

ジュラロン テクニカル ニュース

No.32(通巻 632)

令和 8 年(2026 年) 1 月号



明けましておめでとうございます、本年もよろしくお願い申し上げます。

ロシアとウクライナの戦争をはじめとして、世界中で紛争が勃発しており、人間の愚かさが露呈しているとしか思えない様相を呈している。

気候の変動も顕著に目のあたりにするようになり、農作物や漁業など食料にまで災いが起こっている。さらに山の幸も減少しているため、クマやイノシシ、シカなども人間の居住区に現れており、人間が襲われるという今まであまり聞いたことがないような日本になっている。

政治の世界も魑魅魍魎(ちみもうりょう)としており、トランプさんに世界中がふりまわされていたが、そのトーンも低くなっているのではないかと・・・。

大手企業を除いて、中小企業の景気は上がる気配もなく、下がったままで推移しており、その中でも企業間の格差が大きくなってきているように思える。

昔の日本のように、本当に必要なものを大切に使うのが最善ではないかと、ふと思う。

『米国の関税問題』

トランプ政権の関税引き上げや取り下げに振り回された昨年に引き続き、今年もまだまだ波乱万丈の成り行きが懸念されている。自動車は、トヨタの一人勝ちのようで、米国以外への販売網整備が大きな課題とか。

対中国には、合成麻薬を理由に対中関税を 20%から 10%に引き下げ、中国も米国産大豆などに適用していた最大 15%の報復関税を停止した。さらに米国は中国船からの「入港料」の徴収も 1 年間延期とした。米中は相互関税の上乗せ税率分に当たる 24%を巡り、2026 年 11 月 10 日まで引き続き停止とした。

レアアースやレアメタルなども、EV や半導体の製造に不可欠だが、これも合意に関する認識の差が残ったまま。供給不安が残ったままである。

両国の緊張はひとまず緩和の方向へ向かうとみられるが、正式な協定の締結は実現していない。口約束の域をでていないのが不安となっている。多くの問題は 1 年間の先送りとしたに過ぎないのではないかと？

(1)

中国経済の積年の課題だった沿海と内陸の経済格差が、思わぬ形で解消されつつある。外資の輸出製造業の誘致で急成長した沿岸部は、2018年以降の米中対立で外資撤退が加速。現在は、トランプ関税で輸出が失速している。

一方で、EV、リチウムイオン電池、太陽光発電パネルなどの民間製造業は、人件費や土地代の安い内陸に基盤を築き、若者が仕事を求めて移動している。今や沿岸部では若い労働力が不足に陥り、高齢者に依存している。

中部内陸の安徽省の省都である合肥市は、90年以降に上海や江蘇州などに進出した外資系企業の工場に、働き手を送り出してきた代表的な農民工の出身地だ。今や合肥は「高学歴の若者や若い農民工がこぞって目指す内陸都市」と様変わりしている。2020年にEVメーカー蔚来汽車(NIO)の進出だった。コスト高で経営が悪化したため、合肥市が資本参加し上海から工場を移転したことで経営が好転した。これがキッカケとなり、VWや関連企業や同業社などが集まりBYDまでがここに工場を移してきた。今や中国EVの中心地である。

(2)

昨年、何を言っているか、何をしようとしているのか、さっぱり不明のまま終わった岸田・石破政権に変わって高市政権になった。今や国会でのやり取りは、大変視聴率が高いという珍しい現象である。

「やるしか内閣」「遠慮し内閣」「媚び内閣」「先は見え内閣」「長老の手に負え内閣」「かなり危内閣」などと誰かが言っていた。それにしても、従来の原稿の棒読みではなく、ご自身の言葉で受け答えするのが印象に残る。野党や報道関係者の質問内容の多くが、要領を得ないのが気にかかる。

(3)

水溶性研・切削油剤の発泡問題は、夏場と冬場ではメカニズムが違う。

※ 夏場での発泡メカニズム

1. 液温の上昇と粘度低下

液温上昇: 周囲気温や加工熱により、クーラント液の温度が上昇する。

粘度低下: 温度が上がると、クーラント液の**粘度**が低下する。

破泡速度の低下: 粘度が低下すると、液中で一度発生した気泡が液面で破泡しにくくなり、泡が持続しやすくなる。

2. 水分蒸発による濃度の過剰上昇

水分蒸発: 温度が上昇すると、クーラント液の水分だけが蒸発しやすくなり、構成成分が濃縮され、濃度が高くなる。

泡立ち促進: 成分中濃度が高くなると、液の表面張力が変わり、泡立ちやすくなる。また消泡剤の働きも不安定になることがある。

温度管理: 冷却装置(チラー)などを活用し、クーラント液の液温を適正に保つ。

※ 冬場に泡立ちやすくなるメカニズム

冬場は、主に液温の低下と空気の溶解度の変化が原因となる。

1. 液温の低下と空気の溶解度変化

液温低下: 液体は温度が低くなるほど空気(酸素や窒素)を多く溶かし込む性質がある。

吐出時の泡: 低温で過剰に溶け込んだ空気が、ポンプによる吐出や高圧ノズルからの噴射によって急激な圧力変化を受ける際、気泡として一気に放出され、泡立ちが助長される。

