

## 平成28年新年賀詞交歓会を開催

今年の樹脂の需要は安定推移へ

### 新春講演会では経営戦略を聴講

平成28年新年賀詞交歓会及び新春講演会は、1月15日午後3時から名古屋国際ホテルにおいて開催された。講演会の講師には、トランスファートテクノロジーコーポレーション代表取締役西塚宏氏を迎え、演題「2016年を迎えて～経営者が決定する経営戦略～」を聴講した。

#### プラスチック産業は成長産業 成長機会を見つけるのが経営者



講師の西塚宏氏

西塚講師は、現場の改善指導の経験が豊富である。金型の交換時間の短縮、段取り替え、不良率の低減、クレームをいかにして

無くすかなどへの指導がその一例である。

また、管理職対象の勉強会の実施、経営者の方向性のサポート、新製品開発、販売チャンネルの拡大などに対する具体的なアドバイスと実績を多く残している。その数は、大中小合わせて500余社に上る。

当日の講演会では、2016年の日本経済は緩やかに持ち直す可能性が高いとし、中国経済をはじめ取り巻いている国内外の状況にふれ、転換期を迎えるとの見方が多い中で、日本経済の成長のカギを握るのは、思い切った投資と生産性の向上であると述べた。また、名古屋は自己資



熱心に聴講する新春講演会

本比率が高い企業が多いので、その分戦略も講じやすいと、講師の経験から特長のある一面を紹介した。

元来経営者の仕事と言うのは、会社の成長機会を見つけるのが最優先であると述べ、これから成長が期待できる産業として、産業用ロボット、自動車部品、航空機産業をはじめとする多分野にわたる複数の産業を上げた。

プラスチック産業については、斜陽産業と言う声も聞かれるが、そうではなく明確に「成長産業」であると強調。その背景として、金属加工している精密部品は全てプラスチックで加工できる。イノベーションが皆無となれば斜陽産業に陥るが、プラスチック産業のイノベーションは今後も発展的に伸びる。但し、技術シーズを収集する営業体制が必要であるとの見解を明らかにし、新年に相応しく明るい展望を示唆した。

## 被災への支援活動を継続

### 202名が参加し歓談交える



挨拶する後藤会長



来賓の大村愛知県知事

新年賀詞交歓会は中村総務委員長の司会で進められ、横山副会長の開会の辞に次いで後藤会長が挨拶に立ち、国内外の経済情勢にふれ、その中でプラスチック成形業界の今年の展望は、長かったデフレからの脱却で、着実に前進して行くことが期待されるとし、一方、樹脂の需要は2020年に開催される東京五輪に

開催される東京五輪に向けて、比較的安定に推移して行くものと思われる。また、東日本大震災から5年となるが、募金をはじめ引き続き支援活動を継続して行きたい旨述べた。

来賓紹介の後、代表で大村秀章愛知県知事、中部経済産業局産業部田島雅敏次長、名古屋市市民経済局産業部産業労働課中谷利顕課長の三氏が挨拶。大村知事は東海地域の経済は緩やかに拡大する見通しで、ロケット、自動車、リニアなど明るい話題が多く、経済産業を盛り上げて、けん引役愛知の役割を果たして行きたいと述べた。

中部経済産業局田島次長は、設備投資に必要な助成制度の充実などに取組んでいる。諸制度を活用することで景気の好循環に繋げて欲しい。



東プラ大野会長の発声で乾杯が行われる会場

名古屋市市民経済局中谷課長は、裾野においては先行きに対する不安視も否めない。プラスチック業界と名古屋市工業研究所との真摯な繋がりを今後も強化して行きたい旨述べた。

祝電披露の後、東日本プラスチック製品工業協会大野泰昭会長の発声で乾杯。大野会長は、日本の人口減少は懸念材料だが、我々中小企業は積極的に世界に挑戦して行きたいと、勢いある言葉で乾杯に繋げた。

なお、歓談を交え懇親を深める中、福引きで場も盛り上がり、最後に児玉副会長の挨拶と中締めで終了した。



会場を盛り上げながら進められる福引き

Heartful Technology  
**Yushin**

## 株式会社ユーシン精機

本社・工場	京都市伏見区久我本町 11-260 〒612-8492 TEL : 075-933-9555 FAX : 075-934-4033
中部統括営業所	愛知県豊川市大橋町 2 丁目 62 番地 〒442-0809 TEL : 0533-89-2021 FAX : 0533-89-2020

プラスチック原料販売乃着色加工

## 永興物産株式会社

本社 〒491-0822 愛知県一宮市丹陽町伝法寺 911 番地の 2  
TEL (0586) 77 - 4033  
FAX (0586) 77 - 8014  
<http://www.eikoubussan.jp>

## 今年業績の改善を望む 連合会平成28年新年賀詞交歓会



連合会川崎会長



経産省茂木化学課長

1月29日午後5時より、第一ホテル東京において、全日本プラスチック製品工業連合会平成28年新年賀詞交歓会が、経済産業省をはじめ業界関係団体、報道関係そして各地区協会会員など総勢90余名の参加を得て盛大に開催された。当協会からは6名が参加した。

最初に川崎会長（西日本）から、新年の挨拶があり、今年、伊勢志摩サミット、リオ

オリンピックの開催が景気上昇の要因になるのではないかと。しかし、年初来株式市場は激しく乱高下し、中国経済の減速、原油価格の下落が心配されている。また、米国の金利引き上げや難民、テロも世界経済に取って懸念材料となりかねない。国内の経済政策は、安倍内閣の掲げる新三本の矢の効果が期待される。当業界もITを活用した技術革新等による競争力の強化、付加価値のある新製品の開発を目指し業績改善の年にしたいと述べた。

続いて、来賓を代表して経済産業省茂木化学課長より祝辞があり、年初より波乱含みの日が続いているが、現在の原油安は、長い目で見れば

日本の企業にとってプラス効果がある。また、景気対策として平成28年度税制大綱で法人税率を20%台に下げ、設備投資の際に、固定資産税を3年間50%に減税することが決



後藤副会長

まり、これにより設備投資を促進したい。また、27年度補正予算では、省エネ補助金422億円、ものづくり補助金1,022億円が決定したので、積極的に活用してほしいと中小企業に対する施策が示された。

その後、祝宴に移り後藤副会長（中部日本）の乾杯で開宴となり、和気藹々と話が弾んだ。最後に大野副会長（東日本）の中締めで閉会となった。

新年賀詞交歓会に先立ち3時から理事会、勉強会が開催された。冒頭、当日日銀がマイナス金利を発表し、株価が500円弱上がり、為替は120円になったことが早速取り上げられ、皆一様に驚いた様子だった。



新年賀詞交歓会会場

工業薬品・合成樹脂・食品添加物・包装材料

**睦物産株式会社**

〒450-0002

本社：名古屋市東区名駅5丁目23番5号  
TEL.052-571-5121(代) FAX.052-565-0346

支店：東京・大阪 営業所：静岡

TOYO  
**Customer's Value Up**  
～お客様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 / 金型  
<http://www.toyo-mm.co.jp>

中部支店：〒465-0051 愛知県名古屋市東区社が丘1-1202  
TEL.052-704-4500 FAX.052-704-3980

# 平成27年度後期技能検定

## 3級実技実施、学科講習会開催

プラスチック成形・射出成形3級実技試験は、12月15・17・21日の3日間名古屋市南区の検定会場で実技試験を実施した。今年の実技受検者数は、29名で昨年より7名増であった。試験に先立ち12月7・8・10日の3日間予備講習会を実施し、25名が受講、その甲斐あって概ね良好な成績であった。

