単に空間雰囲気温度だけで判断できないと思う次第である。

もともと、遮熱塗料は、住宅の屋根などに効果があるとして開発されたもので、シリコンビーズを使った反射材料を混合したり、赤外線遮蔽顔料を使ったりするものである。資料提供：大日本塗料「ミラクール」



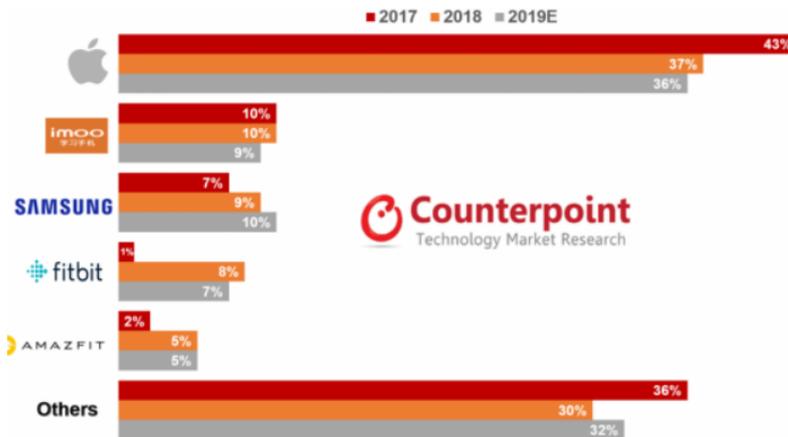
では、打ち水の効果はどうであろうか？一般的には朝夕の温度が一旦低下して日陰に打ち水すると、道路表面温度が15℃位下がって涼しく感じるものであるが、日中の炎天下に打ち水すると、どうなるか？一時は涼しく感じるが、直ぐに廻りの湿度が高くなってかえって暑く感じてしまう結果となる。やはり、オリンピックも早朝（6:00スタート）にやるのが正解であろう。写真提供：産経ニュース「銀座で打ち水風景」



©2019年08月18日

スマートウォッチ市場

パソコン、スマートフォンの次の世代としてメガネ型や腕時計型が開発されているが、ここにきて健康志向ジョギングを愛する人々にスマートウォッチが定着しつつある。これまでのスイスを代表とする高級腕時計が大幅に減少している一方で、スマートウォッチは、2025年には、2.5倍に成長する市場と見られている。この市場では、アップル（43%）が独走していて次にImoo（10%）、サムソン（7%）、フィットビット（1%）、ファーウェイ（3%）と続く。店頭で実際に装着してみたが、私にはちょっと面倒であるし、老眼の人にとっては炎天下では見えないので、改善の余地はある。



出典：Counterpoint Technology Market Research

©2019年08月20日

蓄光塗料

英国ロンドンにあるVollebak社が開発したソーラー・チャージド・ジャケットが話題となっている。創業者は冒険家で遭難した際に、夜間でも光るジャケットを着ていれば、直ぐ発見されるとの着想で開発したらしい。日本でも蓄光塗料は、根本特殊化学が1993年に開発したものがしられており、道路標識や夜間の老人徘徊防止に役立っている。アイデアひとつで再び脚光を浴びているが、問題は、光る時間とどのくらいで蓄光するかが課題となっていた。技術の進歩と共に、期待されるマーケットであろう。



🕒2019年09月07日

通電火災

千葉地域で台風の影響で、停電が長く続いている。今回の台風は、風速60mと気象庁がこれまで経験したことのないものだと言っていたが、電柱が倒れただけでなく、植物が倒壊して引っ掛かりあるいは金属屋根が剥がされて電柱に引っかかったものである。これらを回復するには、様々な国家免許を持っていないと扱いきれず、復旧に時間がかかっている。復旧しても「通電火災」というものがあちこちで起きている。電気が復旧してもその末端である家電製品が漏電していたり、塩害でやられていたりすると、火災の原因になる。防止策は、それぞれの製品をコンセントから抜いて安全かどうかチェックすることが良いと薦められているが、素人には難しいと思う。

