

## 中部地区プラスチック業界団体懇談会

第4回を迎え今年は富山県で開催

### 地元優良企業 (株)不二越を見学

11月8日富山県プラスチック工業会の担当で、第4回中部地区プラスチック業界団体懇談会が富山第一ホテルにおいて、当協会・組合からの8名を含め、富山県、岐阜県、石川県から計22名が参加して開催された。

懇談会に先立ち、地元の優良企業でベアリングで有名な(株)不二越(富山市不二越本町1-1-1)を見学。この不二越本町は、町名変更時に不二越の存在にあやかって付けられたとのこと。

同社は工具・工作機械のマシニング事業、ロボット事業、マテリアル事業、ベアリング・油圧機器などの機能部品事業を手がけている。

見学ルームで担当部長から全事業について説明を受けたが、最後にA4サイズあれば設置可能なロボットの操作を見学。このサイズは、故障修理の時、宅配便で行き戻りが可能なようにと言うのが開発の背景と聞いた。

#### 富山の成長戦略とものづくり

不二越見学を終えて会場のホテルに到着。「富山県におけるものづくり振興施策について」と題し富山県商工労働部蔵堀次長の講演が行われた。同県はファスナーのYKKなど、日本海側屈指の工業集積地。今後の成長戦略として、北

陸新幹線2025年春の開業、観光振興と交流人口の拡大、産業地域の活性化、企業誘致、定住・半定住の促進など、その他グローバルな話題まで拝聴した。

#### 会員・組合員の減少阻止と増強は

講演後、笠井会長(富山県)を議長に、交流会議を始めた。4地区からそれぞれ活動状況発表があり、その後、問題点についていろいろ意見を交わした。全体の問題として会員・組合員の減少対策、魅力ある運営について話し合った。他に後藤会長(中部)はこの懇談会が今年も盛況に実施され、今後も連携して魅力ある会にしていきたいと述べた。児玉理事長(岐阜県)は初任者研修会の実施、講習内容の充実と拡充について発表。馬場理事長(富山県)は組合企業の技術レベルの向上、他業種との連携など。また鈴木理事長(愛知県)は技能検定の不合格者が非常に多いとレベルの低さを指摘。その後懇親会に移り、さらに意見交換を重ねた。次回は愛知県での開催となる。



不二越で見学する一行



懇談会参加者の記念撮影

# 247名の技能士が誕生

## 平成25年度前期技能検定

平成25年度前期技能検定プラスチック成形射出成形作業1・2級の合格者が、10月4日愛知県職業能力開発協会から発表された。

各技能士の合格者数と合格率は、1級45名15.6%（実技：18.8%、学科：59.3%）、2級202名29.7%（実技：32.0%、学科：61.3%）で合計247名（昨年比1名増）の技能士が誕生した。

実技試験終了後の9月10日には、名古屋市工業研究所で製品検査・採点会議を実施した。検定委員、補佐員など総勢112名の協力を得て滞りなく終了した。

## 射出成形1・2級実技検定を終えて

技能検定委員会委員長

原田一雄

25年度の射出成形1・2級実技検定が9月10日の製品検査をもちまして、全日程を終了しました。関係各位には心から感謝申し上げます。本年度は1日だけですが、予備日を使わざるを得ない事案を発生させてしまい、一部の受検者をはじめ検定委員や補佐員にご迷惑をお掛けしました。この場をお借りして深くお詫びするとともに、今後二度と材料混入など無いよう対策を講ずるつもりです。

さて本年度は実技検定への受検申請者は825名でした。昨年に比べて1割ぐらい減少しましたが、まだまだ2級については1日1台で3人の検定を行わなければならない状況が続いていて、