また、学科講習会は、1月8日名古屋市工業研究所で開催し、7名が受講した。本試験は2



3級実技試験に臨む受検者



本試験に向けた学科講習会

月7日に実施された。合格発表は3月11日となっている。

なおブロー成形作業は、最近受検者数が一定数を満たさなかったため今年度は公示されなかった。

## 28年度前期技能検定に向けて 射出成形技術特別講習会を開催

1月19日から2月25日まで検定会場において射出成形技術特別講習会を開催している。近年の実技試験合格率の低下を受け、合格率向上を目指し今年度から始めた。

特に本試験で難題とされる1級のPC→PEのパージ及びPCの成形、2級のABS→PEのパージ及び成形を中心に、少ない受講者でより技術を習得し易いカリキュラムになっている。現在69名の申し込みがある。

また、1・2級の実技試験受検者向けに、例年開催している機械操作技術講習会を3月初旬より5月中旬まで実施する。現在、受講者の募集を行っている。

(お問合わせ先：事務局 052-654-8155)



今年度から始まった特別講習会

先端技術とトータルシステムで貢献 **KAWATA**

株式会社 **カワタ** [www.kawata.cc](http://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

本社：大阪市西区阿波座1丁目15番15号 TEL.06-6531-8011 FAX.06-6531-8216  
\*仙台・東京・埼玉・南関東・静岡・広島・九州にも営業所がございます。

海外拠点：中国（上海、蘇州、余姚、成都、重慶、武漢、青島、天津、大連、長春、深圳、廣州）、香港、台湾、タイ、ベトナム（ハノイ、ホーチミン）、マレーシア、シンガポール、インドネシア、フィリピン、アメリカ、メキシコ、インド（ニュー・デリー、チェンナイ、ブネー）

プラスチックと未来を創る  
*Building the Future with Plastic*

**タイセイプラス**

試作～量産まで、スピーディに対応します。

お問い合わせ Tel 052-409-3333 Fax 052-400-0354  
e-mail [tpj@taisei-plas.com](mailto:tpj@taisei-plas.com)

## スケッチ

### 「一貫生産体制」は創る力の源泉

野場電工株式会社

代表取締役 野場 敦

#### 【会社概要】

野場電工(株) (豊田市吉原町下細池70-1、TEL0565-53-5730) は1975年豊田市において自動車用の各種機能スイッチの加工・組立メーカーとして創業。

1984年より自動車重要保安部品であるシートベルトの加工・組立 及び車載・民生の電子機器の開発・設計・製作・各種マイコンソフト設計を行い、ものづくりに必要なノウハウを培う。

2007年部品加工から製品化までの一貫生産体制 (SCA) を構築し柔軟な対応を実現する上で樹脂成形が、今後の新たな生産に欠かせない事業と判断しスタート。



本社工場全景

2015年創立40周年を迎えた。2016年1月には、成形品受注拡大を機に、安全、環境、生産性を重視し、化成棟を建設し稼働開始した。



化成棟内



新設 350t×2機

過去の工程・品質トラブルの実績を全分野で共有化でき、良品条件をメカトロ、エレクトロニクスシステム技術、生産技術、工程設計、加工・組立技術、生産管理等、具備している設備・装置を最大限に活かす一貫生産体制の製品実現プロセスが備わっている。

#### 【主な樹脂製品】

- ・自動車用シート・ドア部品
- ・住宅設備セキュリティー・ユーティリティ部品
- ・電気機器、絶縁関連部品

#### 【保有射出成形機】

40t: 1台、50t: 1台、60t: 3台、75t: 1台、150t: 3台、200t: 1台、350t: 2台、協力工場: 53台。

#### 【現場力=改善力】

工数・品質改善として製品取出し、箱内整列、仕切入れ、段積搬出までのロード・アンロードを駆使した全自動無人化装置や成形後2次冷却、箱内投入、段積搬出装置等、自社開発でハンドタッチ回数を極限まで省人化。完成品の先入れ先出しを重視しトレーサビリティを確保。

自動車産業分野で脈々と養われてきた省人・合理化活動を通じ、常にお客様のニーズであるQCDにお応えできるよう活動している。



フィルターケース



ヘッドレストサポート



製品管理シュータ

#### 【未来創造】

低燃費、自動運転車両の普及と共に自動車の軽量化が推進されている。樹脂成形業界も金属の約半分以下の重量で出来る樹脂化に置換しつつある。自動車、航空、電子、半導体、食品業界等、今後益々樹脂部品の需要が加速度的に増えていく傾向にある。

スーパーエンブラ材をはじめとする、絶縁、耐熱、耐薬、強度などの素材特性を業界の適材・適所用途にお応えできるよう自社の強みを活かしコストパフォーマンス含め進化していきたい。

# 新技術情報

東洋紡株式会社

「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。第8回目は、東洋紡株式会社からの情報発信です。

## ポリエステル系エラストマー 〈ペルプレン®〉の新たな展開

東洋紡株式会社 エンプラ営業部  
渡辺 良春

### 1. はじめに1)

熱可塑性エラストマー（Thermoplastic Elastomer：TPE）は、常温ではゴム弾性を示すが、加熱すれば通常の熱可塑性プラスチックと同様に成形加工できる材料である。加硫ゴムと比べると、①加工工程の簡素化による省エネルギー、②スクラップの回収によるリサイクル性が大きな特徴であり、昨今の地球環境問題への取り組みが本格化する中で注目を集めている。その中でポリエステル系熱可塑性エラストマー（Thermoplastic Co-Polyester：TPC）は、耐熱性・耐候性・耐油性・耐屈曲疲労性に優れるエンジニアリングプラスチック系TPEの代表である。その特性を活かして自動車・機械・電子・電気・建築・土木などの幅広い工業分野において、用途開発が活発になされている。

TPCは、低いガラス転移温度を有し、エン

トロピー弾性を発現する柔軟なポリエーテルあるいはポリエステル単位からなる「ソフトセグメント」と、塑性変形を防止する、結晶性の硬質な高融点ポリエステルブロック単位からなる「ハードセグメント」より構成されるマルチブロックコポリマーであり、その歴史は1972年に東洋紡が〈ペルプレン®〉を、米国においてはデュポン社が〈Hytrel®〉を、それぞれ独自に開発・上市したことに始まる。現在ではワールドワイドな市場の展開と拡大により、高性能エラストマーとしての地位を築いている。

### 2. 構造と物性

TPCの性質は、分子設計すなわち、ハードセグメントおよびソフトセグメントの種類、割合、分子量、分子量分布などによって大きく左右され、構成成分の種類や比率を適正化することにより、図1に例示したように様々な特長を付与することが可能である。また、同一のハードセグメント／ソフトセグメントの組合せを用いた場合でも、ハード／ソフトの構成比率を変えることにより、柔軟なものから硬質なものまで、（表面硬さ30D～80D程度）幅広い材料を設計することができる。



図1：TPC（ペルプレン®）の特長

**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 愛知県名古屋市長東区姫若町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 〒461-0012  
TEL(052)931-1211(代)  
FAX(052)930-1975

代表的な〈ペルブレン®〉の〈Pタイプ〉は、芳香族ポリエステルポリブチレンテレフタレート〈PBT〉からなるハードセグメントと、脂肪族ポリエーテルからなるソフトセグメントによって構成される。このハードセグメントの結晶相により分子が拘束されることで、加硫ゴムと同様のゴム弾性を発現している。また、さらなる耐熱老化性の向上を目的として1982年に、ポリエステルをソフトセグメントとする〈Sタイプ〉を上市した。さらに1998年、ハードセグメントをポリブチレンナフタレート (PBN) に変更したポリエステル-ポリエーテル型の〈ENタイプ〉を上市している。また、2006年には超高耐熱の〈Cタイプ〉を上市した。〈Cタイプ〉の開発に至った経緯を以下に述べる。

