

# 岐阜県の プラスチック

- ・ 合同新年互礼会を開催、経済の激変に備え話し合う  
└ 講演は「自動車新時代の到来と企業」を聞く ┘
- ・ 第51回総会は5月20日（月）グランヴェール岐山で開催
- ・ 製造現場のIoT活用研修会を2回に分けて開く
- ・ 「プラスチックの環境問題と規制と対策」で講演会開く
- ・ 新年度前期技能検定「射出成形」の受検受付開始

プラスチックと金型の合同新年互礼会会場



## 平成最後の合同新年互礼会を開催

# 互礼会 経済の激変に備え話し合う

## 「自動車新時代の到来と企業」 講演会

プラスチック工業組合と金型工業組合は1月25日、岐阜グランドホテルで合同事業『新春講演会』と『新年互礼会』を開催した。新年は5月の新元号を前にして平成最後の合同事業となり、参加者は例年になく緊張し、混沌とする世界景気の激変に備えて話し合った。

互礼会に先立ち開かれた講演会は、品質管理の2018年度デミング賞本賞に輝いた日立オートモティブシステムズ(株)取締役会議長の大沼邦彦さんを招いて『自動車新時代の到来と企業の対応』を聞いた。続く互礼会はパーティー会場へ移り、来賓を交えて交流懇親を深めた。

### 変革期こそチャンスに

#### 新春講演会の大沼邦彦講師

合同事業は田中肇プラスチック工業組合副理事長が「世界最高にランクされるデミング賞本賞を受賞した日立オートモティブシステムズ(株)の大沼邦彦さんをお招きした」と司会する新春講演会で始まった。(講演要旨は5～7頁)

講師に招いた大沼邦彦さんは日立オートモティブシステムズ(株)の経営・設計技術・管理者として先端技術を探求し、製品の信頼性を含めた品質向上に貢献した人。

講演では自動車産業の潮流・沿革から電動化や自動化の次世代車にいたる見通しを話した。

成形加工に関連する軽量化では「構造材は鉄鋼主体からアルミニウムやマグネシウムへ移り代わり、機能性樹脂や複合材料は軽量化に欠かせない素材である」さらに、

中小企業経営者の取り組みでは「産業の潮流変化により、既存産業がピークアウトする前に新たな事業環境のニーズを先読みし、変革期をチャンスにする付加価値の創出を目指してほしい」と呼びかけた。

### 材料価格の上昇に警戒

#### 児玉プラスチック工業組合理事長

互礼会はパーティー会場へ移り、児玉栄一プラスチック工業組合理事長があいさつした。

「工業組合は創立50周年を迎え、昨年5月に



「プラスチック関連材料は軽量化に欠かせない」と話す大沼講師



記念式典を行いました。ご出席していただいたご来賓始め関係機関・団体のご支援とご努力にお礼をもうしあげます」と感謝の意を示した後、内外の経済情勢について、

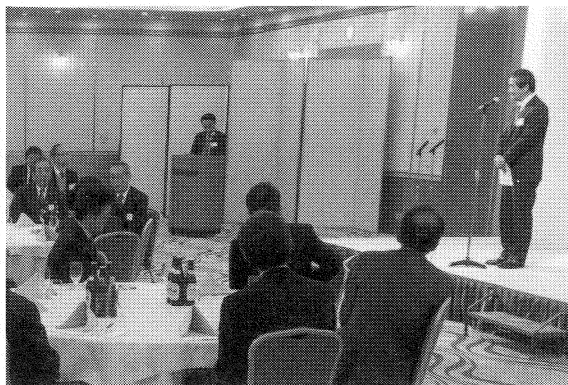
「新年の世界情勢に米中貿易摩擦が大きく取り上げられているが、どこかで手打ちがあるだろうと思います。むしろ英国のEU離脱の方が先行き不安に思う。このまま離脱が決まれば英国のGDPは10%も落ち込む大きな影響があり、先行きを注目したい。国内産業の動きでは各種原材料価格の上昇があり、プラスチック原材料も値上がりした。材料費のウエートが大きいものづくり成形加工業界では、厳しい環境が続くと思う。この現象が一過性で終われば良いのですが、消費増税と合わせて不安です。講演会で大沼講師の車産業の変遷を聞き、企業は常に付加価値の高い製品づくりと、品質向上に取り組む大切さを再認識しました」さらに、

### 新年度もIoT研修会を進めたい

「組合事業では停滞していた射出成形の技能検定合格者が、全国を大きく上回る好成績を得るようになり、産業技術センターを始めとするスタッフと受検者の努力が実ったものと誇りに