検定委員や補佐員の皆さんには大変なご苦勞をお掛けしております。一方で、検定の合格率の低迷も続いており、合格者数や失格率も別表1に示す通りです。昨年と同様に、失格者も非常に多い状況が続いており、失格理由についても1級は時間切れ、2級は未習熟にて作業継続不能がそれぞれ1位になっています。私から見ていまして、1級については作業の迅速性がすこし劣っているし、パージの際の判断力が乏しく、その作業に手間取っているのを見かけます。また、2級については社内であまり成形段取りや条件出しの仕事に携わっていない方が多く受検されているように見受けられます。従って来年度に向けて1級は各要素作業の迅速さを身につける努力をお願いしたい。そして2級は成形作業に、もう少し現場で習熟されて受検に臨まれると良いのでは、と思います。その点が改善されれば来年度は合格率が上がるはず、と考えています。

それから、すでに後期検定試験が発表されていますが、受検者のなかには、3級の検定を受けられたほうが良いのでは、と思える方も散見します。成形以前の段取りに不安がある方は、まず3級を受検される事をお勧めします。それに3級に合格すれば実務経験年数が短縮されるので、大変に便利な制度になっています。急がば回れとも言いますので。以上、偏見の誇りを受ける覚悟で述べさせてもらいましたが、何かご意見があれば是非お聞かせ下さい。そして今年度もご尽力頂いた皆さんに感謝申し上げますとともに、来年度もより良い検定試験の運営を目指して参りますのでよろしくご協力をお願い申し上げます。

別表1 25年度実技合格率と失格率表

カッコ内は昨年度

	1級	2級	合計
実技申請者数	260 (274)	565 (639)	825 (913)
実技合格者数	49 (60)	181 (211)	230 (271)
実技合格率 (%)	18.8 (21.9)	32.0 (33.9)	27.9 (29.7)
失格者数	145 (159)	287 (332)	432 (491)
失格率 (%)	55.8 (58.0)	50.8 (52.0)	52.4 (53.8)

## 前期技能検定反省会を開催

### 技術講演でパージのメカニズムを学ぶ

25年度の前期技能検定実技試験は、6月5日から3ヶ月間にわたり実施してきたが、9月10日の採点会議を以って終了したことから、その結果報告と反省会が、10月11日午後5時から名古屋国際ホテルで行われた。

愛知県の実技受検者は全国一を誇り、今年も825名が受検した。合格率は昨年を下回ったが、「作業（実技）時間の短縮」など、反省会では合格率を向上させるための具体的な課題を上げ、今後の取組みの糧とした。

当日第一部では技術講演会が行われ、ダイセルポリマー技術開発センターの脇田直樹氏を講師に招聘し、演題『成形機中の樹脂の色替え、材料替えの基本的な考え方と効率化』を演題に、パージのメカニズムと、色替えと材料替えにおける効果的な活用を聴講。また、成形加工機洗浄用プラスチック「セルパージ」でのグレード選択の例を学んだ。

第二部の反省会では、鈴木理事長から「技能検定の結果は良好とは言えないが、反省会を基



総括をする原田委員長（壇上）

に射出成形技能の向上、合格率の向上を引き続き願いたい」。愛知県職業能力開発協会技能検定課小川課長から「コンプライアンスを意識して技能検定試験ができる環境作りに取り組んでいくので、一層の協力を願いたい」とのあいさつがあり、引き続き技能検定委員会原田委員長から総括が行われ、試験結果と傾向及び「検定委員アンケート」回答のまとめなどが報告された。

また「実施期間中、予備日を利用しなければならぬアクシデントが起きたが、改めて対応策を探っていきたい」旨述べた。

なお、懇親会では名古屋市工業研究所平野所長の発声で乾杯が行われ、交流が図られた。最後に、産業技術センター加藤室長の中締めでお開きとなった。

#### 平成25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
		A 甲	A 乙	A 丙	B	C	D	
プラスチック成形	特級	17			15			32
ブロー成形	1級							
	2級	11				4		15
射出成形	3級	19			2			21



講師の脇田直樹氏

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>

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  
〒441-0951 愛知県岡崎市北野町字森塚101 〒193-0054 東京都八王子市小門町8-37  
TEL (0564) 31-2919 TEL (042) 620-5466  
FAX (0564) 31-9435 FAX (042) 620-5461  
URL <http://www.nakamurakagaku.co.jp/>