近年、自動車のエンジンルーム内は、部品や機器類全体の部品点数の増加により、軽量化、コンパクト設計が求められており、従来の金属+耐熱ゴムの複合部品は、耐熱硬質樹脂+耐熱熱可塑性エラストマーの複合部品(一体成形部品)への代替が、多く採用・検討されるようになってきている。

従来の耐熱ゴム製品は、高温多湿の厳しい環境のエンジンルーム内で使用範囲も限られている。一方、自動車部品メーカーからのゴム、エラストマーへの要求品質は、従来の耐熱限度である150℃を上回り、160℃～175℃の高耐熱性エラストマーへの開発の期待が高まってきている。そのため、これまで以上の耐熱寿命を有する熱可塑性エラストマー材料への市場の期待が高まっている。

このような市場状況を踏まえ、東洋紡は独自の共重合技術を駆使して、従来品をはるかに上

回る175℃×3000時間の耐熱寿命を有し、ポリエステル弱点とされてきた耐水性を大幅に改良した〈Cタイプ〉開発の成功に至った。

前述の〈Pタイプ、ENタイプ、Sタイプ〉と〈Cタイプ〉の特性比較を図2に示す。

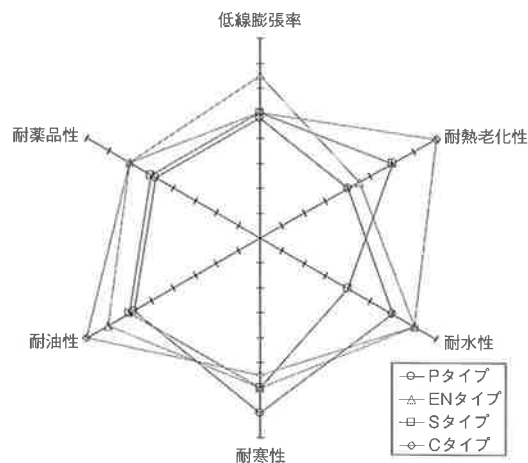


図2；各TPC〈ペルブレン®〉の特性比較

その大きな特長としては、耐熱老化性が格段に優れること、耐水性が優れること、耐油性・耐グリース性が優れることが挙げられる。〈Cタイプ〉の耐熱老化性の優位性については、従来のTPCとの比較を図3に示した。

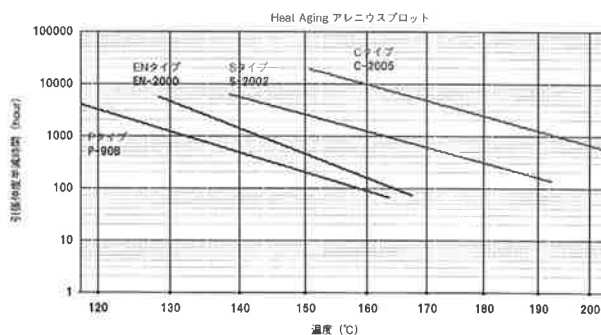


図3；〈ペルブレン®〉の耐熱老化性比較

**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

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 東京支店 Tokyo branch  
 〒444-0951 愛知県岡崎市北野町字高塚101 〒192-0054 東京都八王子市小内町8-37  
 TEL (0564) 31-2919 TEL (042) 620-5465  
 FAX (0564) 31-9435 FAX (042) 620-5461  
 URL <http://www.nakamurakagaku.co.jp/>

### 3. 代表的な用途例

〈ペルプレン®〉の代表的な用途例を表1に示した。使用されるタイプと成形方法に関して次に紹介する。

#### ①ポリエステル-ポリエーテル型 (Pタイプ)

ハードセグメントがポリブチレンテレフタレート (PBT)、ソフトセグメントがポリ(テトラメチレンオキシド)グリコール (PTMG) で構成されており、柔軟性、耐熱性、耐寒性、耐薬品性などのバランスに優れている。その用途は射出成形では精密ギア、ジョイントブッシュ、ホットカーラー、携帯電話部品、スキー用品、ダンパー部品など、ブロー成形ではジョイントカバー、ダストカバーなど、押出成形ではチューブ、ホースインナー材、シール材などに幅広く利用されている。

特に、自動車の駆動軸用のダストカバーである等速ジョイントブーツ (CVJブーツ) 用途では、独自の高分子量化技術により、従来のポリエステル-ポリエーテル型 (Pタイプ) の屈曲疲労性を更に向上させたグレードが使用されている。CVJブーツは従来からクロロプレングム製品が使用されていたが、成形品の高温耐久

用途	成形法	採用理由
R&Pブーツ	ブロー	生産性、強度、低温性
サスペンションブーツ	ブロー	強度、成形性、耐油性
等速ジョイントブーツ	ブロー	強度、耐オゾン性、耐久性
耐熱エアダクト	ブロー	耐熱性、耐クリープ特性
シリコンウエハ搬送容器	射出	非汚染性、シール性
ギア	射出	消音性、成型性
ジョイントブッシュ	射出	耐荷重製、耐油性
シートベルト部品	射出	消音性、耐疲労性
エンブレム	射出	柔軟性、二次加工性
ドアラッチストライカー	射出	消音性、強度、耐摩耗性
ホットカーラー	射出	柔軟性、耐熱性、着色性
キャップ	射出	シール性、回復性、着色性
タイヤフラム	射出	生産性、軽量化
ブラシ	射出	柔軟性、耐薬品性
ATスライドプレート	射出	柔軟性、耐摩耗性
車用ケーブルカバー	押出	柔軟性、耐熱性、低温性
油圧用ホース	押出	耐油性、柔軟性、耐熱性
空圧用ホース	押出	強度、耐圧性、柔軟性
コルゲートチューブ	押出	耐熱性、柔軟性
電話線ケーブルコード	押出	柔軟性、スプリング性
コンベアベルト	押出	衛生性、耐熱性、軽量性
消防ホース	押出	軽量性、生産性
ガス管内張り	押出	生産性、耐薬品性、強度
他樹脂改質材	押出	耐衝撃性、柔軟性

表1；〈ペルプレン®〉の用途例

性・耐グリース性・疲労性の向上、軽量化、リサイクル性やトータルコストダウンを目的としてTPC製品への代替が世界的に進んでいる用途の一つである。成形方法は射出成形、射出ブロー成形、プレスブロー成形など多様な方式が提案され、グローバルに市場展開されている。

#### ②ポリエステル-ポリエステル型 (Sタイプ)

ハードセグメントがPBT、ソフトセグメントがポリ(ε-カプロラクトン) (PCL) で構成されており、力学的特性などの特性はポリエステル-ポリエーテル型 (Pタイプ) とほぼ同じであるが、耐熱老化性や耐光性がポリエステル-ポリエーテル型と比較して、大幅に優れている。この特長を活かし、自動車のエンジンルーム内の部品、電線被覆材、耐熱チューブなどTPCの中でも特に高い耐熱性が要求される用途で使用されている。

#### ③ポリエステル-ポリエーテル型 (ENタイプ)

ハードセグメントがポリブチレンナフタレート (PBN)、ソフトセグメントがポリ(テトラメチレンオキシド)グリコール (PTMG) で構成されている。これは、PBTをハードセグメントとする (Pタイプ) より耐水性、耐熱性、耐薬品性、耐油性を更に向上させたタイプである。ENタイプの特長として、寸法安定性(低線膨張)、耐摩耗性などが挙げられ、その用途はクーラント・工業用排水などの高耐熱・耐薬品性が必要な環境下で使用される成形品に採用されている。

