

ジュラロン テクニカル ニュース

No.31(通巻 631)

令和 7 年(2025 年) 10 月号

トランプの「勝手関税」もようやく先が見えてきた感じがするが、まだまだ油断はできない。外国からの輸入品に大幅な関税をかけると、米国国内の産業がよほど技術を向上させてコストダウンをした部品や製品を生産するシステムを構築することが必至で、果たして短期間でそのようなことが出来るのか、大いに疑問である。

輸入品の価格が上がることは目に見えているし、日用品なども高くなりさらにインフレが激しくなるのではないかと思う。

『米国における軍需産業』

6 月に行われたバンカーバスター爆弾によるイランの核施設への攻撃は、瞬く間にイランの戦意を失わせしめた。6 月 22 日未明、7 機の B-2 ステルス爆撃機が地中貫通爆弾を数か所の核施設に攻撃を実施した。一夜の出動には 2 兆円を超えるチームが投じられた。この爆弾の開発には、5 億ドル以上かかったとされ 30 年以上も前から研究開発が行われていた。

米国の国防産業は 50 州に及ぶ規模があり、各州には雇用と税収をもたらす貴重な存在なのである。トップはテキサス州で、バージニア州、カリフォルニア州がこれに続く。テキサスは、年間 10 兆 5 千億円を超える軍事ビジネスとなっており、2 位のバージニアは 10 兆円、3 位のカリフォルニアは 9 兆円というから、この 3 州だけで 30 兆円もの巨大な軍事費が費やされている。日本政府の予算の 4 分の一にあたる。軍の索敵や情報はソフトウェアが欠かせないため、マイクロソフトやグーグルなどはペンタゴンと NASA が青写真を描いたのではないかといわれている。

(1)

久しぶりに、おもしろいユーザーに行くことができた。

大型の歯車を製作している UT 社、なんと余り眼にしたことがないマージやグリーンソンの大型歯車型削盤が第八工場までであるという壮観な光景に目を見張ってしまった。

最大径 5000mm のグリーンソンは、ベースのコンクリートが 17~18m もの厚みがあるという。現在第九工場を建設中で、マージなどの機械は既に完成に近づいているが建屋が未完成とか。



現在モリブデン入りの不水溶性を使用しているが、荒から仕上げまでのワンチャッキングで加工しているため、46 の粘度が 65 まで上がると構成刃先(刃先に切粉が付着して固まり、これが新しい刃先のように作用する現象)ができて精度などの品質低下になるため、3 か月ぐらいで液交換している。一番小さいタンクで 660ℓ、最大 2000ℓ(これ以上は消防法で規制されているとか)まであり、液交換費用が莫大な金額となっていた。

何とか液交換時間を伸ばせないかという要望があり、特別に添加剤を試作して一番小型の 660ℓ タンクのマージに 20ℓ 投入してテストを開始した。

(2)

前述のUT社では、昔からのマーグやグリーンソンを歯車の種類に応じて改造が必須で、殆どの機械には改造がされていた。「こんな機械の改造はどこでやっているのか?」と質問。福岡県にある**コウチャマテック**という会社が専門にやってくれている、ということで腕の立つ職人さん達が各種工作機械のレトロフィットをされている。但し国産機だけで、マーグやグリーンソン、ハーベックなどの海外機はオーストラリアのCMCデザイン、という名称のNC装置が腰を据えていた。工作機械が大きいだけに、CNCコントローラーも大きくてかなりの場所をとっていた。



(3)

3Dプリンター、テレビなどで家を建てるプリンターなるものを見かけるようになった。立体造形に革命をもたらしたともいえるが、かつては木を削るか粘土をこねてモデルを作る必要があった。最終製品の外形が金属であれ、樹脂であれ、試作段階で高価な金型は作れず原寸大で確認するためには、職人の手でモデルを作るしかなく時間とコストがかかっていた。3Dプリンターの登場で、完成寸法のデータを取り込みさえすれば、以前までとは比較にならないスピードで立体モデルが出来上がる。

この仕組みは、ノズルの先から樹脂などを少しずつ押し出して、徐々に形成していく方式が有名。また、粉末にレーザーなどを照射して固めるものもある。最近では金属製品を作れるようになり、キヤノンは金属3Dプリンターを取り扱っており、他社と協力してセラミックスを使ったモデリングの受注も開始している。

異種金属を同時に形成する技術も各大学の研究室で開発中で、今まで別々に作っていた部品を組立工程なしで作れるようになれば、かなりのコストダウンになると思われる。

(4)

富山県のH社では、円筒・平面・内面研削盤など12台にN社やK社の研削油剤を使用していたが、いずれも手荒れ・錆・ベタツキ・塗装剥離などで困っていた。

そこで友人である同業者のM社長に相談したところ、実はうちも研削盤に携わる女性作業員の手荒れで困っていたが、付き合いがある某研削盤メーカーに相談したところ、ジュラロン社の紹介を受けた。そこでジュラロン社に事情を説明して推奨品を使用し出してから、瞬く間に手荒れは解決した。

御社も一度、ジュラロン社に相談してみても、との提案を受けた。相談を受けた弊社では現場を見聞した上で、初めに4台の研削盤のフラッシングを実施。某社クライアントから**S72B**・30倍に入れ替えた。経過観察で1ヶ月後に訪問したところ、手荒れは解決していた。さらに作業員から研削音が静かになったと言われ、前から気になっていたミストの刺激臭や嫌な腐敗臭の発生が無くなったと高評価を受けた。被削材は主としてハイス鋼。