🕒2019年09月19日

ベルサイユのわた

先月の佐賀の集中豪雨で鉄工所の油8万KLが流失してあちこちに油だらけとなったため、自衛隊が出動して油採りマットで対応した。この中でエムテックスが開発したPPのナノファイバーが水を吸湿せず油だけ吸い取り、しかも油だけがおきないことから、脚光を浴びた。この記事は、9/22テレビ朝日の「週間ニュースリーダー」で紹介された。既に一般消費者向けに「ベルサイユのわた」として日経ビジネスサテライトのトシたまのコーナー(7/7)でも紹介されていた。ベル(採油)をもじったそうで面白い発想である。



🕒2019年09月23日



ドーハ世界陸上

熱い国でスポーツ大会をやるのは、東京オリンピック同様、選手にかわいそうだと思っていた。ドーハの気候は、昼間40-45℃、湿度60-80%意外と湿度が高い。このため、女子マラソンや男子50km競歩などは、夜中に行われた。それでも気温32-34℃、湿度80-90%とまるでサウナのような条件だ。しかも同じような所を何回もぐるぐる回る。競歩など一周2kmで25周していた。選手ファーストになっているのかと言いたい。ところが、昨夜の女子400mハードルでは、世界記録が出た。もっともスタジアムは数百個の冷風装置が稼働していて、スタジアム内の温度は27℃だったようだ。いずれにしても東京オリンピックも選手泣かせなのだろうな。

🕒 2019年10月05日

日本のノーベル賞候補は

日本のノーベル賞候補では、リチウムイオン電池や光触媒あるいは村上春樹など何度も候補にあがっている。私が思う本命は、京大の北川先生のPCP（多孔性配位高分子）ではないだろうか？炭酸ガスを多量に吸収できる画期的な物質である。地球温暖化防止の最新の技術と言える。さて一体だれが受賞するか？

🕒 2019年10月06日

360度回転ウェスト・サイド・ストーリー

本日豊洲市場近くのIHI360度劇場でウェスト・サイド・ストーリーを観劇してきた。1960年代に中学生のころジョージ・チャッキリス、ナタリー・ウッド主演の映画を鑑賞したことがあり、最新版を見ることができた。スクリーンをうまく使って各劇幕を演出していた。キャストの歌もさることながら、こういうミュージカルは新鮮であった。最後のカーテンコールだけ写真撮影が許された。



🕒 2019年10月03日

ダムに限界

先日の台風19号でも300m,500mmとすごい量で数十年に一度と気象庁が発表しているが、最近の2-3年の雨の降り方は簡単に50mm/時間を超える事態となっている。そのため、山の水がダムの貯水量を超える事態となり、緊急放流として流している。当然下流では氾濫し、住宅街が浸水する事態となっている。しかも放流を住民に知らせることがないか事後報告となった。大雨でダムが緊急放流することはなかなかないことであり、関係者も災害になる事態を認識していないのではないかと？ダムの貯水量を超える場合の対策あるいは、新たな付帯技術が必要となっている。気象庁も過去の実績を重視するのではなく、地球規模でおこっている変化（必ずしも温暖化のせいではないと思うが）をもっと広い視野で検討してほしいし、水災害に対する新技術に重点を置いてほしいものである。

🕒 2019年10月22日

東京モーターショー2019異変？

今年のモーターショーは変わっている。手軽な小型車（通勤車）の実車（オープンロード）、フューチャーEXPO、子供の体験型キッズエリアなど新しい企画が盛りだくさんである。ドイツのフランクフルトモーターショーでも入場者3割減の不人気で、東京での入場者も最盛期200万人越えだったのに、前回は77万人となっており、今年は100万人越えを目指しているらしい。その新しい企画の中で、子供体験型キッズエリアのマットダブースで行っていた「金型磨き」には感動した。製造業出身の私も金型や木型に苦労したものであるが、一方で物作りの楽しさもあり、是非次世代を継承してほしいと思った。