### 4. 最近の展開事例

#### ①インボードCVJブーツ用グレード

CVJブーツは、自動車駆動軸用のダストカバーであり、車両外側(タイヤ側)に設置されるアウトボードブーツと、車両内側に設置されるインボードブーツがある。従来は、比較的使用環境温度が低いアウトボードブーツでの採用が主であったが、近年ではインボードブーツ用途への展開が進んでいる。インボードブーツは、設置場所がエンジンに近いなどの理由で、より



高温環境下にさらされるため、アウトボードブーツに比べ、要求される耐熱レベルが高い。重合技術と改質技術により、従来の屈曲疲労性、耐グリース性などの特徴を維持しながら、耐熱性を向上させた高耐久性グレードをインボードブーツ用途に展開している。(写真1)

また、射出成形だけでなく、射出ブロー成形、プレスブロー成形など多様な工法にも対応出来るグレードを開発している。



写真1. CVJブーツ (インボード)

## ②高耐熱エアダクト用グレード

重合技術と配合技術により、ブロー成形材料に必要な熔融粘度特性と耐熱老化性を付与したグレードである。

近年の自動車燃費規制を受け、軽量化のため金属部品の樹脂化が進められている。例えば、エンジンルーム内のエアダクトでは、高耐熱性が要求される部位には、従来は金属と耐熱ゴムの組合せが用いられてきたが、耐熱・耐圧性に優れる反面、重量が重いことに加え、組み付け点数が多いことや加工サイクル長い(生産性が低い)デメリットがあった。そこで、硬質材と軟質材の組合せによる三次元エクステンジブ



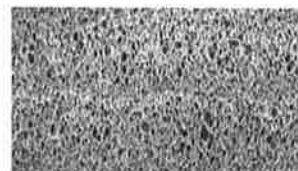
写真2. 高耐熱エアダクト

ロー成形での一体化により、エアダクト部品の軽量化と生産性向上が進められてきている。高耐熱エアダクト用グレードは、PBT/GF強化材との組合せで採用実績があり、同用途へのさらなる展開が期待される。

## ③クッション材としての用途展開

TPCの高反発弾性を活かし、クッション材としての用途展開を進めている。

熔融粘度と固化速度の制御技術により、従来では困難であった発泡成形に適用可能な、発泡グレード展開を行っている。微細な発泡セルが均一に形成されていることが分かる。(写真3.) 自動車内装クッション部品用途などへの展開を図っている。



整形断面

拡大図

写真3. コアバック成形による発泡  
(ペルブレン®) 成形品の断面

## 5. おわりに

近年では、製造工程が長く、多大なエネルギーを消費する加硫ゴムと比較し、省エネルギー素材であり、リサイクルが可能で軽量な点が注目され、ゴム代替材料として、TPCが各種用途で積極的に検討・採用され始めている。また、TPEの中で最も使用可能温度範囲が広いTPCに対する市場の期待は、ますます大きくなっていくものと予想される。今後、新しい用途へのTPC材料の展開を目指し、グレード開発を加速していきたい。

読者各位のご教示により、今後いろいろな分野でお役に立てれば幸いです。

【問合せ先】 東洋紡(株)名古屋支社

☎052(856)1632

## 核融合科学研究所・三菱電機(株)中津川 製作所見学会に訓練校から5名が参加

12月16日(水) (一社) 色材協会中部支部 主催の工場見学があり、中部日本プラスチック職業訓練校より5名が参加した。

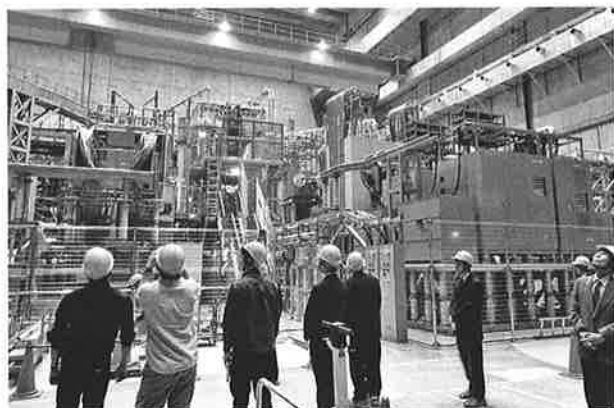
### 自然科学研究機構 核融合科学研究所

当研究所の前身は『名大プラズマ研究所』が母体になり、全国の大学でのプラズマ研究を集約する形で15年ほど前に建設された物理学基礎研究所です。

プラズマとは何か……物質の三形態を考えなければならない。

例：『水』……氷～水～水蒸気……更に加熱すると分子同士が飛び交う状態これが『プラズマ』『プラズマ状態』……かみなり、オーロラ、超常現象のひとだま、更に『太陽』太陽は皆既日食に見られる『コロナ』がこれになります。この研究所は地球上で太陽をつくりそのエネルギーを取出し発電に使うという夢の研究をしています。核融合炉内で超真空状態と超電動状態で、水素に熱を加え重水素化し原子核同士のぶつかり会いをつくり熱エネルギーを得るのが理論です。それには、強力な磁場、真空容器が必要になります。これが当所が誇る『大型ヘリカル装置』です。

高さ30m余、装置組み立ては建物内ですべて行う。メンテも構内で……研究秘が多いため強力な磁場をつくるのに、電磁コイルをラセン



大型ヘリカル装置を見学

状に巻き瞬時のプラズマを封じこめ、温度を測定する装置が必要。

・研究で得られた温度、太陽の核融合温度1500万度の70～80%まで得られた。

夢の発電の実用化までまだ30年かかる。

核となればリスクもある、それは燃料となる『重水素から中性子を働きかけ三重水素』の段階で放射性同位体の放出が起きる。更に強力な磁場をつくる。プラズマの冷却にヘリウムガスの管理等

機密超真空容器、配管の強度、磁場の管理更に低リスクの開発が要求される研究です。

リスクの備える対策は、建物内に見られます。電磁波、中性子、三重水素の万が一の漏えいの為出入り口は高さ30m余、幅50m余、厚さ2m余のコンクリート製で世界一のギネス証が表示されています。

最後に日本の物理学の基礎研究に地道な成果はやがて『ノーベル賞』に結びつくことをこの見学で知ることができました。

### 三菱電機 中津川製作所

工場の創業は名古屋工場の分工場として発足、昭和18年の歴史のある工場です。

工場のコンセプトは『ようこそ、風と空気、水と光の中津川へ』

コンセプトで製造品が連想できます。風と空気……換気扇、空気清浄機

水と光……床暖システム、太陽光発電システムを製造しています。

工場見学は第1工場の換気扇製造工程、コイル鋼材置場～大型プレス各工程～自動塗装工程～組み付け工程～検査～梱包出荷まで。第2工場は業務用給換気機器の製造工程です。

工場見学で確認出来た事は、『目で見る管理、意識、安全向上、チームワーク力』のすごさに一目を置きました。なぜならば自分が現役で工場管理を行った考えよりはるか上位の『働きやすい・安全・向上心・仲間づくり』の考えで工場管理がされていたからです。一例をあげると『作業手順書は当該作業者の知恵の入った



太陽光発電について講演を聴く



三菱電機アメニティセンターにて

文書』『職場安全については、通路角にはミラー、足元災害を防ぐ為、コーナラバー貼り』これら職場改善は各QCサークル活動で造り上げたと聞き、会社の押し付けでなく、自主性、意欲、

組織力を大切にしている工場だと感銘を受けました。

工場見学あとは工場創立60年記念で建設した『EarthE』と名の付いたコンセプトに対する各製造品を機能としたどう人間の生活に役立つのか、理解できる展示場へ案内されました。

