

IoT活用し稼働率・生産性向上

愛知工研協会主催工場見学会に参加 日進工業・武豊工場を訪問

去る10月6日、愛知工研協会主催の工場見学会で日進工業(株)武豊工場(協会会員第4支部)を訪問した。同工場はIoTを活用した先進的なモデル工場を目指し、多くの人に見学してもらうために建設され、年間約80団体の見学を受入れている。最初に、会議室で代表取締役社長の長田和徳氏から会社概要及びIT・IoT化の取り組みについて説明を受けた。

日進工業は創業が昭和20年、40年の法人化以来自動車用精密樹脂部品中心に製造、右肩上がりの成長を続け、現在は資本金9,900万円、従業員368名、売上高約96億円で、国内に本社工場と武豊工場の2拠点、海外は中国に蘇州、天津、佛山の3拠点体制である。

同社は早くからIT・IoTに取り組み、PC・工場内大型モニター(電子あんどん)・タブレットを取り入れ全てのメーカーの成形機の稼働状態をリアルタイムで表示でき、稼働実績データも収集できるシステムを構築しており、異常が発生すればモニターと音声で知らせる。社員一人一人がスマートフォンを持ち、緊急対応などの作業内容を入力する。



モニター画面の内容説明

また、全てクラウド上で情報収集を行うので、国内外を問わず一元管理が可能である。一番の目的は稼働率を上げること。

一般的に成形機の稼働率は平均55%位といわれているが、その成形機が止まっている時間(ムダな時間)を1分1秒でも無くす。常に監視することで対処する時間が短くなる。

稼働率を上げるメリットの一つは、無駄な設備投資の抑制にある。同社は、2005年売上げ35億円を成形機135台、従業員125名の体制であったが、2017年には売上げ83億円を成形機148台、従業員298名と最小限の設備投資で2倍以上の売上げを達成した。収集されたデータを活かし、稼働率・生産性向上に注力して来た成果としての結果である。

最後に、間瀬工場長との質疑応答の中で武豊工場を建てたころシステムが急速に進化したが、品質管理や不良対策面は今後の課題としていきたい。また、このMCMSystemは、長田社長自らが中心となって自社で開発し、販売もしている。IoTの活用事例として大変参考になった。



大型モニター電子あんどん

厚生労働大臣表彰

元住友重機械工業

三浦康治氏



令和2年度の職業能力開発関係厚生労働大臣表彰の被表彰者（技能検定功労）として三浦康治氏（元住友重機械工業）が表彰された。

例年東京の明治記念館で表彰式が挙行されていたが、今年度は新型コロナウイルス感染症の影響により式典が中止となった。

三浦氏は、平成10年から技能検定委員として現在まで通算17年間、技能検定試験の推進に尽力し、その功績が認められ受賞となった。また、検定用成形機のメーカーとして、使用成形機の保守整備にも尽力した。

現代の名工に選ばれる

神谷、松井両氏（東海理化電機製作所）

厚生労働省が卓越した技能者を表彰する「現代の名工」に神谷浩孝氏と松井博道氏（共に東海理化電機製作所）が選ばれた。

神谷氏は長年プラスチック成形業務に従事し、幅広い知識と卓越した成形技能を有する。その技能を生かし成形工程での不具合撲滅や自社の自動組み付け機導入等、多くの改善を行い生産性向上に寄与した。また、職業訓練指導員として、社内外や海外事業体成形従事者への技能伝承に大きく貢献している。さらに技能検定委員を長年にわたり務め、射出成形業の推進に尽力すると共に後進技能者の育成に努めている。

松井氏はダイカスト鑄造業務に長年従事し、培った知識・技能により鑄造職場で積極的に改善を行っている。ハイブリット式からくり自動箱替え機作成による工数低減、無人運転時間拡大による生産性向上、徹底した無駄取りによる



神谷浩孝氏



松井博道氏

省人化、さらに作業環境の安全等、業務改善に多大な貢献をした。現在は職業訓練指導員としてダイカスト鑄造教育や普通職業訓練の講師を務めるなどし、後進の指導に尽力している。

後期技能検定12月から実施

令和2年度後期技能検定の受検申請の受け付けが10月16日に締め切られた。申請数は別表の様に、プラスチック成形18名、射出成形30名、ブロー成形23名となっている。

コロナ禍での実施となるが、全体の受検者数は前年とほぼ同様。実技試験が12月から実施される。

令和2年度後期技能検定 受検申請状況

作業別	級別	受 検 区 分						合計	実技	学科
		A甲	A乙	A丙	B	C	D			
プラスチック成形	特級	11	1		5	1		18	12	17
射出成形	3級	30						30	30	30
ブロー成形	1級	6				1		7	7	6
	2級	11		1	1	3		16	15	12
	合計	17		1	1	4		23	22	18

令和3年新年賀詞交歓会

- 日 時：令和3年1月13日（水曜日）
午後3時30分～7時
（受付 午後3時開始）
- 場 所：「名古屋ガーデンパレス」
名古屋市中区錦3-11-13
TEL 〈052〉957-1027
- 開催要項
【講演会】午後3時30分～4時45分
演題：「新型コロナ、米国新体制下での世界と日本のビジネス」
講師：愛知淑徳大学
教授 真田幸光氏
【賀詞交歓会】午後5時～7時

「共に歩む」正会員と賛助会員の交流コーナー

プラスチック中部では、正会員と賛助会員の交流を誌上で深めるため、『共に歩む』（賛助会員のコーナー）を掲載しております。今回はムラロン㈱の紹介です。



MC muraron

プラスチックの着色剤メーカー
「ムラロンカラー」でおなじみの
ムラロン株式会社は
事務所&工場を移転しました。

新工場 -New Factory-

生産性の向上を目指して生産ラインを
集約して構築。
管理や対応がしやすいように効率を
考慮した動線、ゆったり安全を考えた
スペースに生まれ変わりました。



■Coloring Solution Company□

当社は1964年の創業以来、プラスチック着色専門企業として数多くの製品開発、生産活動に携わって参りました。

時代によって移り変わるニーズに柔軟な対応が求められる中、調色から生産まで一貫した生産ラインを持ち、高い自社製造率を活かした対応で評価を得ています。

汎用樹脂の着色からスタートし、幅広い業種のお客様のニーズに応える形で様々なエンブラの取り扱いも増やしてきました。

また、ドライカラー、着色コンパウンド、マスターバッチと、お客様に適した製品を提案し、求められるカラーリングを実現すべく注力して参りました。

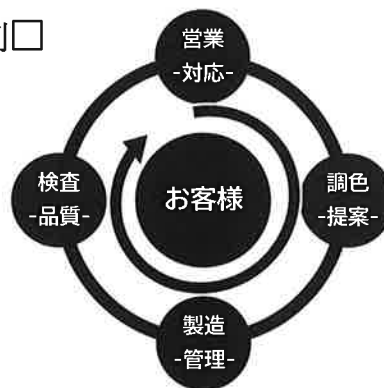
最近では注目の抗菌剤、抗ウイルス剤などの加工も増えています。

プラスチックの着色・機能性の付与に関する事でしたら、ぜひ当社にご相談ください。

■新工場移転でよりハイクオリティなワンストップ体制□

56年間名古屋市で活動してきた当社ですが、
2020年5月本社工場を津島市へ移転しました。

移転することで製造作業動線の改善、
そして営業・調色・製造・検査までを
自社にて完結できるワンストップ体制を強化し、
お客様へのカラーリングへの要望を
より対応良く
よりスピーディーに
より高品質な商品を提供できるよう取り組んでいきます。



【One Stop Cycle】

HPもリニューアルしました。

<http://www.muraron.co.jp/>



ムラロン株式会社

【新本社】

〒496-0008 愛知県津島市宇治町小船戸123-1
TEL:0567-24-7770 FAX:0567-24-5553

【関東工場】

〒341-0034 埼玉県三郷市中央2丁目17-7
TEL & FAX:048-999-5558

新技術情報

ユニチカ株式会社

「プラスチック中部」では、『新技術情報』コーナーを設けて、読者の皆さんのお役に立てる情報を各メーカーさんより発信していただきます。今号では、ユニチカ株式会社（第22回）からの情報発信です。