各関係機関から来賓を招いて開いた新年互礼会のパーティー会場



あいさつする児玉理事長

思っております。昨年末、日進工業㈱のIoT活用の工場視察に続くIoT/IT研修会開催で、ソフトピアジャパン関係者の協力を得ました。組合は今後もこうしたIoT関連研修事業を進め、生産現場のデジタル改革に備えていきたい」と新年の抱負を話した。

## 成果上々金型コンテスト

—黒田金型工業組合理事長あいさつ—

次は黒田隆金型工業組合理事長のあいさつ。

「金型業界は3年前から二つの事業を行い成果を上げてきました。一つは県内工業高校生を対象にした金型製作コンテストです。金型の仕組みとものづくりの尊さを知ってもらうのが目標で、さらに金型製作のテーマを社会で役立つ製品とし、完成後は地域で活用してもらうこと

を考えています。コンテストの成果では、参加が縁となり20数人に入社してもらった。もう一つは韓国工業大学と協定を結び卒業生に組合員企業へ入社してもらった。ここ3年間に9人が入社し、人材確保に役立っています。新組合事業ではIoTやIT研修に取り組む計画でいます」と話した。

## 来賓代表のメッセージ

新年互礼会は両組合関係の来賓を招き、激励のメッセージをもらった。

### — 県人材確保センターを活用して —

**増田雅彦岐阜県商工労働部次長** 「最近の岐阜県経済の動向は、全体的には回復基調にあります。直近の有効求人状況は2.3倍となり、6か月連続で2倍を超えています。その半面、県内企業の人手不足状況は深刻さを増しており、大きな経営課題です。県としての対策は、企業の人材確保・人材育成を総合的に解決するため中小企業人材確保センターを設置しています。とくに企業の中核人材を確保し、企業へのマッチング支援に力を入れております。個々の企業には、人材採用力向上を目指したコンサルティング指導など、選ばれる職場づくりへの支援活動をしているので、活用してもらいたい」。

### 学生に3D加工も教えています

**山下実岐阜大学次世代金型技術研究センター長** 「岐阜大学の機械工学部と金型技術研究センターを担当し、学生と大学院生を企業へ送り出しております。これまでの生産技術や製品開



増田商工次長の激励あいさつ

発の実践教育に加えて、3D加工分野にも取り組み、企業のニーズに応じております。最近では企業の協力を得て、学生が出向いて研究課題を解決する学外活動も行い、実践に役立つように教育効果を高めているので期待してほしい」。

### 6月に関市に新研究所オープン

**横山久範岐阜県産業技術センター所長** 「新年号が始まる新年、県ではかねて関市に建設中の新工業技術研究所が完成します。これまでの産業技術センター、情報技術研究所、工業技術研究所の3研究機関を統合同体化し、ものづくり技術の総合研究開発・技術支援の拠点にしていく方針です。新施設の完成を待って順次移転し、新年度の6月スタートを目指すので来所してほしい」。(11頁に写真と記事)



「県の3研究所は統合し、6月に新施設でスタートします」と横山所長があいさつして乾杯

# 開花する電動化や自動化の将来像示す

## 樹脂関連の素材は軽量化に欠かせない材料

大沼講師の講演要旨

### 生え抜きのエンジニア・経営者

新春講演会はデミング賞本賞に輝いた日立オートモティブシステムズ（株）取締役会議長の 大沼邦彦さんを講師に招いて『自動車新時代の到来と企業の対応』をテーマに話を聞いた。講師は昭和41年（1971）に（株）日立製作所へ入社し、日立一筋、生え抜きのエンジニアであり経営者である。この間、設計技術・管理者として先端技術を探求して品質向上に努め、また経営者として品質管理の普及・発展と人材育成に貢献され、デミング賞本賞に輝いた。

大沼さんは「私は岐阜と地形がよく似ている茨城出身。柿が好物なことから柿の産地・岐阜に親しみを感じている…」と自己紹介の後①自動車の潮流②次世代車を支える技術③日立グループの取り組み④次世代車に向けた企業の対応⑤企業に求められる取り組み一など、電動化や自動化に立ち向かう自動車産業の将来像を、時系列的に画像を交えて解説した。

### 30年後はすべてが電動車両に代わる

○…最初に自動車の沿革をたどると、蒸気自動車が誕生して250年、ガソリン車の大衆化から110年の歴史をもつ自動車産業は、今日100年に一度といわれるパラダイムシフトに直面し、次世代自動車

へと進化を加速している。

とくに環境面では次世代自動車の必要性が高まり、ガソリン・ディーゼルエンジンから代替燃料車や電気自動車、燃料電池車へと多様な次世代自動車へシフトしている。経産省では2030年には50%から70%が電動車両、2050年にはすべて電動車両（国内で500万台）になると予測している。環境規制強化でハイブリット車や電動車市場が急速に拡大し、2020年を過ぎると本格的な成長期に入る。しかし一度に切り代わるのではなく内燃機関は引き続いて残る見通し。