破泡速度の低下: 冬場の低温も夏場とは逆に液の粘度を上昇させ、泡の破裂を妨げ、泡が消えにくくなる一因となる。

2. 添加剤の析出 (沈殿)

低温による析出: 低温環境が続くと、切削油に含まれる一部の添加剤 (特に消泡剤など) が溶けきれずに分離・沈殿 (析出) してしまふことがある。この結果、液中の消泡成分が不足して消泡性能が低くなり発泡しやすくなる。

☞ 共通するその他の要因

季節に関わらず、発泡の主な原因は以下の通り。

液の流れ: 工作機械のタンク構造、特に切粉処理のためのスクリーン設置により、フィルターが切粉の詰りのため役に立たず、正常な液流れができなくなる。

異物の混入: 切粉や油圧作動油・摺動面油などの浮上油、前工程からの油剤などの混入により液のバランスが崩れ、泡立ちが安定化してしまう。

濃度不適正: 推奨値より高すぎると濃度が上がり、泡立ちやすい。極端に低すぎると油剤の安定性が損なわれ、破泡しにくくなることがある。

液の劣化: 長期間の使用により消泡成分の消耗や、微生物の繁殖 (腐敗) による成分バランスが崩れる。

(4)

歳を重ねるにつれて「塩け」を控えなさい、と言われていた方が多いと察するが、精製塩や食塩などの調味料を控えても、食べ物自体に多く含まれている。

漬物類、パン類、干物や魚介加工品、ハム・ソーセージ、ちくわなどの練り物、カップ麺などがトップクラスである。日本高血圧学会が推奨する 1 日の塩分量は 6g 未満、醤油大さじ 1 でほぼ 1 日の半分の塩分を摂取してしまう計算になる。どれくらい塩分が食べ物 1 食あたりに含まれているのか・・・

ラーメン (スープ含む): 5.5~8.0g

カップ麺: 5.7~6.6g

牛丼: 5.3g

パン類 1 切れ: 0.36g ドーナツ 1 個: 0.6g ゆでうどん 1 玉: 0.6g

漬物類: 0.35g 塩鮭 1 切れ: 0.9g 梅干し 1 個: 1.7g など。

また、塩分排出を助けるのはカリウム (野菜や果物) を摂る、香辛料やハーブを活用する、加工食品を控えめにする。

醤油をみてみると、濃口しょうゆ: 2.6g、薄口しょうゆ: 2.9g、減塩しょうゆ: 1.4g。減塩醤油とは、塩分量が 9% 以下のもので、一般的な醤油は 16% 程度と定められている。

濃口・薄口の違いは製法にあり、濃口醤油は製造過程で発酵が進ほど旨味と風味が増し、色が濃くなる。一方、薄口醤油は塩分濃度を高くして発酵を途中で抑えるため、色が薄くなる。減塩醤油は塩分量が 9% 以下の醤油で標準的な醤油の塩分量はむ 16% 程度ため、減塩醤油をうたった醤油は普通のものより半分程度の塩分となる。

(5)

「四六時中」とは、一日中ずっと・日夜・いつも・常に、という意味があり、朝から晩までずっと、というイメージで使われてきた。

ももとは「二六時中」、といわれていたが、1873 年に西洋から太陽暦及び 24 時間制が導入されたことから、現在の「四六時中」が使われるようになった。

24時間制は、もともと正しい時間を把握する必要性が高い軍隊でのみ使用されていた。1942年に鉄道省が時刻を示すために使用を始めたことから、一般に普及した。

「二六時中」は、江戸時代には1日を12刻としていたので「一昼夜」や「いつも、年中」という意味で使われていた。なぜ二六なのか？ 当時は、日の出と日没を境に昼夜をそれぞれ六つに分け、12刻で1日を表していた。これを子(ね)の刻、午(うま)の刻などと十二支で読み替えていた。

(6)