高輝度なメタリック調、漆黒性ピアノブラック調を発する原着ナノコンポジットナイロン

ユニチカ株式会社

樹脂生産開発部 美濃部亮太

1. まえがき

プラスチック成形品に意匠性を付与して価値を高める加飾技術が注目されている。プラスチックの性能を活かしつつ見栄え、デザイン性、あるいは機能性を改良するために様々な方法が提案され、自動車や電気製品、化粧品包装などの産業分野で実施されている。中でも、メッキや塗装は金属調の意匠性を付与する方法として優れており従来から行われているが、環境規制、コストの面で課題があり、代替となる加飾技術が期待されている。この代替技術として、原着樹脂成形やフィルムインサート（インモールド）成形が挙げられる。特に原着樹脂成形は、表面の剥離が無い、形状自由度が高い、特別な付帯設備が不要などの有利な点があり注目を集めている。またその意匠性も向上しており、金属調

のメタリック発色のものや漆黒性の深みのある黒であるピアノブラック調、またパール調など様々なバリエーションの高外観原着材が増えている。

2. 原着樹脂

原着樹脂として用いられる樹脂は、一般的に汎用プラスチックが挙げられるが、意匠性、強度、耐薬品性などに課題があった。一方、エンジニアプラスチックの一つであるナイロン6樹脂は強度、耐摩耗性などの機械特性をはじめ、耐熱性、耐薬品性などの化学的特性にも優れており、自動車、電気・電子分野のみならず様々な用途で使用されている。さらに、ナイロン6樹脂にガラス繊維やタルク等の強化材を配合することで強度や耐熱性が飛躍的に向上することが広く知られている。しかし、それらの強化材を配合すると表面外観の平滑性が低下し、加飾の意匠性に悪影響を及ぼす場合がある。

金属調の発色を示すメタリック原着樹脂においては、メタリック顔料が原料樹脂中に存在しており、成形工程のせん断によって成形品中に

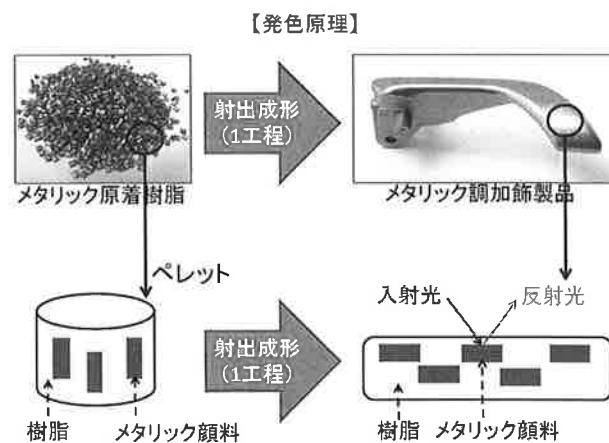


図1 メタリック原着樹脂の発色原理

MC ムラロンカラー
 便利を提供できる会社です。
 事務所、工場、HPが新しくなりました。
<http://www.muraron.co.jp/>
ムラロン株式会社
 マスターバッチ・着色ペレット・顔料・機能性添加剤
 愛知県津島市宇治町小船戸123-1
 TEL:0567-24-7770
 FAX:0567-24-5553
 2020年5月本社お引越し

粉粒体用機器&システム
KAWATA
問題解決に向かって共に歩む
株式会社 カワタ www.kawata.cc
 名古屋営業所 〒461-0021 名古屋市東区大曾根1丁目2番22号
 TEL.052-918-7510 FAX.052-911-3450

配向している。その結果、成形品に入射した光はメタリック顔料によって反射され、金属調の意匠性を有する成形品を得ることが可能となるが(図1)、ガラスなどの強化材を配合すると顔料の配向が大きく乱れ、意匠性が著しく低下する。そのため、強度と意匠性を兼ね備えるメタリック原着樹脂の開発は困難であった。

しかしながら、ユニチカ独自素材であるナノコンポジットナイロン6樹脂<NANOCON/ナノコン®>(以下NANOCONと表記)を用いることで、強度と耐薬品性、さらには、優れた意匠性を兼ね備えた高外観の原着樹脂が開発可能となった(表1)。

表1 メタリック原着樹脂種類と特徴

	ABS	PC	ナイロン	強化ナイロン	NANOCON
光沢性	×	○	○	×	○
発色性	×	○	×	×	○
耐薬品性	△	×	○	○	○
剛性	×	○	×	◎	○
耐熱性	×	○	△	○	○

3. NANOCONとは

NANOCONはナイロン6樹脂のモノマーであるε-カプロラクタムとクレイを混在させた重合工程で作製される。クレイとしては層状シリケート

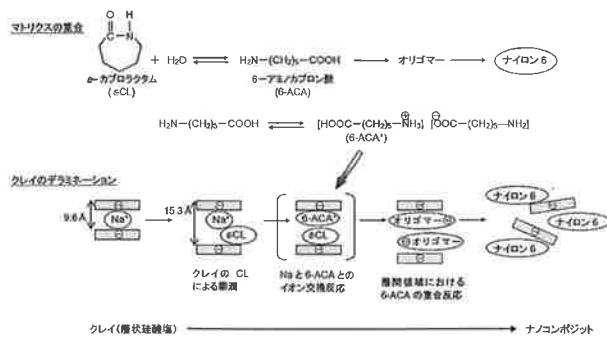


図2 NANOCONの重合工程

リケート(層状珪酸塩)が適している。この方法は、シリケートの層間イオンがモノマーとインターカレーションし、その層間で重合が進むことでシリケートの層間距離が広がって分散するという、ポリマーの合成と強化材のナノサイズ化が同時に達成される非常に効率的な生産方法である(図2)。シリケート一層の厚みはおよそ1nmであり、微細な強化材がナイロン6樹脂中に分散したナノコンポジット材料である。

NANOCONの特長は、従来の複合材料と比較して少量の強化材配合にもかかわらず機械的物性が高く、さらにガスバリア性、外観特性、成形性などに優れた性能を発現するところにある。これは強化材が微細であり比表面積が大きいことと、ポリマー分子と強化材の相互作用によるもので、ナノコンポジット化の効果が顕著に現れている。表2にNANOCONと非強化ナイロン6樹脂と比較した物性を示す。NANOCONは密度が非強化ナイロン6樹脂と同等でありながら、強度、弾性率、耐熱性、寸法安定性(線膨張係数)が顕著に向上している。従来の強化材でNANOCONと同程度の曲げ弾性率を達成するためには、タルクで20%程度、あるいはガラス繊維で15~20%を配合する必要があり、その場合、成形品の表面光沢度は低く、意匠性が低下する。これに対し、NANOCON

表2 NANOCONの物性

性質	試験方法 ISO	単位	NANOCON M1030DH	非強化ナイロン6
密度	1183	g/cm ³	1.15	1.13
曲げ強さ	178	MPa	155	100
曲げ弾性率	178	MPa	4500	2500
シャルピー衝撃強度	179-1eA	kJ/m ²	4	4
線膨張係数	11359-2	10 ⁻⁴ /°C	0.5	1.0
荷重たわみ温度	1.8MPa / 0.45MPa	75-1 / 75-2	140 / 190	60 / 151

Sumitomo SHI DEMAG

住友重機械工業株式会社 プラスチック機械事業部

国内営業部 中部営業所
 〒465-0045 愛知県名古屋市中東区姫若町14-1
 営業: TEL.052-702-3801 FAX.052-702-3806
 サービス: TEL.052-702-3803・3802 FAX.052-702-3806
 URL <http://www.shi.co.jp/plastics>