## 「株式会社 能作」を訪問

職業訓練校指導員研修

### 鑄物工芸品の製造工場見学

良質な水と米と魚類と共に産業の活動に勢いのある富山県、中でも日本の銅合金の8割は高岡市で製造するという。またこの地の銅器、漆器、彫刻、和紙等伝統的な美術工芸品製造でも繁栄している中で、鑄物工芸品を製造する「株式会社 能作」を訪問、工場見学しました。

11月1日(金)天候に恵まれ私達は能作に到着、車を降りると付近はわずかですが鑄物工場の特有なコークスを燃焼させたような炉の臭いが漂っていました。到着時は昼の休憩時間で従業員は外で昼の休憩を楽しんでいました。私達は、真鍮製の風鈴や、最近テレビで見た記憶のある100%錫製の曲がる金属などが並んでいるショールームで挨拶と紹介の後、鑄物工場から見学を開始しました。

ちょうど真鍮の鑄物を炉から取出し、鑄型に注入している所で1200℃に溶融された湯をふたりがペアーになって、湯口からひとりが注入すると、もうひとりが溢れたスラッグウエルを取り除く、8個の鑄型をバンドで固定したブロックに順次流し込んでいました。

真鍮は銅と亜鉛の合金で亜鉛の配合が多い程硬く脆くなるという。7・3真鍮、6・4真鍮があり、製法は型枠に木型を入れ、砂で固めた後、木型を取出し、同様に作製した砂でできた中子を挿入して湯道をつけてふたをして、砂型と中子の間にできた空間に湯口から溶融した鑄物を流し込んで冷却、その後砂型を粉碎して金属を取出

します。花瓶のような中空品では同様に中子を粉碎して中空にします。

同じ鑄型で銅、真鍮等溶融する金属を変えて銅、真鍮の鑄物を鑄造します。通常は熱い鑄型を粉碎して金属を取出しますが、風鈴のように音色を出す金属については除冷する程音色が良いので冬季は外気温度が低いために製造が困難という説明がありました。

私は、学校時代に実習したアルミ鑄造を思い出して製造工程は変わっていないと思いました。木型は1000種類以上あって木型屋ごとに色分け、得意先ごとに整然と並んでいましたが、使用頻度の多い型、少ない型、特殊な型等、管理が大変と思いました。

できた鑄物は仕上工場へ運ばれて、砂等不純物を除去して、旋盤、ロクロを回転して鑄物の外形を切削加工や研磨、製造途中で発見された巣不良の肉盛りを手仕上げして完成させていました。

また、着色や更なる研磨のため別の会社へ送られて、塗装される鑄物もあるとのことでした。工場見学の後、ビデオ観賞では発想の転換から生まれた100%錫製の曲がる食器の商品化が紹



炉から鑄型に注入している工程



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

本社 東京都千代田区二番町11-19 〒102-0084 ☎ダイヤルイン・東京(03) 5214-8500

大阪支店 大阪府北区天満5丁目14番10号(梅田UNビル) 〒530-0047 ☎ダイヤルイン・大阪(06) 366-2800(受付案内台)

札幌支店 札幌市中央区南一条西3丁目8番地(礼石ビル) 〒060-0061 ☎(011)241-2435(代表)

名古屋支店 名古屋市中区蔵2丁目3番4号(名古屋駅前フロントタワー) 〒460-0003 ☎(052)201-5471(代表)

広島支店 広島市中区中町8番12号(広島グリーンビル) 〒730-0037 ☎(082)248-0295(代表)