### 完全自動運転は2025年が目標

○…これからの車づくりは、社会ニーズを実現する新技術の導入に併せ、魅力的な車を提供するための競争力がようになってくる。したがって今後の自動車の形は、つながる、自動化、利活用、電動化が潮流となり、自動車産業の構



造に大きな変化をもたらすだろう。

今日の自動運転レベルは、特定条件化での自動運転機能が付いたレベル2段階で、2020年には高速道などで、手放し運転ができる条件付き自動運転のレベル3へと進むだろう。

特定条件下で完全自動運転が実現するのは、レベル4の2025年が目途。レベル5はドライバー不要の完全自動運転が実現する年であるが、関連施設の問題もあって予測はできない。

こうした自動運転技術の進展は、交通事故の撲滅や運転負荷の解消など、社会的問題の解決にも寄与することになる。

### ピラミッド型構造は様変わりした

〇…自動車産業は本来、部品・材料メーカーから金融・物流、さらにはサービス産業まで裾野は広く、ピラミッド型構造で構成される。これが次世代自動車への移行に伴い、従来のピラミッド型から異業種連携型へと変化し、どこからでもつながるシームレスな戦略的連携が加速するので、事業階層は様変わりしてくる。

次世代車を支える技術を個々にみると。まず電子制御・ソフトは、自動車の高機能・高性能



講演する大沼邦彦講師

化に伴うエレクトロニクス化は著しく進展し、自動車部品構成における電子部品やソフトウェアの比率は拡大する。エンジンシステムでは、エネルギー損失を低減する技術（現在の効率は30%）で一層、効率化が追求されるだろう。

### 自動車構造材は多様化してきた

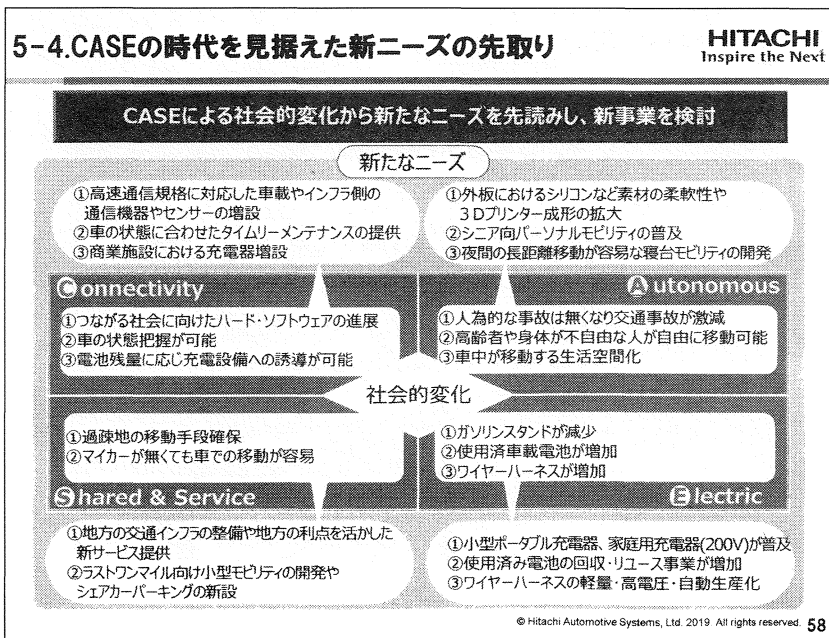
〇…電動化の要素はモーター、インバーター、リチウムイオン電池の3基幹部品を連動制御して最適なシステムが完成する。自動車構造材は鉄鋼主体からアルミニウムやマグネシウム、さらに樹脂系複合材などの軽量化素材を用いて燃費を改善、使用量は増加、樹種も多様化してくる。これに3Dプリンタ部品製造も加わる。

インフラ面を見ると、電気自動車は充電だけ

ではなく、非常用蓄電池として給電すれば効率よくエネルギー活用ができ、インフラ施設として組み込める。

### 電子制御ユニット 日立が量産化図る

〇…日立オートモティブシステムズが現在取り組む事業は、先進車両制御システムを形づくる環境・安全・情報分野のシステム・製品群をオートモティブの事業区分に構成





している。2017年度の売上高は1兆10億円で日立グループの10%を占めている。

今後の事業は①高効率・低燃費で動力を伝えるエンジンの実現②環境性能と走行性能の最大化を目指す③車自身が「見て・考える」自動運転を実現する④車両の自動化に向け、すべてを統合するシステムを構築する⑤日立グループがつながり人・車・社会をつなげていく⑥自動運転への取り組みは、早期市場投入を目指し、電子制御ユニットの量産プロトタイプに様々な自動運転アプリケーションを実装する（走行実走済み）一があげられる。