ISONO いそのプラスチック材料

有限なる資源を限りない人生の幸福のために

いその株式会社

名古屋市東区相生町55 〒461-8630
 TEL(052)931-1211(代)
 FAX(052)930-1975

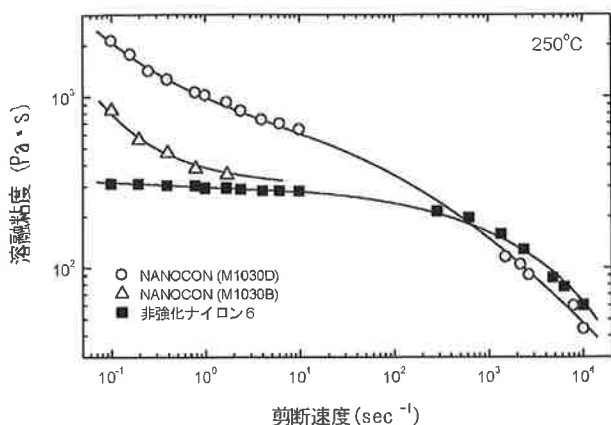


図3 熔融粘度の剪断速度依存性

は強化材のナノサイズ化により強度と意匠性を兼ね備えることが可能となっている。

またNANOCONの成形加工性の特長として、高せん断速度領域では非強化ナイロン6樹脂と同等の熔融粘度を示しながら、低せん断速度領域では著しい熔融粘度が増大する現象がみられる(図3)。この挙動は、1メートル角を超えるような大きなサイズの自動車エンジンカバーを低圧で成形できるような高い流動性を有しながら、パーティング面で樹脂が漏れにくく、バリが発生しないという成形性の良さに現れている。

4. NANOCONを用いた

高輝度メタリック原着樹脂

ユニチカではNANOCONの優れた強度と外観性を活かしつつ、独自のコンパウンド技術で顔料を配合した多様多色な原着樹脂を開発、提供している。特にユーザーからの引き合いが多い材料に高輝度のメタリック原着材料がある。

NANOCONのメタリック顔料の発色性についてのイメージを図4に示す。従来の強化材を用いた場合には、強化材のサイズが可視光波長

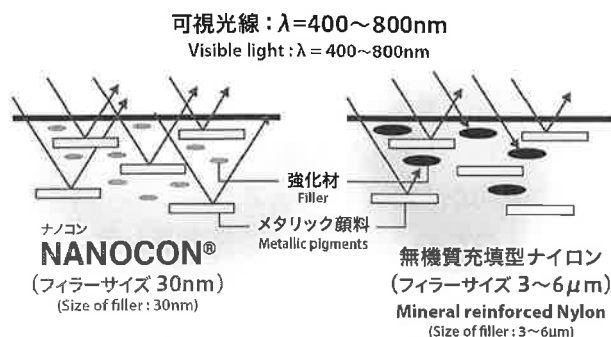


図4 NANOCON中のメタリック顔料の発色のイメージ

よりも大きく、成形品表面の表面平滑性が損なわれるために入射光が散乱されて表面光沢度が損なわれる。さらに、強化材がメタリック顔料の配向を阻害するために金属調も得ることができない。しかしながら、NANOCONでは強化材である層状シリケートのサイズが可視光波長よりも十分に小さいため、成形品の表面平滑性が損なわれず優れた表面光沢度を示す。さらに、層状シリケートがメタリック顔料の配向を阻害することもないため優れたメタリック感が得られる。

NANOCONメタリック原着材はカラーバリエーションも多く、その鮮やかさはユーザーからも好評であるが、これもナノサイズに分散した強化材の効果であると考えられる。NANOCON、非強化ナイロン6樹脂およびポリプロピレン樹脂を同様にメタリック着色し、射出成形したプレートの反射強度を積分球で測定したところ、NANOCONは他に比べて高い反射強度を示した。さらにNANOCONは可視域内の反射強度が常に高いため、色によらず発色性に優れる。

金属は反射強度の反射角度依存性(フリップフロップ)が高いという特長を有してお

**SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS**

私たちは持続可能な開発目標 (SDGs) を支援しています。

東郷産業株式会社

取扱製品 | 自動車、電機、産業機械、船舶、航空宇宙機等の資材、特殊鋼・合金鋼、工場設備機械の販売

〒460-0012 名古屋市中区千代田五丁目4番16号 | 品質保証ISO9001:2015取得 環境保全ISO14001:2015取得

TEL 052-251-5371 FAX 052-251-5381 <http://www.to-go.co.jp/>

株式会社 三幸商会

取締役社長 若尾 剛

名古屋市千種区内山三丁目3番2号 〒464-0075

TEL (052) 733-5111(代) FAX (052) 733-5141

Sanko Shokai Co., Ltd

3-3-2, Uchiyama, Chikusa-ku, Nagoya, Japan

TEL : (052) 733-5111 FAX : (052) 733-5141

り、フリップフロップは加飾樹脂の金属調外観の指標としても用いられている。メタリック顔料で同じように着色したNANOCONと非強化ナイロン6樹脂のプレートを比較すると、NANOCONは、非強化ナイロン6樹脂に比べて反射角度によって明暗の差が大きく、フリップフロップが高いという結果が得られている。こうした結果からもメタリック原着したNANOCONは、発色性がよく金属調を強く感じられる高外観の原着樹脂であることがわかる。

5. NANOCONを用いた

漆黒性の高いピアノブラック調原着樹脂

NANOCONの高い意匠性は、メタリック色のみではなく、高外観のピアノブラック調の原着も可能としている。先述した通り含有している層状シリケートが入射光、反射光の阻害をしないため、成形品は奥行きのある色となる。また表面が平滑なため、高いグロスレベルの外観が得られる。このため漆黒性の高いピアノブラック調を得ることができる。

一般的にピアノブラック調の原着材は非晶性樹脂が用いられるが、耐傷付き性や耐薬品性の課題があり表面に保護コートが行われる。しかし、ピアノブラック調原着NANOCONはコートなしで高い耐傷付き性、耐薬品性を示し、高外観と高機能性をあわせもつ材料となっている。

6. NANOCON原着樹脂の用途例

NANOCON原着樹脂は、工程の簡略化とその意匠性から様々な分野で検討されている。

図5に用途例を示す。いずれも人の手が触れる部品であるため、意匠性だけでなく、化粧品



図5 NANOCONメタリック圧着材の採用事例

類、汗などに対する耐薬品性が求められ、ナイロン6樹脂からなるNANOCONはこれらに対して十分な耐性を有している。また内装部に必要な耐光性も有しており、写真のようなシルバー色では、キセノンウェザーメーター（BPT=89℃）で放射露光量150MJ/m²の促進耐光性試験実施後のΔEが3以下である。さらに、NANOCONの強度、剛性、意匠性を生かせる部品としてインナードアハンドルへの展開を図っている。

自動車分野以外にも、家電の意匠部や服飾関係、ステンレスボトル（水筒）といった日用品雑貨の分野でも採用が進んでいる。

また、射出成形以外の熔融成形にも対応可能であり、異型押し成形品も得られる。これは、NANOCONの特長である、低せん断域で高い熔融粘度を示すためである。この方法でも優れたメタリック発色、高外観を示しており、サッシ部品、引出取手やモールなどへの提案を進めている。異型押し以外のほかにも、シートやフィルムへの加工も可能で加飾素材としての応用も期待できる。

全電動射出成形機
JADS SERIES
 すべてのお客様に最大限の安心を
 すべてのお客様の問題を解決
 ●Satisfaction ●Smart ●Strong ●Stable
JSW 株式会社 日本製鋼所
 ●名古屋営業所 TEL.052-222-1271 ●株式会社ニップラ 名古屋営業所 TEL.0561-74-7400

スクリューデザインが安定成形の決め手です
省エネ・成形不良対策 おまかせ下さい!
 特にベント可塑化ユニットによる成形は
 原料の「乾燥レス」
 原料中の「ガス・水分・残留モノマー除去」
 金型の「メンテ周期大幅延長」など
 確実に成果を上げています
 株式会社 日本油機 〒252-0203 神奈川県相模原市中央区東淵野辺 4-2-2

