



かわせみ通信

4月号
2012年4月
Vol.32

発行所 株式会社 三重工機テクノ 本社/三重県四日市市午起2丁目4番18号 (〒510-0023)
TEL.059-332-5122(代) http://www.tokai-techno.co.jp

あえて「鍛造型技術」指向と呼びたい ~技術は現場で伸びる?完全人工光型植物工場~

世界的な人口増大、異常気象、砂漠化等による耕地面積の減少などから、水を効率的に使い、天候条件に左右されずに栽培できる植物工場は食糧危機対応として以前から期待値は高い。植物工場のなかでも完全人工光型と呼ばれるものは、太陽光に替えて人工光源を用い、外部の環境とは完全に切り離して植物を生育させるタイプだが、収穫コストが露地栽培の3~5割高くなる上に扱う品種が葉菜類や一部の果菜に限られるなどの特性もあって、商業的にはまだ普及が進んでいない。そんな中、住宅大手の大和ハウス工業が今月初旬から「植物工場ユニット」の販売を始める。プレハブ建築で培った省エネ技術とコスト削減でユニット導入の敷居を低くして、外食産業や商業施設などに販売していく計画だ。注目されるのは来店されるお客様に野菜栽培を見せる「演出効果」も狙う点。しかし何故技術途上の今ののだろうか?太陽光利用型技術では先頭を走

るオランダから生産性では20年遅れと揶揄される状況の中で、完全人工光型は農業技術だけでなく光源、蓄電、空調、クリーンルーム、制御装置、センサー、ロボット技術など生産性と効率性を追求していくには複合的な工業技術が求められる。まさに日本のお家芸だ。半導体製造装置大手の東京エレクトロン、トヨタ自動車グループもこの業界に参入、他にも鉄鋼メーカー、光学機器メーカーなど異業種か



大和ハウスのユニット内

らの参入が急増しているのにもそのような背景がある。追いつき追い越せ路線か、新たな領域でトップを目指すのか?世界の人口は2050年までに91.5億人に達するとの予測がある。食料供給が深刻となり、植物工場への要望が多様化することが予測される中で日本が輝く可能性のある分野なのだ。まだ世に出るには早い部分もあるが、多くが使う中で日々改良されているスマホと同じ戦略かも?



サブウェイ野菜ラボ 丸ビル店内



MSDSで見かけるこのマークはどういう意味?

化学物質安全性データシート・製品安全シート(略してMSDS)には、化学物質や化学物質が含まれる原材料などを安全に取り扱うために様々な多くの情報が記載されているのは知っているよね。そのMSDSには安全な取り扱いを進めるため、2006年12月からGHS(化学品の分類および表示に関する世界調和システム)に従って危険有害性が一目で分かるピクトグラム(絵文字・絵単語)を付ける事が求められるようになってJISでも規定されているんだ。けれどもMSDSにはそのピクトグラムが示す意味は書かれていないので、ここでまとめてみたよ。化学物質を取り扱う時の参考になるかな?ちなみにこのマークは国連UNECEのウェブサイトダウンロードできるようになっていて、身近な生活の中では漂白剤などでこのマークを目にすることができるよ。(右の図表参照)

ココに技あり! 計量サジでスピードアップ 職人技で作られる一品

試薬の計量は分析作業の一工程ですが、JIS法では試薬の種類も計量する量も様々な規定があります。例えば、精密電子天秤を使って小数点3桁まで正確に量らなければいけない場合から、おおよそ〇gで良い場合もあります。おおよそで良い場合、精密電子天秤で量るのは時間と労力が多くなることから、計量サジを製作してもらって使用しています。

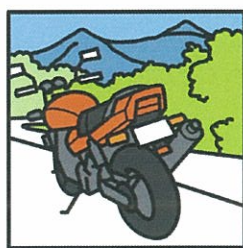
料理の大さじ1杯(約15g)、小さじ1杯(約5g)のように、この写真の計量サジは1杯が0.5gで作られています。ある程度粒度のそろった試薬なら計量重量と試薬見本を渡せば、所定の重量スプーンを作成してもらえます。時間短縮もでき、計量のミスも防げ、誰でも作業できることから活用している一品です。



 マークの図柄 「炎」 可燃性・引火性ガス 可燃性・引火性エアゾール 引火性液体・可燃性固体 自己反応性化学品 自然発火性液体 自然発火性固体 自然発熱性化学品 水反応可燃性化学品 有機過酸化物	 マークの図柄 「爆弾の爆発」 火薬類 自己反応性化学品 有機過酸化物	 マークの図柄 「ガスボンベ」 高压ガス
 マークの図柄 「どくろ」 急性毒性 (区分1-3)	 マークの図柄 「健康有害性」 呼吸器感作性 生殖細胞変異原性 発がん性 生殖毒性 特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露)(区分1-2) 特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露) 呼吸性呼吸器有害性	 マークの図柄 「感嘆符」 急性毒性(区分4) 皮膚腐食性・刺激性 (区分2) 目に対する重篤な損傷・ 眼刺激性(区分2A) 皮膚感作性 特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露)(区分3)
 マークの図柄 「環境」 水性環境有害性	 マークの図柄 「腐食性」 金属腐食性物質 皮膚腐食性・刺激性 (区分1A-C) 眼に対する重篤な損傷・ 眼刺激性(区分1) ※青字は物理科学的危険性	 マークの図柄 「円上の炎」 支離性・酸性性ガス 酸性性液体 酸性性固体

社員プチコラム 渡辺 亮 (四日市分析センター フィールドGr 技師)

趣味はバイクで週末には西へ東へツーリング。全国の道の駅でご当地グルメを攻めまくる...って走れるのはいつの日か!? 乗るよりいじる時間のほうが長いバイクを手に入れて、コツコツといじること15年。ここ最近はいじることから離れてしまい、あのエンジン音さえ忘れてしまいそうなところ。今はエンジンをフレームから取外して部屋の中で部品交換中。そろそろエンジンをかけて気持ちよく走りた季節。今年こそは遠征できるように仕上げてまいります。



編集後記

今月の「教えて!カワセミ先生」の題材はお客様からの質問を、採用させていただきました。日々見るマークであっても意味を考へることは、あまりないと思えますので私達も勉強する良い機会になりました。皆さんも何か聞きたいことなどあれば営業員に尋ねてみてください。(たくぼん)



社員
プチ
コラム