創業時の『扇風機』～『給換気装置』～『ジェットタオル』～『床暖システム』～『太陽光モジュール』の展示物を見て・聞いて・触れて体感、出来ました。工場から展示場まで2時間のコンシェルジェの細かな説明に感謝します。

最後は『太陽光発電の今後の見通し』・『太陽光発電のシステムと技術』の講演を聞きました。ここで聞き逃してはいけない事は、再生可能エネルギーは国の政策に左右される現状・・買取り制度・送電システムの構築・各技術開発の補助・助成制度等が足かせ状態自分がこの見学で得た成果は、『永続的な企業活動は、人づくり、創造力、工場全体の夢・目的意欲』を痛感した一日でした。(講師：浅井照光)

## 中部日本プラスチック職業訓練校

訓練校では、平成27年11月6日に「生産工学概論」の授業で、ポートメッセなごやで開催された異業種交流展示会「メッセナゴヤ2015」を見学した。また、同12月4日には「プラスチック概論」の授業で、刈谷市の「あいち産業科学技術総合センター」を訪れた。

提出されたレポートの一部を紹介する。

## メッセナゴヤ2015見学レポート

### ■(株)タイセイプラス：S.S

今回のメッセナゴヤではプラスチック業界以外にも多種多様な企業が1300社も出展していました。その中でも一番印象に残っていたのはアドウイクス(株)の3Dプリンターで、CADソフトからSTL形式で保存し、出力してノズルからABSを流してCADソフトのデータ通りに正確に動いて自分の好きな形を自由自在に作れる所がとても凄いなと思いました。ABSは巻尺のようになっていて細長いABSが上手く出しやすいように工夫していました。



メッセナゴヤ2015会場にて

一生涯のパートナー

**第一生命**

第一生命保険株式会社

ホームページ

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

顧客に満足を  
従業員に夢と誇りを  
地域社会に貢献を

**タツミ化成株式会社**

代表取締役社長 山崎 宏文

〒474-0011 大府市横根新江 15-12  
TEL 0562-46-3305 FAX 0562-48-2342  
<http://www.tatsumikasei.co.jp>

## ■(株)西浦化学：R.K

今回メッセナゴヤを見学しました。様々な業種の企業がある中で樹脂に関わる者として3Dプリンターを初めて見る事が出来、興味を持ちました。射出成形では不可能な密封中空状態の物を作ることが可能で、安定性や自由度が高いところが素晴らしいと思います。しかし、射出成形のようなサイクルタイムを得ることは難しいと思いました。3Dプリンターも射出成形もどちらも長し悪しがあり、一概にどちらの方が優れているか判断は出来ないなと思いました。

## ■(株)鈴木化学工業所：K.K

多種多様な業種が展覧しておりプラスチック以外にも金属加工や建築、食品などのブースを見学しました。私が一番興味を持ったのが3Dプリンターの技術で、ブース内でCADのデータを元に成形をしており、狭い範囲で細かく複雑な物を成形するのが射出成形では不可能なので大変素晴らしい技術だと感じました。しかし、3Dプリンターのデメリットとしては成形にかかる時間が非常に長いので量産には不向きでは？と感じました。以上のことにより3Dプリンターのサイクルが速くなり、量産できるようになれば樹脂成形の多様化に繋がるだろうなと感じました。

## あいち産業科学技術総合センター見学レポート

### ■(株)鈴木化学工業所：K.T

12月4日に愛知科学技術総合センターで、見学と樹脂サンプルの物性検査を行いました。

電子顕微鏡(SEM)や赤外スペクトル測定、ゼータ電位測定や荷重たわみ温度測定など様々な



試験装置を見させていただきましたが、特に詳しく説明されたのは、耐候試験とX線による内部構造の観察です。

耐候試験は、ウェザリ引っぱり試験をする訓練生　メーターという機械の中で、紫外線や温度、降雨などの条件を人工的に再現し、対象サンプルの寿命を早く定量的に測定するものであることを知りました。

また、X線による観察では、プラスチックなどの有機化合物にX線を照射し、中にボイドなどの空隙部分がないかを非破壊で早く知ることができるという検査でした。X線はプラスチック等にあてた際に吸収されますが、空隙部分は透過していってしまうので、その吸収差によって内部の構造を把握していることが分かりました。

一方、樹脂サンプルの物性検査では、PP、ポリアミド、ABSを中心に引っぱり強さ測定とアイゾット衝撃試験を行いました。

引っぱり強さでは、PPやABSは伸びやすく引っぱり強度が弱く、ポリアミドの引っぱり強度は強いという結果になりました。また、材料によっては引っぱり応力を上げていくと、降伏点を超えてから比較的伸びるものと、降伏点を超えてもすぐに破断点に達してしまいすぐに切れてしまうものがあり、単純な強度だけでは表現できない物性の違いがあることがわかりました。

アイゾット衝撃試験では、サンプルを一定の長さに切って、真ん中にノッチの溝をつくり、横からの衝撃を与えることでどのくらいの定量的な力でサンプルが折れるかの検査をし

 **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

 **第一実業株式会社**  
**DAICHI 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 〒530-0047 大阪府大阪市北区西天満宮5丁目14番10号  
(梅田UNビル) TEL06-6366-2800  
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

支店 札幌・東北・広島・福岡  
出張所 富山  
海外拠点 14ヶ国38都市

した。今度はPPやポリアミドの耐衝撃性が弱く、ABSは特に強いという結果になりました。

ABSの引っ張り強度が弱く耐衝撃性が強い理由を調べてみたところ、配合してあるブタジエンのゴムの成分が耐衝撃性を改善する代わりに、弾性率が低くなるという性質をつくっているからだとわかりました。

今回は、プラスチックの物性を検査するという事で、普段の現場にはない貴重な経験をすることができました。中には大学で扱ったことがある装置が多々あったため、これまでの勉学の一部が仕事につながったことを実感し、うれしく思いました。

#### ■(株)鈴木化学工業所：K.K

産業技術センターでは様々な素材の試験をしており耐候性や引っ張り強度、耐衝撃性、メルトフローレートなどの評価方法の見学や体験をさせて頂きました。

私が特に興味を持ったのが耐候性試験で、試験方法がいくつかあり、試験方法によっては何年もかかる方法や、数日で終わる方法も有り要望によって様々な方法があることを学びました。

試験に何年もかかる方法は試験材を実際に屋外に放置し、雨、風、太陽光の当たる所に設置し、劣化してから強度などを測定するので非常に時間がかかるがコストが安く正確な劣化までの日数が分かる。実使用時において長期間使用する可能性のある試験材は、サンシャインウェザーマータという機械を使用することにより短期間で物質を劣化させることができる。機械の中を外の状況に似せるためにカーボンをスパークさせて紫外線を発生させ、定期的に純水を放出さ



担当者より試験の指導を受ける訓練生

せることにより雨を再現していました。しかし、コストが高く、日数換算の基準が決まっていないため日数が大体しか分かりません。同じ試験をするのにも方法がいくつかあり、場合によっては変えて試験ができるのが良いと思いました。

#### ■(株)タイセイプラス：S.S

見学と実験で、まず始めに試験片の材料を選び、実験で利用できる長さに切断しました。

その後サンシャインウェザーマータを見ました。サンシャインウェザーマータは普通では2～3年すると劣化するものが短期間で劣化出来てしまうもので、雨水、多量の紫外線をあてて促進劣化させていました。そのため、実際には何年もかけて劣化していくプラスチックが比較的短時間でその劣化の状態が評価できるということです。難点は試験棒などの消耗が激しく、アーク発生に多く電力が必要なので費用がかかる事です。この試験機は普通の企業にはあまり置いてないとの事でした。