### 電子制御化で部品点数は3割も減少

○…自動車産業に携わる企業に求められる取り組み体制は、次世代車両による①部品点数の変化②新規部品と残存部品一への対応がある。

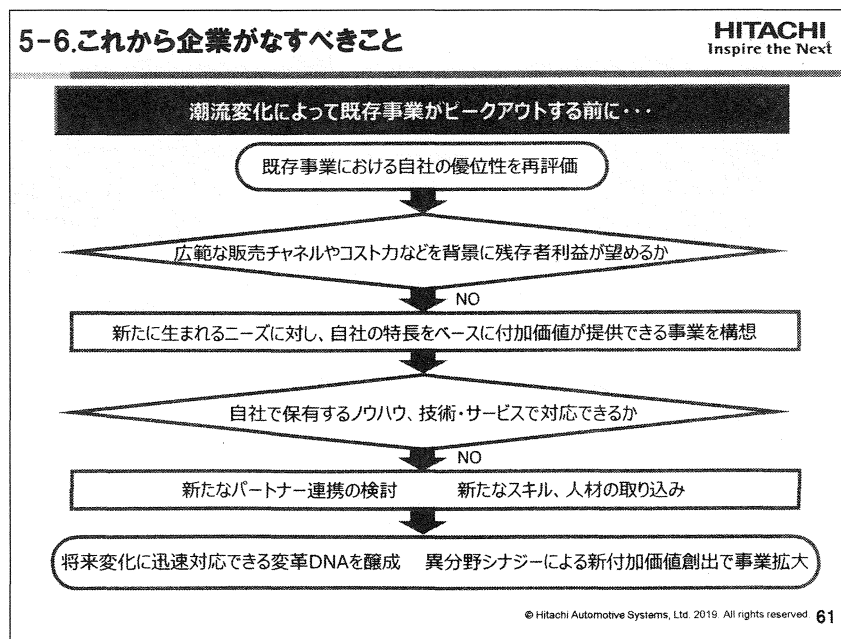
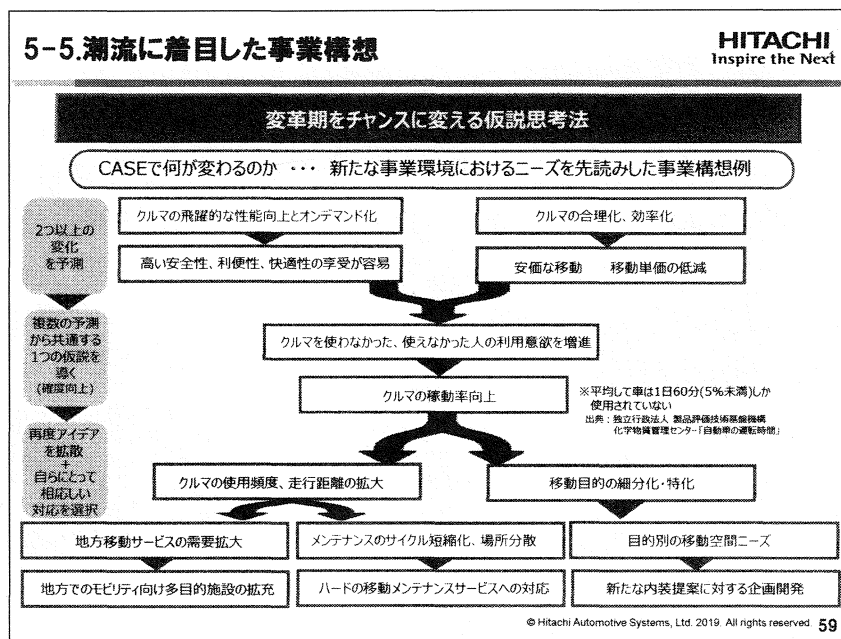
部品点数はEVや自動運転車両による電子制御化、電動化で部品点数が3割強も削減する。エンジン車の場合は約3万点で、電気自動車の場合は約2万点となる。また企業においては、新規部品と残存部品に関連する製品競争力が不可欠になる。

### 社会的変化先読み 新事業を検討する

○…中小企業の取り組み課題は①時代を見据えた新ニーズ先取り②潮流に着目した事

業の構想づくり③これからの企業がなすべきこと一がある。（6～7頁の図表参照）

その要点は「社会的変化から新たなニーズを先読みし、新事業を検討する」「変革期をチャンスに変える事業構想を考える」「潮流変化によって既存事業がピークアウトする前に、既存事業の優位性を再評価、新たな人材を育てて取り込み、新付加価値を創出する事業を拡大する」など、対応策はいろいろ考えられる。（当日配布の講演要旨は組合事務局まで）