7. さらなる機能性を付与した原着樹脂

原着樹脂を検討いただく製品によって要求性能は異なり、またさらなる機能性が求められている。

自動車のインストルメントパネルなどでは衝突時の衝撃を受ける可能性が高く、材料にも高い耐衝撃性が求められ、PCやPC+ABSにメッキや塗装処理をした材料が用いられている。そこでNANOCONのメタリック原着樹脂の耐衝撃性を改良した「MT1020X-M」を開発した。

「MT1020X-M」は、23℃ 50% RH平衡吸水状態でシャルピー衝撃強さが100kJ/m²と非常に高い値を示し、これはPCやPC+ABSと同じレベルである。そのため耐衝撃性が必要な製品でも意匠性の高い原着樹脂の展開が可能となっている。

またセンターコンソールやパワーウィンドウスイッチをはじめとした自動車内装では、布や爪などが当たりやすいため、傷がつきにくい材料が求められている。そのため従来のNANOCONよりも耐傷付き性が飛躍的に向上したグレードをメタリック樹脂「MZ2098X-M」とピアノブラック調樹脂「MZ1028S」でそれぞれ開発した。傷つき性の試験は学振摩耗試験機を用い、試験前後のプレート表面の光沢性の

変化率で評価しているが、従来のNANOCONの変化率の半分以下の値に抑えられており、メタリック・ピアノブラック調を維持したまま耐傷付き性の高い原着樹脂を提供することが可能となった（表3）。

他にも難燃性が求められる製品の原着化に対応した難燃性メタリック材の「MN1028X-M」や、メタリック調を維持したまま抗菌効果を付与した抗菌性メタリック材の「MK1028X-M」も開発した。

各機能性を付与した銘柄の物性を表4に示す。

8. 原着樹脂の成形

材料によらず原着樹脂を成形する際、樹脂の流動が乱れると外観不良が発生することがある。特にメタリック原着樹脂では、メタリック顔料の配向が外観に影響しているため、配向が乱れた際にフローマークと呼ばれる外観不良となる（図6）。こうした外観の問題は、形状由来のものと同成形由来のものがある。形状由来の外観不良は、樹脂が合流する箇所や成形品の形状が大きく変わる箇所で発生しやすく、具体的にはゲート付近やリブ、ボス部付近、穴の開いた箇所などで起こりやすい。形状由来の外観不良は流動解析を行うことで事前に予測することができ、

表3 NANOCON耐傷付き改良グレードの傷つき試験結果

メタリック原着樹脂

グレード名	特徴	グロス変化率
MZ2098X-M	耐傷付き組成	37%
M1030DH-M	従来組成	76%

[メタリック原着樹脂の試験条件]

試験機：学振摩耗試験荷重：9N

処理剤：粒度5μの研磨フィルム往復回数：5回

評価方法：試験前後の表面グロス変化率を評価

ピアノブラック調原着樹脂

グレード名	特徴	グロス変化率
MZ1028S	耐傷付き組成	3%
M1030DHS	従来組成	26%

[ピアノブラック調原着樹脂の試験条件]

試験機：学振摩耗試験荷重：4.9N

処理剤：綿（金巾3号）往復回数：500回

評価方法：試験前後の表面グロス変化率を評価



プラスチック用産業合理化機器メーカー

NAKAMURA

中村科学工業株式会社

本社工場 Head office & Factory 関東支店 Kanto branch

〒444-0951 愛知県岡崎市北野町字高塚101 TEL(0564)31-2919 FAX(0564)31-9435 URL <http://www.nakamurakagaku.co.jp/>

〒362-0064 埼玉県上尾市大字小敷台962-10 TEL(048)778-8031 FAX(048)778-8032

一生のパートナー

第一生命

Dai-ichi Life Group

第一生命保険株式会社

ホームページ

<https://www.dai-ichi-life.co.jp/>

表4 機能性を付与したNANOCONの物性

グレード名			M1030DH-M	MZ2098X-M	MT1020X-M	MN1028X-M	MK1028X-M	
項目	試験法	単位	基本グレード	耐傷付き性	耐衝撃性	難燃性	抗菌性	
引張応力	降伏	ISO 527-1,2	MPa	-	85	50	-	-
	破断			95	75	38	76	90
引張伸度	降伏	ISO 527-1,2	%	-	4	3	-	-
	破断			3	8	24	3	3
曲げ強さ		ISO 178	MPa	155	128	81	135	150
曲げ弾性率		ISO 178	GPa	4.5	3.2	2.7	4.7	4.5
シャルピー衝撃強さ	ノッチ付	ISO 179-1eA	kJ/m ²	3	4	50	2	3
荷重たわみ温度	1.8MPa	ISO 75-1	°C	140	70	80	130	130
燃焼性		UL-94 (1/32)	-	HB相当	HB相当	HB相当	V-2相当	V-2相当
フリップフロップ値*1 (FF値)		自社法	-	21	19	16	13	19

上記の物性は、弊社試験結果の代表値であり、保証値ではありません。

物性データは成形直後の乾燥状態で測定

※1：FF値：BYK社製BYK-maciで測定した値

外観不良の発生を未然に防ぐことができる。成形条件由来の外観不良は、射出速度やシリンダー温度、金型温度、乾燥条件などの影響を受け、外観不良の種類によって対策方法も異なる。当社ではCAE解析による製品形状やゲート位置の提案、また成形条件のアドバイスも行っており、お客様のフォローに努めている。

ども含めたトータルコストの低下といった面でも、塗装・メッキ処理の代替として検討、採用件数を増やしつつある。今後も、幅広い分野で、様々な製品の塗装レス化の一躍を担えるよう、改質樹脂の開発を進めていきたい。

またユーザーの要望に合わせた調色のカスタマイズ対応も行っているのも、ぜひNANOCON原着樹脂を体感いただきたい。

9. おわりに

NANOCONはナノサイズの強化材により、軽量ながら強度や耐熱性に優れたポリマーである。また意匠性に優れた高外観の原着材料で、厳しくなる環境規制への対応や歩留まり向上な

【お問い合わせ先】

ユニチカ株式会社

樹脂事業部 エンプラ営業部

エンプラ第三グループ（名古屋）

TEL052-971-3781 FAX052-971-3786

URL<https://www.unitika.co.jp/plastics/>

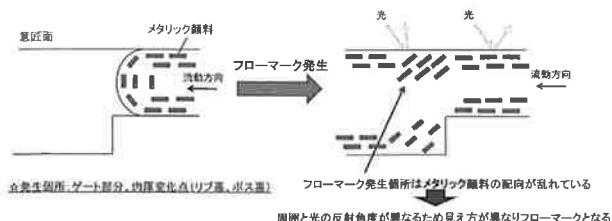


図6 Nメタリック圧着樹脂の外観不良発生メカニズム

成形工場の見える化/IoTの実現!

生産管理システムのことならお任せください

muratec ムラテック販売株式会社

〒484-8502 愛知県犬山市橋爪中島2
TEL:0568-63-2311 FAX:0568-63-5779
<https://www.muratec.jp/fs/>



三井住友信託銀行

名古屋営業部 TEL.052-242-7311
〒460-0008 名古屋市中区栄3丁目15番33号 栄ガスビル

職業訓練校レポート

中部日本プラスチック職業訓練校では、材料の授業で9月11日に名古屋ものづくりワールド2020「ものづくりAI/IoT展」を見学した。

ものづくりAI/IoT展は、IoTプラットフォーム、AIソリューション、セキュリティ、通信機器など、製造業向けIoT・AIソリューションが一堂に出展する専門展である。

提出されたレポートを紹介する。

ものづくりAI/IoT展見学レポート

■(株)鈴木化学工業所：Y.H

9月11日に愛知県国際展示場で行われた「名古屋ものづくりワールド2020」を材料の授業の一環として見学させていただきました。

岐阜プラスチック工業株式会社のブースでは新素材を用いた防音パネルを出展されていました。この防音パネルはハニカム構造と微細な穴によって多数の空洞部を作った新素材で出来ており空洞内部に取り込んだ音波を中で減衰させ吸音していました。また音を反射させない「吸音」と音を通さない「遮音」の違いのお話とその両方の組み合わせで大きな効果が得られる事が分かりました。会場では大型車のような重低音の騒音を吸収する様子を実際に体験でき、防音による音の違いを直接感じることができました。