次に蛍光X線分析装置を見ました。X線では樹脂成形品や金属製品の内部構造を3Dで見る事が出来、ボイドやフローマークなどの細かい

#### 未来素材をオーダーメイド

エンブ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

みらいのカタチ

 日本生命  
NISSAY

不良も分かり、大きすぎる不良、小さすぎる不良を色で分別して見つけられてとても便利だと思いました。しかし、インサート部品が入っていると例えば樹脂の成形品に金属のインサートを入れると比重が全然違うので重いインサートは透視出来ないのと空気と同じような物例えば発泡スチロールも透視が出来ないそうです。

その後最初に作った試験片を4つ棒状にして引っ張り試験をしました。私はABSだったのでこし伸びがあるため、破断するまでは引っ張り試験は行いませんでした。一番伸びが良かったのはPPでした。ABSの数倍伸びて実際日頃の作業で触れていても分からない事があるんだと実感しました。

## 平成28年度訓練生募集中

〈成形技能者養成プロジェクト〉

平成28年度の訓練生を現在募集中です。皆さんの積極的な参加をお待ちしております。

### 【訓練の種類】

1. 向上訓練(通信制)〈1級・2級技能士課程〉

▽特典 = 技能検定学科試験免除。

2. 養成訓練(通学制)〈普通課程〉

▽特典 = 技能検定学科試験2級免除、技能検定受検資格の実務経験の短縮。

※厚生労働省

「キャリア形成助成金」を受けられます。

### 【問合せ先】

中部日本プラスチック職業訓練校事務局

TEL〈052〉654-8155 FAX〈052〉654-8140

## 丹羽 義久氏 (日精樹脂工業) 優勝

### プラス会 第265回例会

開催日 平成27年12月16日(水)  
 場所 富士カンントリー可児クラブ可児ゴルフ場  
 スタート 午前8時28分(アウト・イン)  
 参加者 19名  
 天候 晴れ  
 気温 気温14.6℃  
 優勝 丹羽義久氏(日精樹脂工業)



優勝した丹羽義久氏(左)

平成27年12月16日(水)「富士カンントリー可児クラブ可児ゴルフ場 志野コース」

順位	会社名	氏名	OUT	IN	GRS	HC	NET
1位	日精樹脂工業(株)	丹羽 義久	42	39	81	15	66
2位	兼弥産業(株)	青山 兼松	43	45	88	17	71
3位	機鈴木化学工業所	鈴木 啓之	46	47	93	22	71
4位	三扇化学(株)	児玉 康彦	42	44	86	13	73
5位	東洋理工(株)	横山真喜男	46	50	96	22	74

**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

取出用ロボット・FAシステムの総合開発

**STAR**

株式会社スター精機  
名古屋支店

〒480-0132 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/〒480-0132 愛知県丹羽郡大口町秋田3-133 TEL0587(95)7551(代)  
 出雲工場 / 〒699-0631 島根県出雲市斐川町直江3538 TEL0853(72)4311

<http://www.starseiki.com>

## ソディック加賀事業所を訪問 青年経営者研究会が研修旅行

青年経営者研究会は、ものづくりの原点である機械メーカーへの視察を研修旅行として企画し、12月4日に13名の参加を得て実施した。今回はソディック加賀事業所（石川県加賀市宮町カ1-1）を訪問し、V-LINE方式の射出成形機、金属3Dプリンタ等を見学した。次に参加者の見学レポート紹介する。

### 東海化学工業(株) 柄谷周作

射出成形機に普段から触れている身ですが、今回の様に射出成形機そのものを製作している工場を見学すること自体が初めてで、大変勉強になりました。

他メーカーで主流である可塑化及び射出工程を一つのシリンダーで行うインライン式とは違い、インライン式の弱点ともいえる計量密度、実充填量のバラツキを、別々のシリンダーで可塑化と射出を行うことにより出来る限り安定化させたV-LINEシリーズを拝見しました。ものづくりにおいて発生している様々な問題点を独自の観点から克服し、追求する姿勢を生産現場からも感じられ、同じく現場で作業している立場からも見習わなければならない部分がものすごくあると感銘を受けました。

また、金型を積層加工する金属3Dプリンタにおいて、1層あたり0.05mmずつ金属粉末を溶融凝固させ、10回繰り返した後に高速でミーリング加工するという作業を実演していただき、そのスピードと出来上がり製品の複雑さに驚き、



研修旅行参加者



ソディック加賀事業所内で見学する一行

加工目も綺麗で、最先端技術の最たる部分を拝見し、ただただ感心いたしました。

ものづくりにおいて、会社ごと、また部署ごとに、何か特化したものを持ち、それにこだわって追求していくことが大切ではないかと再認識することができた見学会でした。

### 佐野屋産業(株) 中村嘉久

ソディック加賀工場の見学で印象に残っているのが、V-LINE方式の射出成形機（堅型）と金属3Dプリンタです。

射出成型機は、ソディック独自のV-LINE方式で可塑化工程と射出工程が分業化されており、各工程を順番に制御し、より安定した成形ができるということです。（電気代は、従来の成形機と比べると少し高い）実際に稼働しているところは見ることはできませんでしたが、弊社でもぜひ試してみたいと思いました。

金属3Dプリンタは、金属粉末を均一に敷き、それをレーザー光でスキャンすることにより凝固させます。その後、ミーリングして高精度な加工を行う全自動機です。三次元の配管や深リブなどは、より複雑かつ精密な仕上がりで、とても技術がつまった機械で、ただうなづくばかりでした。試作品などをつくる時は、さぞかし便利だろうと感じました。

同社は今後、大型の成形機や食品加工機械にも力を入れていく計画の様で、これからどんな機械がでてくるかとても楽しみです。弊社も負けずに、高品質のものづくりができるように、日々努力したいと思います。

## 《平成27年10～12月会員景況感調査報告（全国版）》

総回答数 259 社

### 1. 地域別内訳(事業の中心をおいている地域)

東日本	85 社	神奈川県	34 社	中部日本	36 社	西日本	104 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	27 社	包装用容器・キャップ	41 社	電気・電子・通信部品	46 社
自動車・輸送機器部品	76 社	住宅関連	15 社	医療機器	11 社
		その他			36 社

### 3. 従業員数の内訳

20人未満	63 社	21～50人	66 社	51～100人	56 社	101～300人	40 社	301人以上	22 社
-------	------	--------	------	---------	------	----------	------	--------	------

### 4. 今期(平成27年10～12月)の自社業況について(右の数字は前回の結果です)

	平成27年10～12月(実績)											
	前期(平成27年7～9月)比						前年同期(平成26年10～12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	34.4	25.7	45.9	42.5	19.3	31.1	32.0	30.0	38.6	35.4	29.0	31.1
②製品単価	3.9	3.9	82.2	78.6	13.1	15.7	5.0	6.1	74.5	68.9	19.3	21.1
③採算	17.8	12.1	63.3	55.0	18.5	31.4	22.0	16.4	53.3	50.0	24.3	29.6
④所定外労働時間	20.1	18.2	62.9	62.1	16.2	18.6	18.1	18.9	61.0	58.2	20.5	18.9
⑤製品在庫	19.7	18.6	63.3	59.6	16.2	20.4	18.9	19.3	61.8	56.4	18.9	20.7
⑥樹脂原料単価	9.3	15.4	70.7	72.5	19.3	10.7	10.4	13.9	59.8	61.1	29.0	21.1
⑦総合判断	22.8	12.5	57.5	55.7	18.1	29.3	23.9	17.1	51.4	47.1	22.0	31.1
⑧来期の見通し (28/1～3の見通し)	22.0	18.9	59.1	54.6	16.6	18.9						