営業所 仙台・静岡・四国・福岡

出張所 滋賀・北関東

介されていました。

真鍮鑄物の鑄造工程はごく普通でしたが、創業95年の歴史のある能作が単に仏具、花器、茶器、など鑄型から銅合金鑄物を製作するのみで3Kの職業とも言える鑄物産業をある日、「勉強しないとあんなふうになるよ」の心ない言葉に奮起してハンドベルの製造販売から風鈴に変更、さらに金、銀の次に高価な金属「錫」に着目して他にもある錫合金ではなく、100%錫製の商品開発に成功しました。錫は熔融温度も230℃と低い為、炉を使って熔融する必要なく鉄鍋を加熱してできるので設備費用も安価、それをシリコンゴムの型に流し込むので射出成形のように圧力、速度は不要になる。ゲート、ランナーは太く、大きいのがすべて再熔融できる。すべて無駄がない。また出来た錫製品は柔らかいので形状を変えて格子状の敷物は、容器、籠として使用でき、形状記憶合金の逆の発想と思いました。また、ビール、ワイン、お酒を入れて飲むと味がまろやかになって格別に美味しくなると社長が推奨していました。

ビール容器などは熱伝導がよいので持つ所を変形させて自分に合った容器として使用できる。「曲がる食器で世界をめざせ」をスローガンにティンクライと名付けた錫製品は発想の転換によって今は問合せ注文殺到、全手作業のため在庫に限りがあるとの話でした。

私も箸置きを購入させていただきましたが形状を変えて使い方を楽しみ、またこれを見て発想の転換、もの造りの楽しさを味わいたい。そして技術の伝承をして行きたいと思いました。

〈レポート：講師 梶田芳治〉

## 職業訓練校見学レポート

中部日本プラスチック職業訓練校では、9月、10月における授業で次の見学を実施した。

①材料=いその(株)②金型の構造=(株)三洋製作所③生産工学概論=次世代ものづくり基盤技術産業展『TECH Biz EXPO 2013』提出されたレポートの一部を次に紹介する。

### 〈見学先：いその(株)〉

■(株)西浦化学：N.I

#### 【主な事業】

・回収事業

プラスチックには、多種多様な種類があり、この分別を行うことで再利用が可能となる。(市場回収品)

PP…バッテリーケース、自動車バンパー、コンテナ、育苗箱など

PS…コードリール、シート類、冷蔵庫、発泡品

ABS…自動車部品、建材、シート類

HDPE…灯油缶、コンテナ、ガス管など



再生プラスチックの製造過程を熱心に聞く訓練生

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

ひとりひとりの人生に

みらいのカタチ

みらい創造力で、保険は進化する。

 日本生命

ニッセイとあなたの、  
あたらしいカタチ。

生24・H・763 基幹総務G

(工程内回収品)

PP…自動車部品、日用雑貨、食品トレイの打ち抜き端材

ABS…自動車部品、日用雑貨

PS…板の打ち抜き端材、日用雑貨、文具  
・在庫販売

PP…サンアロマー ・住友化学 ・日本ポリプロ  
・プライムポリマー

ABS…旭化成ケミカルズ ・ダイセルポリマー  
・テクノポリマー ・電気化学工業 ・東レ  
・日本エイアンドエル ・UMG ABS

PE…旭化成ケミカルズ ・住友化学 ・東ソー  
・日本ポリエチレン ・日本ユニカ ・プライムポリマー

・製造工程

素材選定→粉碎→調合→配合→造粒→出荷検査

#### 【感想】

市場回収材・工程不良品・バージン材などから顧客の要求に応じて材料が再生されるのは凄いとしました。タンブラーの大きさが国内最大級ということで驚きました。また、出荷検査がとてもたくさんあったので顧客が安心して材料を使用できる環境であると感じました。

#### ■(株)松田電機工業所：R.M

いその(株)では主に樹脂のリサイクル活用をしていました。色々な企業から廃プラスチックを購入し、検査、粉碎、混合、配合・着色、造粒、出荷検査という流れで作業をしていました。廃プラスチックには他の材料が混ざっていたりするのでそれを燃焼テスト、赤外線光分析をして選別し、エコプラスチックとしてユーザーに提供しています。自社にはない大きな粉碎機や材