使用経過が良好なことから5月に4台、7月に4台をS72B・30倍に入れ替え作業を実施した。連日の酷暑の夏日でも腐敗臭や錆などの発生はなく、この夏は乗り越えられそうだとのこと。H社の友人というM社社長にお礼に伺ったところ、紹介した甲斐があったと嬉しい挨拶を受けた。

(5)

ポン酢を考案したのは、ミツカンの7代目社長である中埜(なかの)又左エ門で、博多での宴会で鶏の水炊きに感動し、その際に使われていた漬けダレ(ポン酢)を商品化することを思いついた。

「味ぽん」はミツカン社の商品名で、柑橘果汁と酢に「醤油」と「だしのうまみ」を加えた「味付けぽん酢(ポン酢醤油)」を指す。

ポン酢は本来、柑橘類の果汁に酢を加えた調味料を指し、これに醤油を加えたものが広く「ポン酢」として使われている。

名前の由来はオランダ語の「ポンス(pons)」(柑橘類)に由来し、ビターオレンジのことで、日本ではダイダイの搾り汁を指す。鍋物、焼き魚、揚げ物など、料理のつけだれやドレッシングとして、素材の旨味を引き立てるさっぱりとした風味と万能な使い方が特徴である。また広義の「ポン酢」は柑橘果汁と酢がベースの、醤油やだしが含まれていない、あるいは入っていてもごく少量で、よりさっぱりとした酸味が特徴の調味料を指す。つまり味ぽんは「ポン酢醤油」の一種であり、ポン酢のさらに一部の種類であると言える。

(6)



マスクの鼻にあたる場所に針金のようなものが縫い込んである、マスクは上下があり、逆さまだと余り意味がない。コロナ流行でマスクは必需品であるが、昔ながらのガーゼマスクは隙間が大きいので、最近のものは鼻の形に合わせて曲げられるパーツ入りのものが殆どである。

このパーツのことを「ノーズフィット」といい、これがあることで息が漏れたり、飛んできた飛沫などを中に入れないようにしている。

他にも利点があり、メガネをかけている人は鼻のあたりからもれる息でメガネが曇りやすい、しかしこのノーズフィットのお蔭で曇りにくくなった。

(7)

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

大凡…おおよそ	護謄…ゴム	肌理…きめ	奔走…ほんそう
確り…しっかり	弾む…はずむ	酣…たけなわ	匙…さじ
曲者…くせもの	湯治…とうじ	極…つきぎめ	凡例…はんれい
練る…ねる	角力…すもう	幾重…いくえ	発足…はつそく
捻じる…ねじる	他人事…ひとごと	包む…くるむ	心算…つもり

(8)

「日本三大まんじゅう」、というのもある。

福島県の柏屋の「薄皮饅頭」、岡山県の手廻り屋の「大手まんじゅう」、東京の塩瀬総本家「志ほせ饅頭」。味・姿・風格といった三拍子そろった、日本を代表する三大名物饅頭とか。

「薄皮饅頭」…1852年(嘉永5年)に創業の福島県郡山市の「柏屋」。一度食べたら忘れられない味、といわれている。初代善兵衛さんが「病に葉がいるように、健やかな人には心のなごみがある」ということから餡(あん)がたっぷり、皮が薄い饅頭を考案したのが始まり。

「大手まんぢゅう」…1887年(天保8年)に創業、「大手饅頭伊部(いんべ)屋」として150年以上に渡って薄い皮にぶどう色のあんが透けて見えるという大手まんぢゅうを作り続けている。名前の由来は、岡山城の大手門前にあったことから付けられた。

備前米を使って、麴(こうじ)からじっくり作った甘酒に小麦粉を混合した生地、北海道産の小豆(あずき)を特製の白双糖で練り上げたこしあんを薄く包んで蒸しあげたもの。

「志ほせ饅頭」…塩瀬総本家の始まりは660年ほど前、中国の林浄因(りんじょういん)が1349年(貞和5年)に奈良で操業した。大和芋と上新粉を合わせて練り上げた皮と、ほのかな甘みの小豆のあんから作られている。足利義政や後土御門天皇に認められ、明治初年からは宮内省御用を勤められている。

すりおろした大和芋に上新粉と砂糖を加えて練り上げられた秘伝の皮で、北海道の十勝産の小豆で作られた餡(あん)が包まれている饅頭。

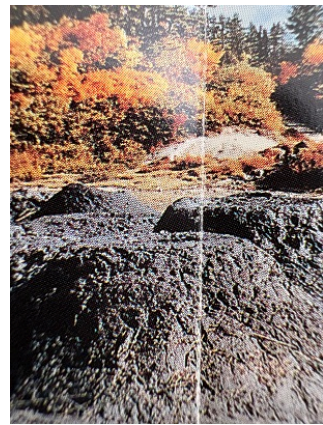
(9)



一軒宿



名物・箱蒸し風呂



泥火山

秋田県鹿角市八幡平にある「後生掛(ごしょがけ)温泉」は、焼山東麓にある300年以上続く一軒宿である。「馬で来て足駄で帰る後生掛温泉」と、呼ばれてきた湯治場である。

地熱と源泉の蒸気を利用したオンドル「もえぎ」が名物で、温泉は「泥湯」「火山風呂」「箱蒸し風呂」など多彩な7種類のお湯がある。源泉そのものは4種類あり、泉質は単純硫黄泉で、温度は85～88℃。昔からの湯治場だが、建物は「本館」「新館」「湯治棟」に分かれている。大浴場はかつてはすべて混浴だったが、今は男女別となっている。

有名な泥火山は日本一といわれ、高さは1～2mで地下7～8mのものが8個連なっている。昔は沼だったが、大正6年頃から成長を始め噴気孔の周りに泥が円筒状に堆積して火山のような形をしている。数年ごとに噴出を繰り返し小さな火山のようにな

っている。