### 5. 当面の経営上の問題点(%) (右の数字は前回の結果です)

1. 売上不振	40.2	2. 輸出不振	3.1	3. 製品単価安	40.2	4. 取引条件悪化	6.2	5. 過当競争	18.5	6. 輸入品との競合	18.2
	41.4		2.9		41.4		7.1		18.5		18.2
7. 流通経費増大	8.5	11.1	11.2	22.1	9.3	7.9	2.3	1.1	23.9	26.1	21.2
8. 原材料高											
9. 借入負担増											
10. 貸し渋り											
11. 人件費高											
12. 採用難											
13. 技能者不足	29.0	29.6	15.4	17.5	14.7	9.3	0.4	2.1	3.1	3.6	2.3
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											
19. 環境問題	1.2	2.5	45.2	40.0	9.7	9.3	8.1	7.5	2.7	1.8	
20. 人材育成											
21. 研究開発											
22. 事業承継											
23. その他											



## 6. 当面の経営上の問題点におけるその他の意見

- 設備老朽化。
- 金型メーカー不足。
- 人員不足。
- 海外売上比率が急速に高まりグローバルでの品質確保をどう進めるかが課題。国内では新分野へのビジネス展開が課題で研究開発に将来がかかっている。
- 1人当たりの生産力低下。
- エンドユーザーの売上不振、量産化時期の遅れ。
- 電力費。
- 付加価値商品の開発。

## 7. その他の意見がありましたら具体的にお書き下さい。


- 部品レベルでの国内回帰推進が業界にとって必要である。
- 長期的な設備投資には不安がある。短期受注が多いため。
- 大企業の海外工場への開発業務が計画通りに進まない問題が発生し国内帰属に変化してくる予感あり。この2-3年が将来の見通しを立案するカギになる。
- 原油が下がっても材料代は下がらない。
- 車関係に受注が増加（ヘッドライト反射板）、通信部品、アミューズ部品は横ばい。前年比較では20%増見込み。
- 原材料単価の下げを希望する。
- コストダウン要請が多くあるが、何のための要請なのか？
- 経費ばかり増加して売上が伸びないため業績

が悪化していくのみ。

- 国内では前期の総合判断は横這い。
- 中国マーケットの冷え込み。原料価格下落等でバージンペレット下落。再生マーケット全体で下落。
- 仕事はあっても人材・人員を確保できず。
- 消費税10%になればどのような影響が発生すると予測できるか？
- 原料やガソリン価格は下落して経営は少しましになったが、電力費が高止まりしている。原発が稼働できる方向でバックアップする必要がある。
- 円安定着による輸入部品の高騰。
- テロ規制、サミット規制で流通が規制され、16年上半期は受注減の傾向あり。
- どの部門の業界が上向きかを把握し参入できる方法を検討したい。
- 生産効率UPのしくみ再構築中。
- ナフサ価格が下がっているにもかかわらず、原材料価格がなかなか下がってこない。

**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177番地  
TEL052-621-5238 FAX052-621-3501

**油圧式+直圧型締+電動サーボモータ。**

油圧機概念を一新する  
NISSEIのハイブリッド式射出成形機！

横型 (小・中・大型)   型型   2色異材質   特殊専用

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

中部日本ブロック  
■東海営業所 Tel(0568)75-9551(代)  
〒485-0039 愛知県小牧市外堀2-167  
■関西出張所 Tel(0564)52-1430  
■三豊出張所 Tel(059)272-4065

■本社・工場 / 〒389-0693 長野県埴科郡坂城町  
商条2110 Tel(0268)81-1050

## 各分類ごとの経営上の問題点 (平成27年10～12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

		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	40.2	40.8	48.1	31.7	45.7	40.0	18.2	47.2
輸出不振	3.1	6.6	7.4	0.0	0.0	6.7	0.0	5.6
製品・請負単価安	40.2	51.3	29.6	34.1	43.5	53.3	36.4	25.0
取引条件悪化	6.2	7.9	7.4	4.9	4.3	0.0	0.0	11.1
過当競争	18.2	11.8	25.9	17.1	32.6	6.7	9.1	16.7
輸入品との競合	5.4	5.3	14.8	2.4	4.3	0.0	0.0	8.3
流通経費増大	8.5	10.5	11.1	4.9	13.0	6.7	0.0	2.8
原材料高	11.2	10.5	7.4	2.4	4.3	26.7	18.2	27.8
借入負担増	9.3	5.3	3.7	12.2	10.9	0.0	9.1	19.4
銀行の貸し渋り	2.3	3.9	0.0	0.0	4.3	0.0	9.1	0.0
人件費高	23.9	28.9	29.6	19.5	23.9	33.3	18.2	13.9
採用難	21.2	18.4	25.9	29.3	19.6	26.7	9.1	19.4
技能者不足	29.0	34.2	25.9	26.8	26.1	26.7	54.5	25.0
技術力不足	15.4	14.5	25.9	19.5	10.9	13.3	9.1	13.9
マーケティング力不足	14.7	7.9	18.5	14.6	17.4	20.0	9.1	19.4
設備過剰	0.4	1.3	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
法的規制	3.1	6.6	3.7	2.4	4.3	0.0	0.0	0.0
為替問題	2.3	0.0	11.1	7.3	2.2	0.0	0.0	0.0
環境問題	1.2	1.3	3.7	0.0	4.3	0.0	0.0	0.0
人材育成	45.2	46.1	44.4	41.5	50.0	53.3	45.5	44.4
研究開発	9.7	6.6	14.8	9.8	10.9	0.0	18.2	13.9
事業承継	8.1	7.9	7.4	4.9	8.7	0.0	18.2	13.9

射出成形機とホットプレス機の製造・販売

射出機の「<sup>いま</sup>現在」を創り、  
「<sup>これから</sup>未来」を変えていく。



株式会社 名機製作所

〒474-8666 愛知県大府市北崎町大根2  
TEL (0562)47-2391(代) FAX(0562)47-2395  
<http://www.meiki-ss.co.jp>