## 新事業『成形現場のIoT/IT活用研修会』を実施

テーマ「製造現場の可視化」と「ムダ取りへの挑戦と動画の活用」

工業組合は新事業として1月と2月の2日間、岐阜産業会館で『IoT/IT研修会』を開催した。IoTを活用した製造現場の可視化やムダ取りをなくし、企業全体のコスト改善を目指す研修会で、ソフトピアジャパンの支援を得た。

初回の研修会は「製造現場の可視化～BIツールによるデータの可視化」がテーマ。内容は①設備や手作業工程のデータ収集方法②製造現場における様々なデータ収集・蓄積③設備ごとの稼働状況や生産の進捗、予実実績といった生産現場の可視化方法一を学んだ後、パソコンにツールを読み込み、データ収集方法を体験した。

### 生産現場の7つのムダをなくせ

第2回目の研修会は大西規生講師（中小企業診断士）から「ムダ取りへの挑戦と動画の活用～コスト改善とリードタイムの短縮」をテーマにコストダウンの進め方を学んだ。

講師は「利益の維持拡大にはコストダウンが最も大切」とし「生産現場の改善にはムダ・ムラ・ムリを徹底的に排除して、付加価値を得られない作業や動きをなくすこと」と話す。

ムダには①不良のムダ②リードタイムのムダ③在庫ムダ④運搬ムダ⑤手持ちのムダ⑥動作ムダ⑦段取り替えのムダがある。IoT/ITの活用に動画収集を加えたデータを収集して、可視化を図り「七つのムダ取りに挑戦してほしい」と強調していた。（講演資料は組合事務局まで）



写真上はIoT/IT研修会 写真下は初心者研修会

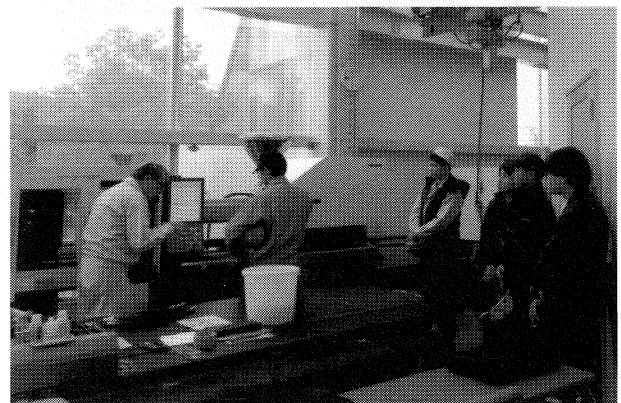
### 射出成形の初任者研修会を実施

## 基礎知識から成形機操作

課題は成形条件の出し方

工業組合は12月の3日間、各務原市にある成長産業人材育成センターと人材開発支援センターⅢ棟で『プラスチック射出成形・初任者研修会』を実施した。組合員企業の新人教育と定着対策を支援する事業で①プラスチックの基礎知識から特性や加工方法②2人がペアで実機に取り組む成形加工と成形不良対策一を勉強した。

知識講習は産業技術センターの講師から、新しくまとめたプラスチックの基礎、特性、加工方法の資料と画像を見ながら学び、実技講習では成形操作を教わり、実際に成形加工した。



参加者は「企業では学べない基礎知識が得られた」「実技に気を取られていたが、基礎知識の大切さを知った」「実技講習では金型の取り付けから成形、さらに不良対策まで学べた」としながらも成形条件に課題を残し「成形加工手順の時間を長くして…」と希望する参加者もいた。



—次世代ものづくり基盤技術産業展開く—

## 県研究所が新構造体出品

—各務原市企業は新加工技術紹介—

名古屋国際見本市委員会は2月6日から2日間、名古屋市・吹上ホールで『第8回次世代ものづくり基盤技術産業展』を開催した。テーマは『次世代自動車・航空機などに活かすものづくり』で、東海3県を中心に121団体・企業が最新基盤技術を発信した。(写真右上)

出展技術分野はレーザー応用技術、3Dプリンタ応用、CFRP・GFRP・CNFの製造・加工技術に、研究所などの『フロンティアエレクトロニクスショー』『ロボットシンポジウム』『IoT関連セミナーと展示』の企画展示会も加わった。

