

東日本 APM ニュース

ASSOCIATION OF PLASTICS MOLDERS, EAST JAPAN

第520号 2020. 2/12

一般社団法人 東日本プラスチック製品工業協会
東京都中央区築地3-12-5 築地小山ビル TEL 03(3541)4321
URL: <http://www.ejp.or.jp> FAX 03(3541)4324
発行人 八尋 一恭

目 次

令和2年新年賀詞交歓会…………… 1
全日本プラスチック製品工業連合会賀詞交歓会… 4

プラスチックの熱劣化…………… 8

令和2年新年賀詞交歓会 賑やかに開催

“プラスチック業界も商品の差別化や見せ方がとても大事”



大野会長挨拶



サニーカミヤ先生



講演会の様子

令和2年1月17日(金)、上野精養軒3階「桜の間」において恒例の新年賀詞交歓会が、官公庁、関連業界団体等多くのご来賓のご出席の下、大勢の会員が出席して賑やかに開催されました。

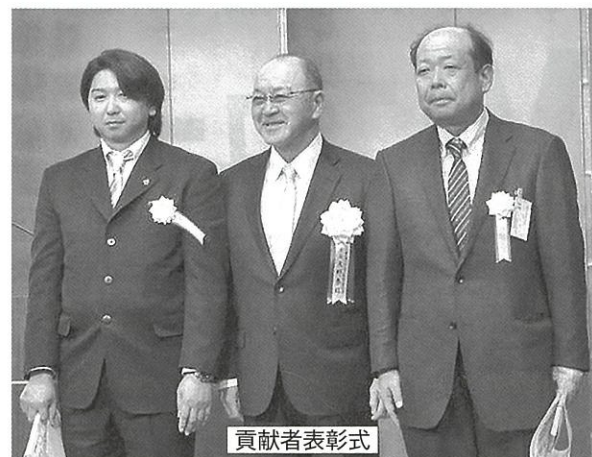
賀詞交歓会に先立ち開催された新春講演会では、一般社団法人日本防災教育訓練センター代表理事のサニーカミヤ先生をお招きし、「都民の命と企業を守る実践的防災対策について」と題し、防災にまつわる話など大変興味深いお話をいただきました。1時間の講演もあっという間に過ぎ皆さんにご満足いただきました。

その後、会員企業の経営と業績に大いに貢献したとして、各社より推薦戴いた2名の従業員に対し貢献者表彰式が行われました。

17時からは新春祝賀会が始まり、当協会の大野泰昭会長から以下の挨拶がありました。

「新年あけましておめでとうございます。皆様には謹んで新春をお迎えのこととお慶び申し上げます。

旧年中は会員の皆様はじめ関係官庁、業界団体さらに多くの皆様には格別なるご支援を賜り誠にありがとうございました。本年も宜しく願い申し上げます。関東経済産業局産業部担当次長久世



貢献者表彰式

尚史様はじめ課員の皆様には常日頃からあたたかいご支援をいただき、心よりお礼申し上げます。

上場企業の2019年4～9月期決算は純利益の合計額が前年同期に比べ、14%減の16兆7000億円だそうです。減益は3年ぶりで米中貿易摩擦のあおりで特に製造業は31%減益になりました。6%増益の非製造業も消費増税前の駆け込みが利益を押し上げた面があります。下期の不透明感は拭えず、製造業を中心に20年3月期通期の業績の下方修正が、相次ぐ予想だそうです。

さて、お話しが変わりますが「米小売店、3年で1万店減」という題名で新聞に出ていました。米Amazonの既存小売業を脅かす「Amazon・エフェクト」が猛威を振るっていて、米小売大手のシアーズ・フォールディングスなど名門企業の経営破綻が相次ぎ、米国で閉鎖した店舗数から開店した店舗数を差し引いた純減数は2017年以降で計約1万店となったそうです。ファストファッション、フォーエバー21を追い詰めたのが膨張するAmazonです。何億もの選択肢から一人ひとりが欲しい商品を提示し、ペンシルベニア大学のバーバラ・カーン教授は「消費者は自分にAmazonのような魅力を提供してくれない店に行かなくなった」と話しています。