料を混ぜ合わせるタンブラーなどがあり2階の部屋が少し揺れるくらい振動していました。

エコプラスチックを企業に売る際、同社で検査や製品のトライ、寸法検査など色々な作業をした上で販売しているのでユーザーは安心して購入することが出来ます。バージン材より2～3割くらい安いとの事でしたので、あれだけ手を掛け良い品質の物を作っていて安いのであればとてもお得だなと思いました。自社でもより良い品質の製品を造っていけるように頑張りたいなと思いました。

### 〈見学先：(株)三洋製作所〉

#### ■ニットウ(株)：M.M

(株)三洋製作所では創業以来半世紀のキャリアの上に幅広く色々な分野に日本の基幹産業であるプラスチック射出成形用金型を製造してきました。中でも大小様々な精密・耐久性金型を創業以来10000個以上の製作、実績を持っています。家電、弱電、自動車分野は得意な領域との事でした。

CAD/CAMを早期に導入して豊富な経験に基づきあらゆる種目の金型設計を信頼できる技術と最新の設備で対応しています。

また、金型部門では家電・音響・自動車などの分野で成形機の型締力、7～450tクラスまでの金型を製作しています。

金型の設計ではすごく複雑そうでしたが驚くばかりでした。金型の組立やワイヤーカット、放電加工、磨きの工程などを見させて頂き、大変勉強になりました。

#### ■山勝工業(株)：S.T

(株)三洋製作所では、本社工場、鳴海工場、第二工場、物流倉庫、山下工場が有り、創業以来、10000型の製作実績を持っており、家電、音響、自動車など、さまざまな分野で成形機の型締力7～450tクラスの金型を制作されているそうです。

(株)三洋製作所では主に金型工場を見学させて

**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



金型の製作工程を見学

いただきました。金型工場には様々な機械がありました。自社にも金型部門があり、ある程度の機械は、見たことがありましたが、それぞれの機械がどのような役割をしているかなどは知らなかったもので、一台一台詳しく説明して頂いて、大変勉強になりました。

また実際に3DCADで金型を設計している所も見学させていただきました。

実際に金型を設計している所を見るのはあまり経験がなかったので貴重な経験ができてよかったです。

まだまだ知らないことが沢山あるので金型に限らず勉強して知識を増やしていきたいです。

## 〈見学先:TECH Biz EXPO 2013〉

### ■タツミ化成(株):K.K

10月11日ポートメッセなごやへ見学に行きました。その中で私が一番気になったのは液剤を正確な位置へ飛ばすロボットを出展していた武蔵エンジニアリング(株)です。実演を交えて展示されていたのは「非接触JETディスペンサー GREASE JET」、「PC制御画像認識付き卓上ロボット350PC Smart」、「ホットメルトJET」、「高精度・卓上型ネジ締めシステム」です。

「GREASE JET」は新開発のロボットで、高速かつ非接触ディスペンサーにより生産タクトを大幅短縮。複雑な機構部品内部へ高精度に定量塗布します。狙った位置に必要な最小限に塗布するため、グリース材料を70%大幅削減することができます。また、グリース缶から直接圧

送するため液剤の詰め替えが不要となっています。「PC制御画像認識塗布システム (350PC Smart)」は3Dアライメント機能を搭載しているためワークの傾きやうねりに合わせたXYZO補正に対応しています。また、新開発塗布プレビュー機能を搭載していて塗布イメージが表示されます。塗布イメージが表示されるのは使用する側にとってはとても便利な機能だと思います。このロボットは歪みや反りのあるワークに塗布を行う工程や、塗布禁止エリアがシビアに設定されている工程に使用するのが最適だと思います。塗布軌跡や条件修正の内容が視覚的にイメージができなくても必要な情報を画面表示で全て把握してくれます。ですから初心者でも扱うことが可能だと思います。

今回展示されていたロボットの他にバリ取りロボット、検査ロボットなどもあるそうです。バリ取りロボットはその名の通りバリ取り加工をしてくれるロボットです。私共の扱うプラスチックにあるバリ。それを手作業ではなくロボットが取ってくれるのはとても楽だなと思いました。



展示会場の出展ブースで説明を聞く訓練生

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 鳥取県出雲市斐川町直江3538 TEL0853 (72) 4311