岐阜県からは岐阜県工業技術研究所と各務原



市の4企業が合同出展した。工業研究所はCFRP材(繊維強化プラスチック)の新構造体の紹介で、研究開発した発泡体をコアにしたサンドイッチ材成形品2種類を展示した。

各務原市の企業は航空宇宙産業や輸送機器の加工技術を紹介、中でもCFRP高圧加熱成形装置や成形機のスクリー・シリンダー専門加工メーカーは成形機の改良を提案していた。

—プラスチックの環境問題と規制—

## 再生素材利用率50%へ

—町野静弁護士が講演—

岐阜県工業会と岐阜県産業技術センターは2月20日、岐阜駅前のじゅうろくプラザで『環境技術研究会講演会』を開いた。テーマは『海洋に漂うマイクロプラスチック問題』で、国際環境問題に詳しい町野静弁護士を招き『国内外の規制動向と技術の動き』を聞いた。(写真右下)

町野弁護士は講演の中で「2004年に英国・海洋生態学者の調査研究で始まったマイクロプラスチック問題は、直径5 $\mu$ m以下の微細な粒子にとどまらず、ごみ問題を飛び越え、プラスチック製品全体へ輪を広げている」と指摘した。

国際問題になった主因は、生産量に対して海洋投棄量の多さ。1950年以降の全世界生産量は83億 $\text{t}$ 、うち63億 $\text{t}$ がごみとして廃棄された。リサイクルはわずか9%、2050年までに120億 $\text{t}$ が埋立・投棄され景観悪化、漁業への影響、生物・生態系への影響は計り知れないという。

国際的なプラスチック規制は国連やG7を中心に進み、すでに「2030年までに再生素材利用率を50%に、容器の再利用リサイクル率55%に…」とする数値目標が出ている。日本もこれに準じた「プラスチック循環資源戦略」が近く決まる。

講師は「生態系や人体への影響は解明されていないが、プラスチック素材の代替を求めめることは世界の流れ。ただし医療機器など生命・身体に関わる素材は代替ができず、素材として重要性は残る。ごみ削減へのリサイクル体制は進むので、代替素材やリサイクル分野の新技术開発、海外への展開など、ビジネスチャンスと捉えたい」と話した。(次号へ続く)



## 後期技能検定と新年度の案内

### 課題の円形ボトル成形

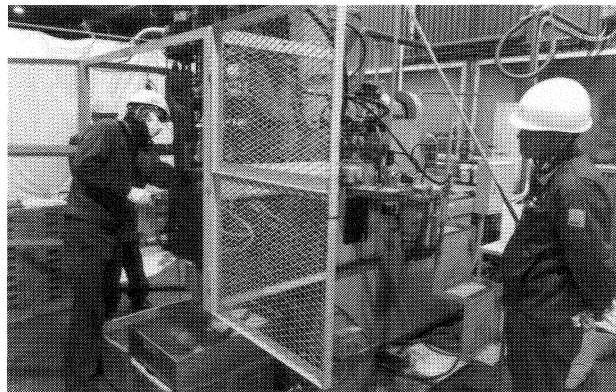
ブローは1級2人、2級7人

工業組合は平成30年度後期技能検定『プラスチック成形・ブロー成形作業』の実技試験を神戸町のコダマ樹脂工業(株)本社工場で委託実施した。今年度は1級2人、2級7人、前年度より2級受検が多かった。実技検定は1月28日から5日間行い、2月5日に採点した。

#### 1級各50個、2級各20個を製作

検定は口径50<sup>mm</sup>の小型ブロー成形機を用い1・2級9人が午前、午後に別れて成形作業を実施した。検定内容は1級が『3時間30分以内に2樹脂を用いて円筒形のボトルを各50個製作』する。2級は『2時間30分以内に2樹脂を用い円筒形のボトルを各20個製作』した。

受検者は金型取り付け→エア・ヒーターの調整→タイマー調整→圧力調整など、成形作業に必要な作業を行った。課題の円形ボトルは『重



ブロー検定の金型取付作業と課題の成形品  
さ30<sup>g</sup>、+3<sup>g</sup> - 2.9<sup>g</sup>の精度』とあって苦心の微調整を繰り返していた。

なお学科試験は2月10日(日)合格発表は3月15日(金)に予定される。

#### 金型製作は1級1人、2級6人

『プラスチック成形用・金型製作作業』の実技検定は1月26日と2月2日、各務原市のムトー精工(株)金型工場で行われ、受検者は1級1人、2級6人がフライス盤に取り組んだ。

学科試験は2月3日(日)合格発表は3月15日(金)に予定される。

#### 射出成形の受検申請を受付開始

工業組合は新年度の前期技能検定『プラスチック成形・射出成形作業』の受検申請を4月5日(金)まで受け付ける。組合では検定スケジュールに合わせ『知識説明会と操作説明会』を開催し、希望者には『技能確認講習会』を行う。