94創業のAmazonは取り扱いを書籍から家電・日用品などに広げてきていて、システム部門を除いた北米の売上高は18年が1413億ドルと10年間で14倍に拡大しています。

最近ではアパレルの苦境が目立ちます。試着が必要なため店舗優位とされてきましたがAmazonも柔軟な返品サービスなど拡充しています。USB証券は18年から26年までに閉鎖が見込まれるのは7万5千店と予測しています。このうち「衣料・アクセサリ」が約2万店と最も多いそうです。株式市場もAmazonを支持しています。

企業価値を示す時価総額は15年末に約3183億ドルとウォルマートを超えました。19年9月中旬の時価総額は9000億ドル弱と2.7倍になったそうです。

一方、経済産業省によると、日本の電子商取引(EC)化率は18年に6.22%。単純比較は出来ませんが10%超の米国と比べればまだ低いです。もはや「商品売る」だけでは生き残れません。ウォルマートは全米5千超の店舗網を強みに変えようとしていて、消費者がネット注文した商品を店員が数時間で取り揃え、来店後即座に受け取るサービスなどを始めたとの事です。

Amazonにない強みは何か、既存の小売業には、この1点を徹底的に追求し続ける姿勢が必要になっていると記者は結んでいます。ECを取り入れることは最低限必要だと思いますが他社との商品の差別化とECでの商品の見せ方が本当に大事ではないかと思えます。

いろいろお話ししてきましたが、令和2年が我々業界にとって良い年になることを信じて、事業経営に邁進していきたいと思えます。これで新春のご挨拶にかえさせていただきます。

続いて来賓を代表し関東経済産業局産業部の久世尚史次長様から以下の祝辞をいただきました。

「改めまして新年あ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。本日、東日本プラスチック製品工業協会様の賀詞交歓会がこのように盛大に開催されますことに対しまして、お慶びを申し上げます。東日本プラスチック製品工業協会様におかれましては、日頃から人材育成などの取り組みを行っておられまして、このような取り組みを通じて会員企業様の経営力の向上や業界全体の技術力の向上などに貢献されているとお伺いしております。こういった取り組みに対しまして敬意を表したいと思います。また、日頃より関東経済産業局につきましても色々ご尽力、ご協力を賜っております。この場をお借りして厚く御礼申し上げます。

世界的に見れば、米中の対立や中東情勢の緊迫、ヨーロッパの方に目を向けますとイギリスいわゆるブレグジットの問題がいよいよ現実の問題になってきています。その他、



祝辞 久世尚史次長様

今年は秋にアメリカ大統領選挙があるなど色々なイベントが目白押しな状況になってきている状況です。

国内の方に目を向けますと、いよいよ5Gのサービスが始まります。IoT/AIデジタル技術の利活用に対する注目も高まってくると思えますし、一方で働き方改革も進めていかないといけない。このような状況になっています。これだけ世の中が激しく動いていきますと、何が大事かと申しますと、やはり経営者、もしくは中小企業の方々がこういった世の中の激しい動きに順応して、しなやかに変えていき、稼ぐ力に結び付けていく事が重要だと思います。これを当局では、「自己変革力の強化」と申し上げております。皆様方、一社一社に寄り添った形でご支援申し上げて、それぞれの自己変革力を伸ばしていけるような取組みを心掛けて参りたいと考えております。この他にも当局としてはオープンイノベーションや事業承継、働き方改革、あるいは「ものづくり補助金」など色々な政策を展開して、引き続き皆様方のお役に立ちたいと考えております。事業承継につきましては、今後はいわゆる経営者の個人保証を外して、新たな保証制度の創設に向けて動いていきたいと考えております。働き方改革につきましては大企業の方が先行して進めている所ではありません。進んでいる働き方改革の影響が中小企業や下請け企業の方に及んでしまっは意味がありません。したがって当局としては、そういった大企業のしわ寄せが中小企業、下請け企業に行かないように適正な取引の監視に引き続き取組んで参りたいと思えます。また「ものづくり補助金」につきましては、毎回たくさんの中小企業の方にご活用頂き、大変ありがとうございます。今回、「ものづくり補助金」につきましては基金化する事を考えております。基金とすることによって経済的、持続的にご活用できるような仕組みを作ってい