写真提供：YOUTUBE



一方で、銀座4丁目のニッサンのショールームにたまたま通りかかったら、見たことのない赤く渋い色のスポーツカーを見つけた。外国人観光客が沢山写真を撮っていたが、調べてみると、グランツーリスモのコンセプトカーであった。デザインもさることながら、このような色は見たことがなく思わず吸い込まれそうだった。写真では普通の色相になっているのが残念だけれど。

写真提供：ニッサンクロッシング



◎2019年11月01日

首里城の火災で思うこと

文化遺産は、首里城が木造だから燃えたというばかりでなく、様々な疑問を感じている。特に防火材料を開発していた私にとっては不思議なことがある。いくら燃えやすい木造建築物とはいえ、一般住宅でも柱は燃えても立って残っているのが当たり前と思う。しかし、今回は正殿の火の回りが早く、すべて崩壊している。何故なのだろうか？恐らくこの建築に採用された木材は台湾製であると聞いた。ということは、南洋の木材である。南洋材は年輪が広い（緻密でない）ために、燃える速度も速い。しかも炭化しにくく完全に燃え落ちることが考えられる。日本の寒冷地産の木材、杉、松等は年輪が比較的緻密で表面は燃えにくく炭化しながら徐々に燃えていくもので、芯近くでは完全に炭化してしまって燃え落ちることは考えられない。南洋材は比較的防火剤が浸透しやすいので、再建の際は是非検討してほしいものである。私の経験では、例えば茅葺屋根の防火では、シラノール塩（シリカの水溶液）に浸透剤を加えて熱加工すれば燃えにくくなるものである。

一方、管理面でも疑問がある。お祭りのため外部から人が入っていると、火災が起きやすくなる。例えば、フランスのノートルダム寺院の改修工事では、外部作業員のタバコの不始末が原因であった。ちょっとしたランプで作業していると、可燃物が燃えるという事故も神宮外苑のイベントで発生している。やはり、事務所を管理する人（普段見回っている人）が定期的に見回り、外部業者が最終退出時にも警備員に任せず、自ら確認すべきである。（見慣れた光景はちょっと異常があれはすぐに気が付くものである）

◎2019年11月02日

正倉院展（上野）

奈良と同時に東京上野の国立博物館（11/24まで）で開催されている正倉院展に行ってきた。ものすごく混んでいて、見どころである鏡（平螺細背八角鏡）や琵琶（螺細紫檀五絃琵琶）の廻りは人だかりで見えない。なんでも聖武天皇と光明皇后（西暦750年代）が東大寺に寄付したものが中心で9,000点余りが、正倉院に収納されていた。かの有名な校倉づくりで高温多湿に耐え、1,000年以上大事にされてきた。現在は鉄筋コンクリート造におさめられており、正倉院は空だそうだ。沖縄の首里城のように過去4回も焼失しているのに比べると、多くの戦火の中よく守られてきたものと感じるばかりである。



写真提供：国立博物館



写真提供：読売新聞

🕒 2019年11月16日

オーストラリア森林火災

オーストラリアの火災が治まらず、コアラが逃げ遅れて大変な事態なそう。米国のカリフォルニア森林火災と違って送電線等の問題ではなく、ユーカリの木が問題らしい。コアラの好きなユーカリの木が夏場の乾燥期に出火原因となるらしい。色々な人のブログを見ると、ユーカリの木の自然発火現象であると断定している記事が多いが、ちょっと疑問である。そもそも木材の発火点は230-270℃の範囲であり、ユーカリも230℃であるので自然発火はしない。他の原因としてユーカリの葉にはテルペンという成分が多く含まれていてこの油が発火原因ともいわれる。テルペン系油の引火点は35℃であり、確かに低いことは間違いないが、着火源（火が近くにないかと燃えない）がなんであろうか？例えば、落雷とか放火とか具体的な原因を追及しないと毎年起こる現象なのだ。写真提供：FNNプライムニュース