# Plus New Idea

## 射出成形の未来を拓く。

日精樹脂工業は、お客様が抱える成形加工における煩わしさの低減や付加価値の高いモノづくりに向けた多彩な技術提案をさせていただきます。

射出成形をトータルサポート

- 成形材料
- 成形工法
- 金型
- 自動化システム
- 周辺機器

### 射出成形機

- 2色・異材質
- 複合材成形
- 厚肉成形
- LSR
- インサート成形
- PIM
- MIM
- 多層成形

高性能射出成形機  
NEX-III Series (電気式)  
FNX-III Series (ハイブリッド式)

**NISSEI**

射出成形機・金型・成形支援システム  
**日精樹脂工業株式会社**  
本社/工場 〒389-0693 長野県埴科郡埴科町南畷2110  
営業部 TEL: 0268-81-1050 FAX: 0268-81-1551  
http://www.nisseijushi.co.jp

5月20日（月）会場はグランヴェール岐山

## 第51回の通常総会を開催

4議案と役員改選・講演は山本岐大教授を招く



工業組合は5月20日（月）岐阜市内のグランヴェール岐山で『第51回通常総会』を開催する。新年度は創立50周年最初の事業年度、しかも新元号最初の年で、多くの出席が期待される。

総会に先立ち理事会を開き、提出議案を事前審議し、総会は午後4時に開会し①平成30年度事業報告と収支予算②新年度事業計画と収支予算③新年度賦課金及び納入方法④新年度取引金融機関及び借入金最高限度額一の4議案を審議した後、任期満了に伴う役員改選を行う。総会

後は恒例の講演会と来賓 山本英彦講師  
・賛助会員を交えて懇親会を開催する。

### 講師は生産ライン制御の専門家

新年度初事業となる講演会講師は、岐阜大学工学部機械工学科知能機械コースの山本英彦教授（工学博士）を招く。山本教授は知的生産ラインの設計・制御の専門家で、成形加工工程の再編成に役立ててもらえそう。演題は「人工知能・ロボット・自動車の今と未来」を予定。

### 新工業技術研究所近く完成

## 技術開発と試作開発

ものづくり技術の拠点目指す

岐阜県は工業関係3研究機関を統合する新工業技術研究所庁舎を建設していたが、年度内に工事を終わり順次施設移転を行い、6月にオープンする。完成する新庁舎は、関市小瀬の工業技術研究所用地を活用し、南北スパン80mを超える4階建ての技術開発棟と、2階建て試作開発棟（2階は大会議室）の2棟からなる。

統合するのは工業技術センター、情報技術研



近く完成する工業技術研究所の技術開発棟

究所、工業技術研究所の3研究機関で、ものづくり技術の総合的な研究開発・技術支援を行う新たな拠点になる。

技術開発棟は①各分野の研究員による企業ニーズのワンストップ対応②先端材料用の加工機械等の設備③業界ごとのJIS規格に対応した恒温・恒湿室④分析・試験機器を新設・拡充⑤大学研究者が常駐する開放研究室⑥繊維・紙製品の試作用機器の設置一を新設し役割を果たしていく。また試作開発棟の1階に試作用の各種加工機械を設置、2階は技術開発棟を結ぶ大会議室で、技術会議や研修会に役立てていく。

## 岐阜県のプラスチック 2019年 第235号

平成31年3月1日発行

発行 岐阜市六条南2丁目11番地1号  
(岐阜産業会館4階)

電話 (058) 272-7173

FAX (058) 276-1525

岐阜県プラスチック工業組合

発行責任者 岩津 文子

## 中小企業庁の情報発信



**中小企業庁ホームページ**  
<http://www.chusho.meti.go.jp/>

中小企業庁

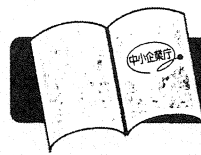
検索

中小企業施策に関する最新情報をはじめ、金融・税制などの情報や助成金の公募状況、関連イベントの開催情報などを提供しています。  
パンフレットやチラシなどのネット申込みやダウンロードも可能です。



携帯電話で中小企業施策情報にアクセス！  
新着情報はもちろん、外出先でも役に立つ情報が手軽に入手できます。モバイル中小企業メールマガジン（水曜日配信）もぜひ登録ください。

**モバイル中小企業庁**  
<http://chusho.mjmk.jp>



**各種出版物**

各種冊子については、中小企業庁のサイトにて直接お申し込みください。その際、中小企業支援機関以外の方については送料をご負担いただいております。発送スケジュールがありますのでサイトをご確認ください。個別発送は行っておりません。