たいと考えております。

昨年は、台風15号及び台風19号をはじめとした一連の豪雨・暴風などの災害で関東地方、東北地方で非常に大きな被害が出ております。現在、当局の方で各種支援策をもって、被害に遭われた中小企業の方々の設備や機器などの復旧支援を行っており、引き続きしっかり行っていきたくと思っております。色々な支援策もごございますので、ぜひ活用して頂いて、皆様方の経営に少しでもお役に立てればと思っております。

今年一年、皆様方とぜひ手を携えながら、しっかり頑張っていきたいと思えますので、よろしくお願ひ申し上げます。結びに、東日本プラスチック製品工業協会様の益々のご発展、今日お集りの皆様方の益々のご健勝をお祈りいたしまして、新年のご挨拶とさせていただきます。大変ありがとうございました。」



加藤連合会会長の乾杯



山下副会長の中締め

次に当協会の上部団体である全日本プラスチック製品工業連合会加藤会長のご発声で、参加者全員で杯を挙げ、祝宴が始まりました。

18時20分、山下副会長の中締めでお開きとなりました。



賀詞交歓会会場の様子

全日本プラスチック製品工業連合会 賀詞交歓会

～時を超え・更なる考動～



加藤連合会長挨拶

令和2年1月24日(金)、第一ホテル東京4階「プリマヴェーラI」にて官公庁、関連業界団体等多くのご来賓をお招きし、恒例の賀詞交歓会が開催されました。

定刻の17時に渡辺総務委員長の司会で賀詞交歓会が始まりました。開催にあたり当連合会の加藤豊会長から以下の挨拶がありました。

「新年、明けましておめでとう御座います。皆様にかかれましては新しい年を穏やかに迎えられたこととお慶び申し上げます。旧年中は経済産業省様、関連諸団体様をはじめ連合会会員の皆様には格別なるご指導、ご支援を賜りまして誠に有難う御座いました。本年も引き続きご指導、ご支援を何卒よろしく申し上げます。

さて、昨年を振り返ってみますと、国内外問わず色々な出来事がありました。国内最大の出来事は平成天皇が退位され、皇太子徳仁親王殿下が第126代天皇に即位されたことです。皇位継承に伴い、元号が平成から令和へと改められた年でもありました。また、リチウムイオン電池を開発された旭化成の吉野彰氏がノーベル化学賞を受賞され、さらにスポーツ界に於いても若いアスリート達の活躍が目立つなどの明るいニュースがありました。一方で、9月の台風15号、10月の台風19号・21号の襲来で、記録的な大雨による水害、土砂災害、大規模な停電等の多大なる被害が発生するなど暗い悲惨なニュースも多くありました。我々の身近に於きましても、10月から消費税率10%のスタート、外国人労働者の受入れ問題、海洋プラスチックごみ問題の影響による脱プラスチック傾向の進展など様々な出来事が多くあり、今後も引き続き対応が必要となると思います。

海外に目を向けますと、政治的な出来事も多くありました。日韓関係に於きましては、慰安婦問題や元徴用工問題が貿易問題、軍事情報問題へと発展して更に悪化しました。また、香港情勢も含めた

米中間問題、GSOMIAをめぐる日米韓の問題、北朝鮮問題など様々な出来事がありました。しかし、業界全体を振り返りますと、業種別格差はありますが、比較的穏やかな景気の年だったと思います。