工場に限らずものづくりの現場では必ず様々な機械や工具等が用いられ、作業によって騒音が発生します。現場で作業している中ではある程度の音への慣れも必要になると感じています。が、連続的な高音は作業への負担が大きいと



ムラテック販売のブースで担当者より説明を聞く

感じており、お話を伺ったところ防音パネルは高音の方が得意であるそうです。同社のブースでは騒音対策の冊子の配布を行っていて、騒音は作業へのストレスとなる他、長期間晒されると耳鳴りや騒音性難聴に繋がってしまう事もあり防音対策の重要性を改めて感じました。

また同社のブースでは、昨今の感染症対策に有用な間仕切り板（パーティション）の出展もされていました。同様のハニカム構造によって中空の板を作ることで軽量化されており、会場では実際に持つ事ができたのでサイズに対しての重さはかなり軽く感じました。こちらは半透明のモデルや不透明のモデル、様々なサイズ・形状がある他にカスタムメイドが可能であるようなので、豊富な仕様によって多くの場面で活躍できると感じました。

■(株)西浦化学：T.S

9月11日に愛知県国際展示場で開催された「ものづくりAI/IoT展」を材料の授業の一環で見学に行きました。色々な分野の企業が出店していました。

 **第一実業株式会社**
DAIICHI JITSUGYO CO., LTD.


本社 〒101-8222 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地
(御茶ノ水ソラシティ) TEL03-6370-8600 (代)

大阪支社 〒530-0005 大阪府大阪市北区中之島3丁目6番32号
(ダイビル本館) TEL06-4967-3000

名古屋支社 〒460-003 愛知県名古屋市中区錦2丁目3番4号
(名古屋フロントタワー) TEL052-201-5471

URL: <http://www.djk.co.jp>

未来素材をオーダーメイド
エンプラのトータルサプライヤー-KASAGI

 **笠置産業株式会社**

本社: 名古屋市東区泉一丁目17番24号 〒461-0001
TEL(052)962-9500 FAX(052)972-7986

営業所: 浜松・豊川・諏訪 工場: 豊川

ムラテックのブースでは、成形工場生産管理システムなどの出展がありました。生産管理システムではMICS7というシステムがパソコンと成形機ごとに設置した端末とのオンライン通信により、成形予定、成形機の稼働状況、生産実績情報をトータルに管理するシステムで、材料使用予定表や計画表による生産計画、材料使用予定表や稼働モニターや稼働チャートによる稼働監視、製造、稼働、検査、入出庫などの実績管理、金型保守などの金型保守管理、これらにより成形工場に潜むムダやムラ「見える化」することによって、工場が抱える課題を明確にし、効率アップをしっかりとサポートするといったものです。

弊社も改善活動の一環としてこのようなムダやムラを減らそうとしているのですが、人の力だけではなかなか難しく、一つの案としてこのようなシステムを導入するのも良いのではないかと思ったのですが、このような便利なシステムを導入しても結局のところ使用している人が使いこなすことができなければ、何の意味も無いと思ったので、まずは個々の人の能力の底上げが必要だと思いました。また出展している企業のレベルの高さを痛感して大変意味のある時間になりました。

■タツミ化成(株)：T.K

9月9日から11日にかけて開催されていた、名古屋ものづくりワールド2020を見学させていただきました。

株式会社IAIのブースではエアシリンダの代替品として使用できる電動シリンダーが展示されていました。サイズによってはエアシリンダ



ものづくりワールド2020参加者

ーとあまり変わらない値段で、加減速やストローク調整等の機能を扱うことができるのとことで、自動化機械の制作時、安価に調整しやすいものを制作できそうだと感じました。


株式会社ソルトンのブースでは電気、エア配線用の一括接続用のコネクターや、液体用の接続時の液漏れを防げるカップリング等を展示していました。電気や液体の配線配管を一括接続可能なカップリング等もあり、金型交換時の省力化に役に立つのではないかと感じました。

株式会社テクノアのブースでは、カメラを使用した設備の稼働監視システムを展示していました。このシステムは、外付けのカメラによる設備のパトライトやモニターの表示を監視することができるのとことでした。信号等が取り出せない既存の設備でも、手を加えることなくアンドン等が製作できるため、扱いやすそうだと感じました。

今回の展示会では細かなセンサーから大型の設備まで非常に幅広い工業製品が展示されており、自分の知識の幅を広げるいい機会になりました。

**技術とハートがスパークする
ドラマチック創造企業**

プラスチック、セラミックス、MIM金型

 **株式会社 三洋製作所**

本社工場 名古屋市緑区鳴海町下汐田183番地

TEL052-621-5238 FAX052-621-3501

**プラスチック表面処理の
一貫生産が可能!**

金型製作から成形、めっき、ASSVまでお任せください!

成形・めっき・蒸着・塗装・組立等
プラスチック表面処理の一貫生産メーカー

 **東洋理工株式会社**

〒444-1193 愛知県安城市藤井町南山178番地
TEL:0566-99-0851(代表) FAX:0566-99-1355
URL: http://www.toyoriko.co.jp/

■(株)鈴木化学工業所：Y.T

9月11日、愛知県国際展示場で開催された第5回名古屋ものづくりワールドに参加させていただきました。このような展示会があることを知らず、参加するのは初めてで、会場の広さ、企業の多さに驚きました。また展示会では商談をすることができ、出展することで会社を知ってもらい、新規のお客様ができるので展示会とは企業と企業をつなげる場であるとわかりました。このような展示会に出展することは大切であり、企業にとってチャンスのある場でもあることも知ることができました。

展示会ではムラテック販売株式会社と株式会社ミスミの製品についてのお話を聞かせていただきました。ムラテックの製品は生産管理システムでした。成形機に端末機LITをつけパソコンと繋げることで管理をしやすいようになっていました。LITとは現場端末機で、次の製品の予定や生産数、生産予定数、材料などを見ることができます。LITをつけることによってパソコンで生産数や稼働状況がわかり、計測しているサイクルタイムをフィードバックさせることができるため最新の情報を得ることができ生産計画を立てやすくなります。

また予定より大幅に遅れて納期が間に合わない場合には、パソコンの画面上で赤く点滅して知らせてくれるため素早く生産計画を変え、対応することができます。サイクルタイム異常、異常停止なども知ることができ現場にいなくてもこのように詳しくわかるようになっていきます。ほかにもPL面にかかる圧力の強さがわかる製品もありました。

次にミスミの製品では3DCADを使用した注文サイトのお話でした。3DCADを使用することで注文したい製品が見やすくなり、加工したい部分も選択しやすくなっていました。簡単に操作することができ、見積もりも素早く確認することができるため時間が短縮できて効率のいい注文ができるとわかりました。今回の展示会に参加することができて、私の知らなかったことを多く知ることができ貴重な体験になりました。

た。企業を知ることで、便利な製品、人との出会いに繋がると思うのでこれからもこのような展示会に参加していきたいと思います。

.....