編集・発行

〒100-8912 東京都千代田区霞ヶ関1-3-1

中小企業庁 広報室 **03-3501-1709**

全てのニーズにお応えするJPP  
技術力で信頼にお応えするJPP

# Excellent Polypropylene

日本ポリプロ株式会社は、全てのお客様の信頼に広範かつ高度な技術力で適確にお応えしてまいります。

**バテック®PP**

卓越した材料設計技術で広範な応用分野のニーズにお応えするポリプロピレン

**ウィンテック®**

独自のメタロセン触媒技術によって開発された新世代ポリプロピレン

**ニューゴン®**

当社独自の気相重合法によって制御された特異的な固体構造を有する新規ポリオレフィン系リアクター-TPO

**ニューストレン®**

高い溶融張力を有し、大型ブロー、肉厚シート成形、異形押出成形が可能な高機能ポリプロピレン

**ニューフォーマー®**

高い溶融張力と歪み硬化性を有する発泡成形用ポリプロピレン

**ファンクスター®**

射出及び溶融圧縮成形向け高性能ガラス長繊維強化ポリプロピレン

 **日本ポリプロ株式会社**

〒108-0014 東京都港区芝4丁目14番1号 TEL03-6414-4500





※INPITは「いんぴっと」といいます

# 岐阜県知財総合支援窓口

知財を守る、活かす、

まずは何でもご相談ください。  
相談はすべて **無料** です。

課題解決を支援します。

自社の技術・  
アイデアを  
商品化したい！

特許権、  
実用新案権、  
商標権、意匠権  
をとりたい！

海外進出、海外  
展示、何に気を  
つけたらいい？

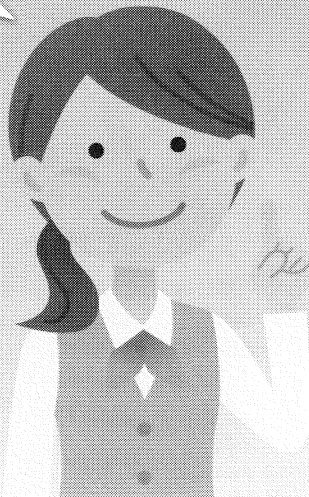
模倣された。  
どうしよう？

権利侵害の  
連絡がきた。  
どうしよう？

ブランド、ノウハウ  
(営業秘密)を  
管理したい！

職務発明の規程  
をととのえたい！

お店の名前、  
商品名、デザイン  
など、権利侵害して  
ないか調べたい！



## 【開設時間】

毎週月曜日から金曜日(祝祭日、年末年始を除く) 午前8:30～午後5時15分

岐阜窓口: OKBふれあい会館  
(岐阜県産業経済振興センター内)

T E L : 058-278-0613  
F A X : 058-273-5961

各務原窓口: テクノプラザ  
(岐阜県発明協会内)

T E L : 058-370-3550  
F A X : 058-379-0508

U R L : <https://chizai-portal.inpit.go.jp/madoguchi/gifu/>

一般社団法人岐阜県発明協会/公益財団法人岐阜県産業経済振興センター

KODAMA

時代のニーズに応える、次世代容器

# ハイパーピュアボトル

NEW

ハイパーピュアボトルは、半導体用高純度薬品容器として、  
新たな成形技術により生まれた高品質・高精度な多機能容器です。  
高いバリア機能を有した高耐久・ハイクリーンな次世代ボトルです。

## 特徴

### ハイクリーン化の実現

原料メーカーと共同開発した原料を使用することによりハイクリーン化を実現致しました。  
また、更に当社独自の製造技術革新によりパーティクルを大幅に減らすことが可能になりました。

### 多層容器の開発

従来のピュアボトルの2層構造に比べ、ハイパーピュアボトルは5~7層構造になっており、最内層樹脂の選択が可能となり、クリーン性とバリア性を同時に実現することが可能となりました。

### 安心・安全

プラスチック容器であるため、耐久性・耐衝撃性に優れ、破損の心配なく、安心してご使用いただけます。

### 環境との調和

ガラス瓶に比べ、破損等の心配がなく、軽量であるため取扱い易く、輸送面において環境に優しく、より経済的効果を得られます。



Kodama Plastic co.,Ltd



コダマ樹脂工業株式会社

<http://www.d-kjk.co.jp>

本社	〒503-2393	岐阜県安八郡神戸町末守377-1	TEL 0584-27-4141
営業拠点	本社営業部	〒503-2393	岐阜県安八郡神戸町末守377-1 TEL 0584-27-4992
	東京支店	〒104-0031	東京都中央区京橋1丁目16番10号 TEL 03-3564-5266
	大阪支店	〒530-0001	大阪市北区梅田2丁目5番2号 TEL 06-6341-0015