今年、海外問題等が経済に対してどの様な影響を与えるかは分かりませんが、我々身近に於きましては、脱プラスチック問題として自然に優しい素材へと見直す対策が加速すると思います。飲食店ではプラスチックストローから紙ストローへ移行する動きが一部に見られます。車部品に於きましても、植物性素材「セルロースナイファイバー(CNF)」を樹脂に混ぜて部品に使い、プラスチックや金属の代用品としていくことが検討され、2024年にも実用化を目指すとのこと。さらに、プラスチック原材料の高騰傾向、厚生年金の企業への拡大、雇用規模の段階的見直しの検討、外国人雇用も含めた雇用問題の激化など、数多くの課題が山積みで、今年も厳しい年に成りそうです。しかし、今年は東京オリンピックが開催される年でもあります。経済効果も期待され、大いに盛り上げ、景気回復に期待したいと思います。我々業界としても良い年に向け、頑張り、時を超え、一歩前進「考えて行動」をし、更に成長する一年になる事を期待するところです。

最後になりましたが、今年は令和として初めて正月を迎えます。日本の国、日本の物づくり、さらに我々業界が益々飛躍する事を願い、また、皆様方に取って良い年になりますように心から祈念申し上げます。

続いて経済産業省 素材産業課 吉村一元課長様より、以下のご挨拶をいただきました。



経産省・吉村一元課長様ご挨拶

「新年、明けましておめでとうございます。令和初めての新年を迎え、いよいよ7月には東京オリンピック・パラリンピックが開幕します。本年も皆様と一緒に産業競争力の強化に取り組んでいき

たいと思っています。

これまでを振り返りますと、昨年は、令和元年8月の前線に伴う大雨や、台風15号、19号など、自然災害による甚大な被害が相次いで発生しました。会員の皆様にも工場が浸水するなど大きな被害を受けた方もいらっしゃると思います。被災された皆様にお見舞いを申し上げます。また、被災地への物資供給のため、素材産業の多くの企業に協力をいただき感謝しています。政策面では、安倍内閣発一足以降、名目GDPは1割以上成長し、昨年には過去最高を達成しました。一方、米中対立や、英国のEU離脱など、世界の経済・社会情勢は不確実性を増しています。特に、中東情勢については、日本としても高い緊張感をもって状況を注視しており、私たちとしても日本の化学産業の原料の安定供給に万全を期していこうと思っています。

化学産業は、我が国の製造業を縁の下で支える重要な産業です。これまでのイノベーションの実現には、新素材の開発を通じた多くの貢献がありました。昨年、ノーベル化学賞は、吉野彰博士のリチウムイオン電池の発明が受賞されましたが革新的な蓄電池の開発・普及が気候変動など地球規模の課題解決につながることで評価されたものです。化学産業は社会に大きな変革をもたらす重要産業として、今後ますますの発展が期待されると改めて感じています。また、自動車産業では、「CASE」と呼ばれる100年に一度の変革期を迎えていると言われ、自動車産業の革命を担う新技術が注目されています。軽量化に貢献できる樹脂は今後、需要が伸びていくことを期待しています。皆様におかれても、リスクとして逡巡することなく、この変化を大きなビジネスチャンスと捉え、先手を打って行くことが必要と思います。

ただ、昨年を振り返れば、米中対立による自動車産業への影響のあおりもあり、皆様にとっては厳しい局面もあったと認識しています。また、それ以前の構造的な問題として、人を募集しても集まらないなど、人手不足が深刻と認識しています。このような中、貴連合会では、女性や高齢者の積極的な活用に取り組んでいただいているほか、個社では取組が難しいIoTによるデータの活用のプラットフォームを連合会として作成いただき、会員企業にご提供いただくなど、会員の生産性の向上を図っていただいています。多くの企業の皆様に、こうした先進的な取組に積極的に参画いただくことを期待しています。他方で、このようなIT利活用による生産性向上、国内人材確保の取