■(株)西浦化学：N.I

9月11日、材料の授業で愛知県国際展示場に行きました。今回、国際展示場で開催されていたのは「第5回名古屋ものづくりワールド」というイベントで、製造業向けITソリューション、3Dプリンタ、機械部品、加工技術、計測器、航空機部品など取り扱う企業が数多く出展して製品の紹介を行っていました。その際に自分が学んで感じたこと、説明を受けた企業のことをレポートにまとめました。

まず初めに岐阜プラスチック工業のブースに足を運びました。騒音のない職場づくりをキャッチフレーズに防音ブース、テクセルというプラダンを紹介していただきました。テクセルとは軽くて強い、ハニカム構造体で出来ているらしく、実際に触って強さの確認をしたり、防音機能を体験させてもらって確かに通常のプラダンよりも折れにくく強度が有り、防音機能も優れていました。

次に向かった企業はムラテックのブースで、そこでは成形工場生産管理システムの説明をしていました。この生産管理システムは、パソコンと成形機ごとに設置した現場端末機とのオンライン通信により成形予定、機械の稼働状況、生産の実績情報などをトータルに管理できるものでした。この説明を聞いて思ったことは、日々の日報記入も端末からパソコン管理になり、ペーパーレスにも繋がる発想と現場での生産管理が簡単になるものを作り、広めたいという努力が伝わってきました。

その他にも多くの企業が製造業の補助、発展に役立つ製品を取り上げていました。

今回の見学を経て、ものづくりに対する想像や感性、企業ごとの考えなど色々なことを学びました。成形の事は少なかったのですが、より良いものを作る！ということを入念に入れ、今回学んだことを日々の業務の中に取り入れます。

《2020年7～9月期会員景況感調査報告(全国版)》

総回答数 300 社

1. 地域別内訳(事業の中心をおいている地域)

東日本	73 社	神奈川県	22 社	中部日本	63 社	西日本	142 社
-----	------	------	------	------	------	-----	-------

2. 売上(または取扱)商品の中で最もウエイトの高いものの内訳

日用品・雑貨類	37 社	包装用容器・キャップ	41 社	電気・電子・通信部品	40 社
自動車・輸送機器部品	97 社	住宅関連	15 社	医療機器	7 社
				その他	55 社

3. 従業員数の内訳

20人未満	69 社	21～50人	79 社	51～100人	70 社	101～300人	52 社	301人以上	24 社
-------	------	--------	------	---------	------	----------	------	--------	------

4. 今期(2020年7～9月期)の自社業況について(%) (網掛けの数字は前期の結果です)

	2020年7～9月期 (実績)											
	前期(2020年4～6月期)比						前年同期(2019年7～9月)比					
	1.増加(↓)		2.横這(↓)		3.減少(↑)		1.増加(↓)		2.横這(↓)		3.減少(↑)	
①生産・売上高	27.7	11.2	29.0	19.5	43.3	69.3	9.3	9.0	18.7	10.5	72.0	80.1
②製品単価	2.3	1.5	90.0	91.0	7.0	7.1	4.7	3.0	82.3	83.9	12.7	11.6
③採算	16.7	7.5	41.7	28.1	41.0	63.7	9.7	7.1	27.3	20.6	62.0	71.2
④所定外労働時間	16.3	6.4	45.0	28.8	38.7	64.4	6.7	4.5	35.7	24.0	57.7	69.7
⑤製品在庫	14.3	16.9	59.7	50.2	25.7	31.8	16.0	21.7	55.0	40.8	29.0	35.6
⑥樹脂原料単価	8.3	7.1	80.0	76.8	11.3	15.0	10.3	10.1	68.0	68.5	21.3	20.2
⑦総合判断	19.0	5.6	36.7	27.0	43.7	67.0	9.0	6.0	25.7	19.5	65.0	73.4
⑧来期の見通し	20.3	11.6	49.3	30.0	27.0	55.1						

5. 当面の経営上の問題点(%) (網掛けの数字は前期の結果です) (その他の意見は16頁)

1. 売上不振	2. 輸出不振	3. 製品単価安	4. 取引条件悪化	5. 過当競争	6. 輸入品との競合
68.3	72.3	6.0	9.4	24.3	17.2
		3.0	3.4	8.3	6.4
		4.0	3.7		
7. 流通経費増大	8. 原材料高	9. 借入負担増	10. 銀行貸し渋り	11. 人件費高	12. 採用難
9.7	9.0	7.3	8.6	13.3	18.0
		1.3	1.5	24.0	23.6
		16.7	12.7		
13. 技能者不足	14. 技術力不足	15. マーケティング力不足	16. 設備過剰	17. 法的規制	18. 為替問題
27.0	20.2	14.7	12.4	9.7	9.4
		2.7	3.0	2.7	4.1
		1.3	1.5		
19. 環境問題	20. 人材育成	21. 研究開発	22. 事業承継	23. その他	
7.7	4.5	38.7	37.5	6.0	6.4
		7.0	6.7	3.3	6.4

取出用ロボット・FAシステムの総合開発

STAR
Quality First

株式会社スター精機
名古屋支店

〒400-0132 愛知県丹羽郡大口町秋田3-133

TEL 0587(95)7557 FAX 0587(96)1291

浜松営業所 TEL 053(432)6131 富山営業所 TEL 076(492)3260
静岡出張所 TEL 054(289)2241

本社・工場/〒400-0132 愛知県丹羽郡大口町秋田3-133 TEL0587(95)7551(代)
出雲工場/〒699-0631 鳥根県出雲市斐川町直江3538 TEL0853(72)4311

<http://www.starseiki.com>

PLASTICS WORLD
YAMASO

山宗株式会社

本社 名古屋市北区大曾根1-6-28 〒462-0825
TEL(052)913-6131 FAX(052)913-6138
東京支店・静岡本社・福井本社・香港・上海

営業所 岐阜・三重・豊橋・松本・甲府・埼玉・西東京
茨城・浜松・沼津・金沢・富山・大分・京浜・京滋

各分類ごとの経営上の問題点 (2020年7~9月期)

1 数字はすべて前期比で、単純平均%で表示しております

2 傾向がわかるように、値が50%以上の場合は網掛けを行っております

	全 体	製 品 別						
		自動車	日用品・雑貨類	容器包装・キャップ	電気・電子・通信部品	住宅関連	医療機器	その他
売上不振	68.3	67.0	78.4	51.2	70.0	73.3	71.4	74.5
輸出不振	6.0	8.2	5.4	2.4	5.0	0.0	28.6	7.3
製品・請負単価安	24.3	29.9	37.8	14.6	30.0	13.3	28.6	14.5
取引条件悪化	3.0	4.1	2.7	4.9	0.0	0.0	0.0	1.8
過当競争	8.3	7.2	13.5	7.3	10.0	6.7	28.6	5.5
輸入品との競合	4.0	1.0	10.8	4.9	5.0	6.7	0.0	3.6
流通経費増大	9.7	10.3	10.8	12.2	10.0	13.3	14.3	5.5
原材料高	7.3	4.1	13.5	4.9	10.0	6.7	0.0	10.9
借入負担増	13.3	21.6	5.4	2.4	15.0	20.0	14.3	9.1
銀行の貸し渋り	1.3	0.0	2.7	0.0	5.0	0.0	14.3	0.0
人件費高	24.0	26.8	24.3	26.8	27.5	33.3	28.6	10.9
採用難	16.7	15.5	13.5	29.3	12.5	40.0	14.3	10.9
技能者不足	27.0	33.0	27.0	19.5	37.5	26.7	14.3	14.5
技術力不足	14.7	11.3	24.3	14.6	17.5	6.7	14.3	12.7
マーケティング力不足	9.7	4.1	18.9	9.8	5.0	13.3	14.3	16.4
設備過剰	2.7	3.1	2.7	2.4	2.5	6.7	0.0	3.6
法的規制	2.7	2.1	5.4	2.4	2.5	0.0	0.0	3.6
為替問題	1.3	2.1	5.4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8
環境問題	7.7	6.2	16.2	19.5	2.5	0.0	0.0	3.6
人材育成	38.7	35.1	43.2	48.8	47.5	26.7	28.6	29.1
研究開発	6.0	3.1	10.8	7.3	7.5	6.7	14.3	7.3
事業承継	7.0	6.2	2.7	4.9	10.0	20.0	0.0	9.1



NEX-IV

大きな金型。小さな成形機。

—— 新型 電気式高性能射出成形機 ——

- 東海営業所 / TEL(0568)75-9555(代)
- 千485-0039 愛知県小牧市外廻 2-167
- 岡崎出張所 / TEL(0564)52-1430
- 三重出張所 / TEL(059)272-4065
- 静岡出張所 / TEL(054)655-5656
- 浜松出張所 / TEL(053)423-0205