愛知県プラスチック成形工業組合が平成2年に設立した

ゆたかな老後の生活を守る

愛知県プラスチック成形厚生年金基金

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

# 各分類ごとの業況判断(平成27年10～12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

	増加 横這 減少 上昇 不変 下降 好転 横這 悪化 増加 横這 減少 増加 横這 減少 上昇 横這 下落 好転 横這 悪化 好転 横這 悪化	全 体			団 体 別					製 品 別																						
		前 期 比			東 日 本		神 奈 川 県		西 日 本		自 動 車		日 雑 貨 類 用 品		キ ャ ッ プ 容 器 包 装		電 気 電 子 通 信 部 品		住 宅 関 連		医 療 機 器		そ の 他									
		前	年	比	前	年	比	前	年	比	前	年	比	前	年	比	前	年	比	前	年	比	前	年	比	前	年	比	前	年	比	前
生産高	34.4	32.0	38.9	30.6	28.2	25.9	32.4	29.4	38.5	36.8	32.9	25.9	29.6	46.3	53.7	30.4	23.9	46.7	26.7	18.2	18.2	27.8	19.4									
売上高	45.9	38.6	47.2	27.8	48.2	45.9	50.0	42.3	32.7	36.8	32.9	63.0	51.9	48.8	29.3	50.0	45.7	40.0	26.7	72.7	45.5	36.1	47.2									
製品単価	19.3	29.0	13.9	41.7	22.4	28.2	17.6	20.6	19.2	25.0	32.9	11.1	18.5	4.9	17.1	19.6	30.4	13.3	46.7	9.1	36.4	36.1	33.3									
採算	3.9	5.0	2.8	5.6	2.4	3.5	2.9	2.9	5.8	2.6	3.9	0.0	7.4	0.0	2.4	8.7	8.7	6.7	6.7	0.0	0.0	5.6	2.8									
所定外労働時間	82.2	74.5	66.7	63.9	81.2	78.8	88.2	85.3	71.2	72.4	65.8	92.6	85.2	95.1	80.5	80.4	73.9	66.7	73.3	100.0	90.9	86.1	75.0									
製品在庫	13.1	19.3	30.6	30.6	15.3	17.6	8.8	11.8	6.7	23.7	28.9	3.7	3.7	4.9	17.1	10.9	17.4	26.7	20.0	0.0	9.1	8.3	19.4									
材料調達単価	17.8	22.0	27.8	19.4	15.3	18.8	8.8	17.6	19.2	19.7	18.4	7.4	18.5	29.3	43.9	19.6	19.6	6.7	6.7	27.3	9.1	5.6	16.7									
総合判断	63.3	53.3	50.0	44.4	62.4	57.6	70.6	58.8	66.3	53.9	48.7	85.2	70.4	63.4	46.3	54.3	47.8	80.0	80.0	63.6	72.7	72.2	50.0									
来期の見通し	18.5	24.3	22.2	36.1	21.2	23.5	20.6	23.5	14.4	25.0	31.6	7.4	11.1	7.3	9.8	26.1	32.6	13.3	13.3	9.1	18.2	22.2	33.3									
	20.1	18.1	27.8	22.2	15.3	10.6	20.6	20.6	21.2	23.7	15.8	14.8	14.8	14.6	22.0	30.4	21.7	33.3	33.3	0.0	0.0	13.9	16.7									
	62.9	61.0	50.0	47.2	63.5	63.5	64.7	67.6	66.3	52.6	51.3	70.4	66.7	80.5	68.3	50.0	54.3	60.0	53.3	90.9	72.7	61.1	72.2									
	16.2	20.5	19.4	30.6	20.0	25.9	14.7	11.8	12.5	22.4	31.6	14.8	18.5	4.9	9.8	19.6	23.9	6.7	13.3	9.1	27.3	22.2	11.1									
	19.7	18.9	13.9	13.9	18.8	20.0	11.8	5.9	25.0	18.4	18.4	29.6	14.8	7.3	14.6	19.6	17.4	33.3	40.0	27.3	18.2	22.2	19.4									
	63.3	61.8	61.1	63.9	62.4	63.5	79.4	76.5	59.6	61.8	61.8	59.3	59.3	70.7	65.9	58.7	54.3	66.7	60.0	72.7	72.7	61.1	69.4									
	16.2	18.9	25.0	22.2	17.6	16.5	8.8	17.6	14.4	18.4	18.4	11.1	25.9	22.0	19.5	21.7	28.3	0.0	0.0	0.0	9.1	13.9	11.1									
	9.3	10.4	5.6	5.6	12.9	15.3	8.8	2.9	7.7	5.3	10.5	7.4	11.1	0.0	0.0	17.4	10.9	13.3	13.3	9.1	18.2	19.4	19.4									
	70.7	59.8	69.4	55.6	69.4	64.7	91.2	97.1	65.4	77.6	67.1	63.0	37.0	63.4	46.3	71.7	65.2	46.7	53.3	81.8	72.7	75.0	66.7									
	19.3	29.0	25.0	38.9	15.3	18.8	0.0	0.0	26.9	15.8	21.1	29.6	51.9	34.1	51.2	10.9	23.9	40.0	33.3	9.1	9.1	5.6	13.9									
	22.8	23.9	25.0	16.7	17.6	18.8	26.5	20.6	25.0	19.7	23.7	14.8	25.9	39.0	41.5	30.4	21.7	20.0	20.0	18.2	9.1	11.1	11.1									
	57.5	51.4	47.2	44.4	62.4	60.0	52.9	61.8	58.7	55.3	46.1	70.4	59.3	56.1	43.9	47.8	52.2	66.7	66.7	81.8	72.7	52.8	50.0									
	18.1	22.0	27.8	38.9	16.5	15.3	20.6	17.6	15.4	23.7	28.9	7.4	11.1	4.9	9.8	21.7	26.1	13.3	13.3	0.0	9.1	33.3	33.3									
	22.0		22.2		15.3		26.5		26.0	23.7		18.5		29.3		28.3		0.0		27.3		13.9										
	59.1		52.8		63.5		55.9		58.7	56.6		59.3		58.5		52.2		86.7		54.5		61.1										
	16.6		16.7		18.8		17.6		14.4	18.4		18.5		9.8		17.4		13.3		9.1		22.2										

## 業界レポート

### [協会・組合の動向]

#### ▼理事会

11月11日（名古屋市工業研究所） 29名

- (1)平成28年新年賀詞交歓会の内容について、中村総務委員長より説明。審議の結果、全員一致で承認。
- (2)原田委員長より技能検定の後期申請状況、前期結果について報告。合格率が全国平均の半分位であった。ブローの検定がないのでその間実技講習会を開き向上を期す。
- (3)2015名古屋プラスチック工業展の結果について、来場者が目標（2万人）に達しなかったと後藤会長が報告。
- (4)その他、委員会、連合会、年金基金、事務局報告等。

12月9日（名古屋国際ホテル） 30名

- (1)平成28年新年賀詞交歓会の次第について事務局より説明。審議の結果、全員一致で承認。
- (2)平成28年度年間行事予定について事務局より資料に基づいて説明。審議の結果、原案通り全員一致で承認。
- (3)事務局より、第11回優秀従業員表彰の実施要領、表彰規程について説明があり、審議の結果、全員一致で承認。
- (4)事務局より、平成28年5月で現役員任期満了に伴い、役員候補者選衡委員会の設置の承認が必要と。全員一致で承認。
- (5)第52回永年勤続優良従業員表彰の収支について説明。
- (6)その他、委員会、連合会、青年会、年金基金、事務局報告等。  
〈終了後、役員年末懇親会を実施〉

#### ▼新年賀詞交歓会

1月15日（名古屋国際ホテル）

〈詳細は本文記事を参照〉

#### ▼総務委員会

12月7日（名古屋市工業研究所） 8名

- (1)12月の理事会の審議案件について討議。

(2)その他。

#### ▼文化広報委員会

12月14日（名古屋市工業研究所） 6名

- (1)第114号の反省と第115号（新年賀詞交歓特集号）の編集状況と第116号の企画、方針について検討。
- (2)その他。

#### ▼技能検定委員会

11月17日（名古屋市工業研究所） 17名

- (1)前期技能検定実技試験の反省と来年に向けての講習会の内容について討議。
- (2)その他。

### [全日本プラスチック製品工業連合会]

#### ▼理事会

1月29日（第一ホテル東京）

- (1)本日実施の新年賀詞交歓会について
- (2)今後の行事日程について他。  
〈終了後新年賀詞交歓会本文記事参照〉

#### ▼技能検定推進委員会

11月27日（メトロポリタンH）

出席：児玉委員長、原田委員、中島

- (1)前期技能検定実施状況の結果について。
- (2)その他。

#### ▼中央技能検定委員会

12月4日（中央職業能力開発協会）児玉委員

- (1)平成28年度の1・2の学科問題を作成、最終チェックを残すだけになった。
- (2)成形条件の丸暗記の防止策を実施する。
- (3)合格率の異常に高い県に対し、抜き打ち視察を考えている。

### 告 知 板

#### 【事務所移転】

▽正会員 第1支部 則武化学(株)守山事業所  
〒463-0002

名古屋市守山区大字中志段味字東原2508  
TEL・FAXは変更なし

▽賛助会員 (株)ミズノインダストリー

〒448-0004 刈谷市泉田町城前143  
TEL・FAXは変更なし