組を行っても、なお深刻な人手不足であると聞いております。この点について、貴連合会では特定技能外国人材の受入について検討をいただいています。来年には基本方針の見直しがあるので、このタイミングを目指して、経済産業省としても全面的に皆様に協力してまいりたいと思っています。さらに、人手不足が続く現在は、これまでなかなか進んでこなかった「就職氷河期世代」の方々の活躍の機会を増やす絶好のタイミングでもあります。意欲と能力を持っておられる方々を、積極的に中途採用するなど、御協力をお願い申し上げます。後継者不足等による事業承継も大きな課題です。円滑な事業承継を後押しするため、事業用資産等に係る贈与税・相続税がゼロになる事業承継税制に加えて、本年4月からは、経営者保証を不要とする信用保証制度が創設予定となっておりますので、積極的にご活用いただきたいと思っております。このほか、賀詞交歓会に先立って改正食品衛生法による、いわゆるポジティブリスト制度の勉強会が行われたと聞いています。現在使っている樹脂については混乱無く新制度に移行できると聞いていますが、懸念点については経済産業省としても、しっかりと厚労省と連携して、みなさんの不安を払拭してまいりたいと思っています。

最後に、全日本プラスチック製品工業連合会の皆様にとって、益々繁栄の年となることを心から祈念して、私の挨拶とさせていただきます。」

次に当連合会大野泰昭副会長の乾杯の発声で祝宴が始まりました。

18時20分、横山真喜男副会長の中締めでお開きとなりました。



乾杯 大野副会長



中締め 横山副会長

ホカよけ装置 警報出力BOX

特許出願中

新発売



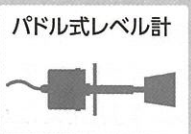
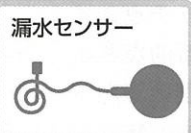
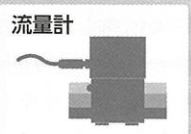
電源電圧
AC100 / 200V
型番: SBDC4

標準仕様

チャタリング防止タイマ
警告灯兼ブザー停止タイマ
警報ブザー

外部出力 一括/個別

対象センサ等



etc.