今や見られなくなった「お正月には羽根ついて、凧を上げて遊びましょ」という光景。羽根が付いた玉を羽子板で打ち合う遊びだけど、室町時代に中国から伝わった遊びといわれている。当時は蚊に刺されて病気になる子供が多かったとかで、蚊を食べるトンボに似せた羽根を打ち合うことで、蚊を寄せ付けないというおまじないの意味があったらしい。室町時代にはこの羽根をトンボという意味合いから「胡鬼子」(こきのこ)と呼んでいた。そのうち、子供が病気にならないという意味で、「無患子」(むくろじ)と呼ぶようになった。さらに、その黒い玉の材料になる実をつける植物のことも無患子というようになった。

(7)

何と読むのか、間違っ読んでないか？ いつも「何と読むんだったかな？」という字句がある。

馴鹿…トナカイ	雑ぜる…まぜる	柔やか…にこやか	善哉…ぜんざい
香車…きょうしゃ	定礎…ていそ	仕る…つかまつる	浅傷…あさで
利い…するどい	潟湖…せきこ	可坊…べらぼう	生憎…あいにく
頒布…はんぷ	鬢とろ…びんとろ	舟艇…しゅうてい	乙張り…めりはり
好事家…こうずか	瑞西…スイス	湖沼…こしょう	洒脱…しゃだつ

(8)

「日本三大蕎麦」、というのもある。

岩手県の「わんこそば」、長野県の「戸隠そば」、島根県の「出雲そば」。

「わんこそば」は盛岡市と花巻氏を中心とする郷土料理であり、温かいそばつゆにくぐらせた一口大のそばをお椀に入れ、食べ終わると同時に次々とそばを入れ続け、満腹になったお客がお椀を閉じるまで繰り返す。一説によると、岩手は寒くて雪の多い土地柄のため米が十分に育たなかった。そのため、宴会などでは米の代わりにそばを振舞うようになったとか。しかし一度にたくさん茹でることができなかつたので、少量のそばを何回にも分けてお出しする方法がとられた。

長野県の「戸隠そば」は平安時代に山岳修験者の携帯食としてそば粉が珍重されたことに始まる。標高の高い戸隠では米や小麦の栽培が難しく、古くから蕎麦を栽培していた。製粉技術の進化やそばを麺状にした「そば切り」の普及とともに、日常の食べ物だったものが戸隠神社に参拝する客に振舞うご馳走へ変化した。

ここのそばは馬蹄形状に盛り分けた「ぼっち盛り」といわれ、大ざるに盛ったそばをみんなが最後まで食べられるように一口サイズに盛り付けたのが始まりといわれている。また、修験道には「五穀断ち」といって米・麦・粟・豆・黍(きび)など5種類の供物を絶って行う修行があり、そばはその中に含まれていなかったため、修験者が口にできる数少ない食べ物だった。

島根県の「出雲そば」はそばの実の甘皮まで挽くので、色目が黒っぽくなる。松本城主だった松平直政が、松江に移り住んだ時に広めたといわれている。信州のそば切りの技術が持ち込まれて出雲で広まった。

出雲のそばは、大きく分けて「割子そば」と「釜揚げそば」がある。「割子そば」は冷たいそばで、割子と呼ばれる丸い器に盛ったそばにつゆをかけて食べる。普通、三段で一人前で一段目が終わったらその出汁を二段目に移し、さらに食べ終わるとつゆを三段目に移す。「釜揚げそば」は茹でたそばをそのままどんぶりに入れ、蕎麦湯と出汁と薬味を乗せて食べる。

この他にも、山形県の「板そば」、京都の「茶そば」、長野県飯山市の「富倉そば」、新潟県の「へぎそば」などがある。

(9)

福島県の土湯温泉町にある「野地温泉」は、火山活動の活発な吾妻連峰の土湯峠付近からふんだんに温泉が湧き出ている代表的なところである。土湯と磐梯高原を結ぶ国道 115 号線旧道に面している。土湯寄りを野地温泉、土湯峠寄りを新野地温泉と呼んでおり、それぞれが源泉をもっている。野地温泉ホテル(野地温泉)が代表的な宿で、東北三大美湯として有名である。硫化水素塩泉で pH5.9 泉温 54.9℃、男女別大浴場「扇の湯」「剣の湯」があり、露天風呂の「鬼面の湯」、「天狗の湯」、女性専用の「羽衣の湯」がある。さらに野地温泉の原点のヒノキ風呂「千寿の湯」があり、とても温泉好きにはもってこいの宿である。いずれも一切手を加えていない源泉かけ流しとなっている。