日精樹脂工業株式会社
http://www.nisseijushi.co.jp

- 本社・工場 / 〒389-0693 長野県埴科郡坂城町南条 2110 TEL(0268)81-1050

株式会社 ユーシン精機

YUSHIN

本社・工場 〒601-8205 京都市南区久世殿城町 555 番地
TEL : 075-933-9555 FAX : 075-934-4033

中部統括営業所 〒442-0809 愛知県豊川市大橋町 2 丁目 62 番地
TEL : 0533-89-2021 FAX : 0533-89-2020

名古屋西営業所 〒511-0065 三重県桑名市大中央町 21 番 9 号
TEL : 0594-24-9500 FAX : 0594-24-9505

静岡営業所 〒422-8037 静岡市駿河区下島 210 番地の 2
TEL : 054-238-2848 FAX : 054-238-2847

各分類ごとの業況判断（2020年7～9月期）（前期比・前年同期比）

1. 数字は単純平均%で表示しております

	全 体	団 体 別						製 品 別																
		中部日本		東日本		神奈川県		西日本		自動車		日用品		容器包装		電気・電子		住宅関連		医療機器		その他		
		前期比	前年比	前期比	前年比	前期比	前年比	前期比	前年比	前期比	前年比	前期比	前年比	前期比	前年比	前期比	前年比	前期比	前年比	前期比	前年比	前期比	前年比	
生産高 売上高	27.7	9.3	49.2	3.2	19.2	11.0	27.3	4.5	22.5	12.0	50.5	3.1	21.6	24.3	26.8	19.5	12.5	10.0	20.0	6.7	14.3	0.0	10.9	5.5
	29.0	18.7	12.7	19.0	37.0	17.8	18.2	27.3	33.8	17.6	15.5	19.6	29.7	13.5	41.5	17.1	30.0	10.0	33.3	13.3	28.6	42.9	40.0	25.5
	43.3	72.0	38.1	77.8	43.8	71.2	54.5	68.2	43.7	70.0	34.0	77.3	48.6	62.2	31.7	63.4	57.5	80.0	46.7	80.0	57.1	57.1	49.1	69.1
	2.3	4.7	0.0	0.0	5.5	9.6	0.0	0.0	2.1	4.9	1.0	3.1	5.4	13.5	0.0	0.0	2.5	2.5	0.0	6.7	0.0	0.0	3.6	5.5
製品単価	90.0	82.3	93.7	87.3	84.9	76.7	100.0	95.5	89.4	81.0	93.8	84.5	89.2	81.1	95.1	87.8	90.0	80.0	100.0	93.3	71.4	71.4	83.6	78.2
	7.0	12.7	3.2	11.1	9.6	13.7	0.0	4.5	8.5	14.1	4.1	12.4	5.4	5.4	4.9	12.2	7.5	17.5	0.0	0.0	28.6	28.6	10.9	14.5
採算	16.7	9.7	28.6	1.6	12.3	11.0	18.2	4.5	13.4	13.4	35.1	2.1	13.5	18.9	12.2	24.4	7.5	12.5	6.7	6.7	14.3	0.0	1.8	7.3
	41.7	27.3	34.9	23.8	46.6	27.4	31.8	31.8	43.7	28.2	28.9	24.7	48.6	35.1	63.4	31.7	42.5	22.5	40.0	26.7	14.3	28.6	47.3	27.3
	41.0	62.0	36.5	73.0	41.1	61.6	50.0	63.6	41.5	57.0	36.1	73.2	35.1	43.2	24.4	43.9	50.0	65.0	53.3	66.7	71.4	71.4	49.1	61.8
	16.3	6.7	33.3	3.2	6.8	6.8	13.6	9.1	14.1	7.7	33.0	2.1	13.5	13.5	9.8	14.6	5.0	10.0	0.0	0.0	14.3	14.3	7.3	3.6
所定外 労働時間	45.0	35.7	34.9	28.6	45.2	31.5	45.5	45.5	49.3	39.4	36.1	33.0	48.6	35.1	61.0	41.5	35.0	25.0	53.3	26.7	42.9	42.9	50.9	40.0
	38.7	57.7	31.7	68.3	47.9	61.6	40.9	45.5	36.6	52.8	30.9	64.9	37.8	51.4	29.3	43.9	60.0	65.0	46.7	73.3	42.9	42.9	41.8	56.4
	14.3	16.0	17.5	12.7	11.0	20.5	0.0	4.5	16.9	16.9	14.4	7.2	21.6	24.3	14.6	26.8	17.5	22.5	13.3	20.0	14.3	14.3	9.1	12.7
製品在庫	59.7	55.0	52.4	55.6	63.0	53.4	81.8	77.3	57.7	52.1	55.7	58.8	59.5	54.1	58.5	61.0	55.0	37.5	66.7	46.7	71.4	71.4	67.3	60.0
	25.7	29.0	30.2	31.7	26.0	26.0	18.2	18.2	24.6	31.0	29.9	34.0	18.9	21.6	26.8	12.2	27.5	40.0	20.0	33.3	14.3	14.3	23.6	27.3
	8.3	10.3	9.5	9.5	13.7	12.3	4.5	4.5	5.6	10.6	4.1	8.2	13.5	16.2	9.8	2.4	10.0	17.5	6.7	0.0	14.3	14.3	10.9	14.5
材 料 調達単価	80.0	68.0	88.9	79.4	75.3	71.2	95.5	90.9	76.1	57.7	92.8	81.4	54.1	48.6	65.9	43.9	85.0	67.5	80.0	73.3	85.7	85.7	81.8	70.9
	11.3	21.3	1.6	11.1	11.0	16.4	0.0	4.5	17.6	31.0	3.1	10.3	32.4	35.1	24.4	53.7	5.0	15.0	13.3	26.7	0.0	0.0	5.5	12.7
	19.0	9.0	34.9	3.2	12.3	8.2	13.6	4.5	16.2	12.7	40.2	3.1	16.2	21.6	12.2	22.0	10.0	10.0	6.7	6.7	0.0	0.0	1.8	3.6
総合判断	36.7	25.7	22.2	19.0	45.2	27.4	31.8	31.8	39.4	26.8	24.7	23.7	35.1	27.0	61.0	34.1	32.5	15.0	40.0	13.3	42.9	42.9	41.8	30.9
	43.7	65.0	41.3	76.2	42.5	64.4	54.5	63.6	43.7	60.6	35.1	72.2	48.6	51.4	26.8	43.9	57.5	75.0	53.3	80.0	57.1	57.1	52.7	65.5
来期の 見通し	20.3		31.7		12.3		18.2		19.7		29.9		21.6		14.6		20.0		26.7		14.3		9.1	
	49.3		34.9		54.8		59.1		51.4		47.4		45.9		61.0		37.5		60.0		57.1		50.9	
	27.0		23.8		32.9		22.7		26.1		17.5		29.7		22.0		40.0		13.3		28.6		36.4	

5-2. 当面の経営上の問題点におけるその他の意見

- 4-6月期比較で増加したものの、前年同月比較で60%強と依然厳しい経営状況。自動車は取扱商品の中で売上高の減少が大きく、以前の売上高に戻すのは難しいと考えて、他の業種の受注活動に努力している状況。
- 見本市等が中止・延期になり、社内でオンライン説明会を準備しました。なかなか好評です。
- 使い捨てプラスチック問題。捨てる側に目を向けず、プラスチック自体の存在を否定する方向に政府も世の中も流れている。問題となるのは影響力のあるマスコミの報道の仕方にあるのではないか。
- 新型コロナウイルスの影響がいつまで続くか？
- コロナ禍。先が読めてこない。
- 環境問題に団体としての取り組む姿勢は？
- 医、試、農薬関係にも新型コロナウイルスの影響が、売上面で出てきましたが、他業界に比べて遅い方かと思えます。これからが正念場かと考えております。
- 弊社はキャップ専門メーカーで、コロナ禍の影響は現在のところ問題なく来ているが、生産をSTOPする事ができない為、いろいろな対策等を実施している。不要不急の外出自粛、社員は車両通勤、バス通勤の社員は社用車にて送迎(5名)。工場への訪問及び工場見学は受け入れない。また、工場内は全部署マスク使用。手すり、ドアノブ、アルコール消毒。三密を避ける為昼食の食堂は交代制に。尚、作業着、マスクは全て配布している。