さまざまなセンサが取り付け可能

回路設計不要

低コストで
監視システム
構築

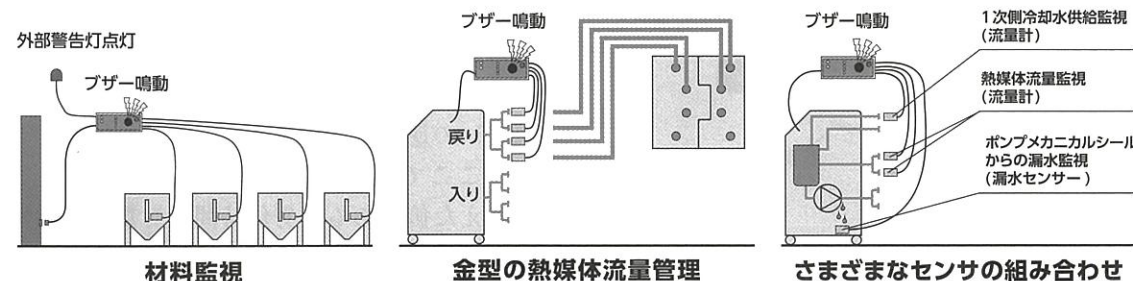
誰でもできる
簡単操作

デモ機の貸し出し
可能です

※台数に限りがありますので、
すぐにご用意できない場合が
ございます。

センサをつなげるだけ。 設備状態の監視システムが 楽に早く安く作れます

使用事例



汎用制御盤なので他にもさまざまな活用方法があります。MISUMI-VONA 商品ページをご参照ください

低コスト

工事費5万円
制御盤作成費
20万円

60%
OFF

SBDC4
9.9万円

※当社調べによる

時間短縮

配線工事
納期
設計
見積り

簡単施工
在庫品
見積不要
設計不要

大幅短縮

回路設計は不要、
DC24V電源が
内蔵。

自分で作れるので
低コスト。
しかも2日目出荷

ご注文はWebから

ミスミ 警報出力BOX

検索

<https://jp.misumi-ec.com/vona2/injection/>

MISUMI

お問い合わせ 射出成形用標準部品技術窓口

Tel. 0120-343-615 Fax. 03-3645-7191
e-mail. mp-support@misumi.co.jp

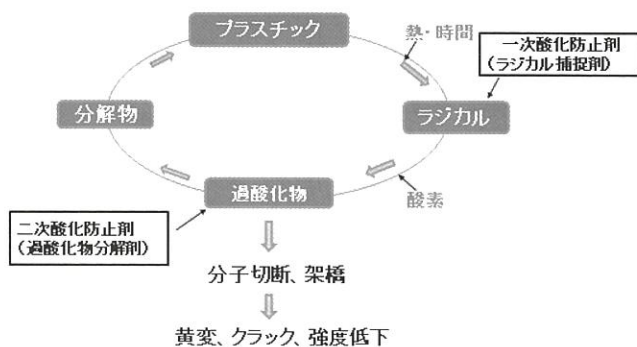
営業時間 / 8:00~20:00 (日曜日・年末年始は除く)

プラスチックの熱劣化

1. 熱劣化の概念

有害な性能変化が表れることを劣化と言う。熱劣化は高温雰囲気中に長時間放置すると変色や強度低下が起きる現象である。

プラスチックは大気中で高温雰囲気中に長時間曝されると熱と酸素の影響で熱劣化する性質がある。熱劣化は図のように進行する。



高温雰囲気で長時間使用していると、熱の影響でラジカルという初期分解物質が生成する。この初期分解物質に大気中の酸素が結合すると過酸化物が生成する。過酸化物は分解しやすい物質であるので、分解すると分子が切断したり分子間に橋掛けが起こったりして黄変、クラック、強度低下などが起きる。また、生成した分解物はさらにプラスチックの劣化を促進する。このように分解が自動的に進行するので自動熱酸化劣化と称している。

2. 熱劣化の抑制方法

このように熱劣化が進行することを抑制するため、材料には酸化防止剤が練り込まれている。ラジカルを捕捉して分解の進行を抑制する添加剤が一次酸化防止剤（ラジカル捕捉剤）である。また、過酸化物を分解して無害化する添加剤が二次酸化防止剤（過酸化物分解剤）である。一般的に一次酸化防止剤と二次酸化防止剤を併用することが多い。また、酸化防止剤はプラスチックによって適・不適があるので、それぞれのプラスチックに適した添加剤を選択して練り込んでいる。

3. 熱劣化寿命の予測法

最適な酸化防止剤を添加しても高温で長期間使用していると、劣化することは避けられない。熱劣化すると色相が変化するとともに強度とりわけ衝撃強度が低下する。劣化の程度は温度が高くなるほど劣化は速く進行し、温度が低くなるほど進行は遅くなる特性がある。

熱劣化は温度が低くなるにつれて劣化するまでの時間が長くなるので、高温劣化データを基に寿命時間に対応する実用上限温度を予測する方法が取られている。

ところで、劣化寿命時間（対数）は温度（絶対温度）の逆数に比例するという理論的考え方がある。ここで絶対温度は摂氏温度（℃）に273℃を加えた値である。劣化時間（対数）を縦軸に、温度（絶対温度）の逆数を横軸にしてグラフにプロットし、高温劣化データを直線外挿して劣化寿命時間に対応する温度を求めることができる。この方法をアレニウスプロットというが、ここでは詳細は割愛する。

例えば、初期強度が50%低下する時間（半減時間）を10万時間とすると、それに対応する温度は何度であるか求めることができる。

4. 使用温度上限値を基にした材料選定

上述の方法で求めた使用温度の上限値にはUL746Bの比較温度インデックス（RTI：Relative Thermal Index）がある。RTIは各プラスチックメーカーがULに試験申請して高温劣化データから実用上限温度を取得した認定値がイエロブックまたはイエロカードに記載されている。電子・電機メーカーでは、これらの認定温度をもとに製品の上限使用温度に耐える材料を選定している。

一方、我が国では電気用品安全法の「絶縁物の使用温度の上限値」が公表されており、これらの公表値をもとに材料を選定することもある。これらの公表値は各プラスチックメーカーのUL746Bの認定温度（RTI）を基に経済産業省がまとめられた値である。（案山子）