🕒 2019年11月23日

うどん屋に入ったら？

11/25昼ごろ、予測よりも暑い日になったので、冷たいうどんでもたべようと、ある有名なチェーン店に入った。ネットのメニューで掲載されていた「てんざるうどん」を食べようと、お店に入ったのだが、ここは確かランチメニューがあったはずだが。。。まあ、とりあえず、普通のメニューを見ると天ざるがない。店員に「天ざるうどん」下さいと注文してみた。ところが、メニューにないので、もし食べたかったら、ざるうどんとトッピング（ちくわ、マイタケ、エビなどの単品）と組み合わせで注文してくださいと言われた。それって香川のチェーン店の方式と同じじゃないか。ちょっと待ってもらい、再びメニューを見ると、あたたかい天ぶらうどんはあった。ために冷たいうどんに変えられるか聞くとダメだという。仕方ないのであたたかい天ぶらうどん850円を注文した。天ぶらはナス、マイタケ、エビ3種が別皿で付いてきた。てんぶらうどんといえば、丼の中に天ぶらが入っていないのかなあ？別皿なのに、天つゆも付いていない。丼のつゆに漬けてたべるとのことか。まあ、黙々と食べて店を出た。そういえば、この店は敷地の半分をタイ料理の店を出店していたなあ。大丈夫かこの店？

◎2019年11月26日

大嘗宮一般公開

11月13,14日に行われた大嘗祭に使用された大嘗宮が一般公開された。（～12/9まで）平成の時は一般公開されず、直ちに撤去されたが、今回はせっかく作ったのもったいないとの意見から公開が実現された。大嘗宮の建設を受注したのは清水建設で、9億5,700万円で落札。撤去費用を含めると14億円あまりかかるようだ。平成時とは異なり、規模がやや縮小され、屋根などは、茅葺から板屋根に変更となっている。それでも見ると、大変立派なもので、確かに壊すのはもったいないなあと感じる。ちょうど紅葉の時期と重なって大変な賑わいであった。



写真提供：産経ニュース



写真提供：時事コム

◎2019年11月27日

紙ふうせんコンサートへ行く

12/1（日）よみうり大手町ホール（500名収容）で開催された紙風船45周年記念リサイタルに行ってきました。紙ふうせん聞いてすぐにわかる世代は60-70代の人でしょうか？

かつて赤い鳥という5人組フォークグループで、「竹田の子守唄」や「翼をください」でヒットした。わずか5年で解散し、日本民謡などの伝承曲を中心とした紙ふうせんと都会的なポップスをベースとしたハイファイセットに分かれて活動するに至っている。ハイファイセットはその解散してしまっただけ。バックボカールで定評のある山本潤子さんも夫の死後、活動停止している。紙ふうせんは、夫婦デュオとして赤い鳥から50年を迎えた。

コンサートの後半には、「紙風船」や「翼をください」を皆で合唱し、最後に「冬が来る前に」で終了した。デビュー当時の話を聞きながら、自分は何をしていたか思い出し、懐かしいひと時を過ごした。



🕒 2019年12月04日

想定外とは？

今年の自然災害では、よく想定外という言葉が使われた。ちょっと安易ではないかと思う。科学者の立場から言えば、必ず前提に基づいて理論や予測等を立てるもので、この前提条件が外れれば、想定外となる。しかし、実際には想定外といっても何も考えていないのではなくて、あらゆる場面を配慮して考えているもので、実際にその前提が崩れたからと言って人間の能力に及ばない想定外ということではないと思う。しかし、マスコミなどに言わせれば、簡単に想定外などというなよという話になる。今流行のAIにしても必ず前提条件があり、それを学習しながら、条件幅を広げていくものである。決して万能ではないのだが。。。。

🕒 2019年12月22日