- 新型コロナの影響で、先の見通しが不安定。ただ、一時よりは戻ってきている。
- 国内の中小事業者はコロナ以前から苦境に喘いでいるのに、国は労働者の待遇にしか注視せず、毎年の人件費、材料高は止まることなく、結果守れたのは大企業だけ。大企業や力のある会社は、自社の利益追求だけを考え、人件費の安いアジアの国々へさらにはアフリカ諸国へと展開。ものづくり大国日本!? 技術力を海外へばらまき、国内の生産性を下げたのは国の政策がアクセルとブレーキを一緒に踏むようなことをしたから。コロナ禍、益々中小企業は苦しくなるだろう。
- 8月以降T社自動車生産が当初計画の水準に回復し、社員、パートとも通常出勤になった。新型コロナウイルスの感染拡大対策は引き続き行いつつ生産回復に乗り遅れないようにしたい。
- 少しずつコロナ禍から新しいスタイルでの動き加速すると思われます。ある面、無理、無駄、むらなど、見直しがかかる良い機会と考え、行動していきたい。
- コロナの影響にて7~9月は前期と比べ、回復までには至っていない。
- コロナウイルスにより計画通り推移するかはかなり不透明になってしまったので、今後は全く分からない。
- 人件費の負担が大きいが減らす事はできない。
- 新型コロナウイルスの影響が少しずつ出ている。公共事業の縮小で売上が減少した。
- 取引先の拡充を行い、設備の稼働率を上げる。
- コロナ禍ですが、追加の融資が受けられません。

工業薬品・合成樹脂・食品添加物・包装材料



陸物産株式会社

〒450-0002

本社：名古屋市中村区名駅5丁目23番5号
TEL 052-571-5121(代) FAX 052-565-0346
支店：東京



プラスチック原料販売及着色加工
永興物産株式会社

本社 〒491-0828

愛知県一宮市伝法寺一丁目9番地8

TEL 0586-77-4033

FAX 0586-77-8014

<http://www.eikoubussan.jp>



- コロナ禍の中、9月決算ではほぼ昨年並みの売り上げをキープできました。それは今期に新規の案件が多数取れたことが要因で、既存品だけでは相当な落ち込みとなっています。
- 休業助成金は活用させて頂いております。
- 実習生の入国ができず、困っている。
- テレワークの推進。
- コロナウイルスの影響が続いております。早く終息して欲しいと願うばかりです。
- 生産性向上、5S。

○その他の意見がありましたら具体的にお書き下さい

- 材料Min発注量の増大
- 設備の老朽化
- 設備老朽化
- コロナが速く収まって欲しい。全てが解決すると思います。
- 先行きの業況、不透明
- 顧客の海外生産シフト
- 技能実習生の入出国調整に問題が生じた。10月以降は良くなる予定です。
- 運送条件悪化
- 受注が新型コロナで減少
- コロナ (COVID-19)
- コロナによる受注減

加藤正彦氏 (三洋製作所) が優勝 プラス会 第281回例会

開催日 10月14日(水)
 場所 富士カントリー可児クラブ
 可児ゴルフ場
 スタート 午前8時00分
 参加者 24名
 天候 晴れ
 気温 気温27.7℃
 優勝 加藤正彦氏 (三洋製作所)



優勝した加藤正彦氏 (左)

順位	会社名	氏名	OUT	IN	GRS	HC	NET
1位	(株)三洋製作所	加藤 正彦	45	48	93	31	62
2位	(株)ミワテック	山本 智廣	44	43	87	24	63
3位	(株)アイオー・エム	牧寄 由春	53	51	104	36	68
4位	(株)スターサービス	岡田 晴雄	48	44	92	22	70
5位	いその(株)	太田 茂	42	42	84	13	71

TOYO
Customer's Value Up
 ~お客さまの商品価値向上をめざす~

東洋機械金属株式会社 電動サーボ射出成形機
<http://www.toyo-mm.co.jp>
 中部支店：〒465-0051 愛知県名古屋市長東区社が丘1-1202
 TEL.052-704-4500 FAX.052-704-3980

プラスチックの無限の可能性を追い求める
 プラスチックの総合メーカー

ISU 岐阜プラスチック工業株式会社

リスのプラスチックグループ 取り扱い製品

物流産業資材、食品包装容器、家庭用品、ハニカムパネル、土木建築資材、塩ビ管接手、スポーツ資材、工業・医療機器関連品

業界レポート

[協会・組合の動向]

▼理事会

9月16日（名古屋市工業研究所） 30名

- (1)事務局より第57回令和2年度永年勤続優良従業員表彰の会社別推薦状況を説明。22社から122名の推薦。全候補者名簿について9月10日開催の総務委員会で審査を行ったと説明。審議の結果、原案通り全員一致で承認。
 - (2)事務局より、資料に基づき令和3年度の理事会開催日程について説明。総務委員会の検討結果、今年も開催月の第3水曜日を原則とすることを説明。審議の結果全員一致で承認。
 - (3)令和2～3年度各委員会について7月15日の総務委員会で国際交流委員会と会員増強委員会の廃止を決め、その他委員会委員の選出を行った。審議の結果原案通り全員一致で承認。
 - (4)事務局より、入会申込の正会員第8支部(株)石原合成樹脂新規入会（同時に青年経営者研究会への入会も希望）について説明。併せて令和2年度入・退会状況及び会員数についても説明。審議の結果全員一致で承認。
 - (5)事務局より、岐阜県で開催予定の中部地区業界団体懇談会はコロナ感染症のため来年に延期する旨の書面が届いたと報告。
 - (6)立木技能検定委員長から後期技能検定の日程について報告。
 - (7)事務局より、名古屋産業振興公社と共催の「中小企業技能者育成講座」の最終受講者名簿を報告。コロナの関係でキャンセルもあった。
 - (8)その他、連合会、委員会、青年経営者研究会、年金基金、事務局報告。
- 10月21日（名古屋ガーデンパレス） 32名
- (1)事務局より名古屋プラスチック工業展2021の第1回運営実行委員会の日刊工業新聞社で開催の詳細について報告。
 - (2)事務局より中小企業技能者育成講座の受講者のアンケート集計結果について説明。受講者

全員が良かったと回答。

その他、委員会、青年経営者研究会、年金基金、事務局報告。

▼文化広報委員会

9月25日（名古屋市工業研究所） 6名

- (1)143号の反省と144号及び145号（新年賀詞交歓特集号）の企画・編集方針を検討した。
- (2)その他

[全日本プラスチック製品工業連合会]

▼事務局会議

8月26日（リモート会議）

- (1)通常総会、役員改選について協議、書面決議を採用、それを決める理事会も書面決議で行うことを決めた。

▼第59回通常総会

- (1)コロナ感染症対策のため特例として書面決議により実施した。

告 知 板

【社名変更（統合）】

- ▽賛助会員 ダイセルミライズ(株)
（旧社名 ダイセルポリマー(株)）
代表取締役社長 黒澤和哉

【訃報】

- ▽協会の大松利幸会長（岐阜プラスチック工業(株)代表取締役会長）のご母堂大松節子様が10月6日ご逝去されました。
- ▽正会員 第5支部 (株)東プラスチック・エンジニアリング 代表取締役会長 東 清志様が10月9日ご逝去されました。
- ▽組合元理事長の若山嘉延様が10月28日ご逝去されました。

愛知県プラスチック成形工業組合が設立した

従業員の皆様の豊かな老後の生活を守る

愛知県プラスチック成形企業年金基金

名古屋市中区新栄町2丁目13番地

（栄第一生命ビル）

TEL(052)953-8411

FAX(052)953-8417