<http://www.starseiki.com>

# 「新技術情報」

ダイセルポリマー株式会社

「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た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2回目は、ダイセルポリマー(株)からの情報発信です。

## LFT (長繊維強化樹脂)の自動車分野への展開

ダイセルポリマー株式会社  
営業部 マーケティンググループ  
横山 盛之

### 1.はじめに

プラスチックの最大の利点は造形の自由度にある。これは汎用樹脂だけでなく複合素材においても同様であり、この利点を生かし様々な分野において部品点数削減が可能であるが、特に自動車分野においては部品点数削減は軽量化とともにコスト圧縮の可能性も併せ持つ。一般的に繊維強化熱硬化性樹脂 (FRP) は機械強度が高いが量産に難点があり、通常の短繊維強化熱可塑性樹脂は加工コストは低いものの機械強度の低さが弱点である。これらの課題を克服する



写真1 薄肉設計のインストルメンタルパネル (PP-LGF30)

素材として開発された長繊維強化熱可塑性樹脂 (Long Faiber Reinforced Thermoplastic 以下LFT) は射出成形可能な高強度素材として欧米では1990年代初期にバッテリートレイに採用されて以来、エンジンルーム内の機構部品などの小型部品から低温衝撃を要求するアンダーボデーカバーなどの大型部品に用途拡大し、1990年代後期からはモジュール化の流れに伴いフロントエンド、ドア、バックドアなどで採用が広まり飛躍的に市場拡大した。

日本でも2001年以降自動車のモジュール化が実用化されLFTが認知されるようになったが、まだ一部の自動車メーカーでの採用にとどまっている。近年、欧州をはじめとする各国の二酸化炭素排出規制により車体の軽量化が大きな課題となっておりLFTへの期待は大きい。

### 2.長繊維強化樹脂の種類

日本ではまだPPマトリックスのガラス長繊維が使われている程度であるが、欧米ではより高強度、高耐熱を要求される機構部品にナイロンやPPSが用いられる用途が増えており、それらを含めて自動車一台あたりの樹脂使用量は日本ではまだ13～16%程度と見られるが、欧米では20%を超える車系も珍しくはない。表1はLFTの種類である。樹脂ベースはPPだけでなく

表1 プラストロン®の主なグレード

樹脂	ガラス繊維		カーボン繊維	ステンレス繊維	アラミド繊維
PP	PP-GF10 PP-GF30 PP-GF50	PP-GF20 PP-GF40 PP-GF60	PP-CF20 PP-CF30 PP-CF40	PP-SF	PP-AF30
PA6	PA6-GF30 PA6-GF50	PA6-GF40 PA6-GF60		PA6-SF	
PA66	PA66-GF30 PA66-GF50	PA66-GF40 PA66-GF60	PA66-CF40	PA66-SF	PA66-AF
PA12	PA12-GF50		PA12-CF40	PA12-SF	PA12-AF
PA6T	PAX-GF50	PAX-GF60	PAX-CF40		
PA9T	PA9T-GF60		PA9-CF40		
PPS	PPS-GF50		PPS-CF40	PPS-SF	



各種ナイロンやPPSをマトリックスとし、繊維もガラスだけでなく炭素繊維、アラミドあるいは導電性能を付与するステンレスフィラメントなど各種の組みあわせが可能である。

### 3. ガラス長繊維強化樹脂

ガラス繊維はコストパフォーマンスに優れ、古くよりFRPなど樹脂補強に使用される。LFT市場ではPPとの組み合わせが最も多いが、モジュールなどで金属代替としての大型部品だけでなく、欧州では汎用樹脂やエンジニアリングプラスチックからの置き換えに用いられる事例が多くある。表2は自動車でもっとも多く使われているPPタルクとの物性比較である。ガラス繊維強化はタルク強化よりも比重が小さく、強度や耐熱に優れることから従来タルク強化が用いられていた2.0～2.7mm程度のインストルメンタルパネルなど大型成形品や、ドアトリムなどの中小型成形品を薄肉化することで3～4割

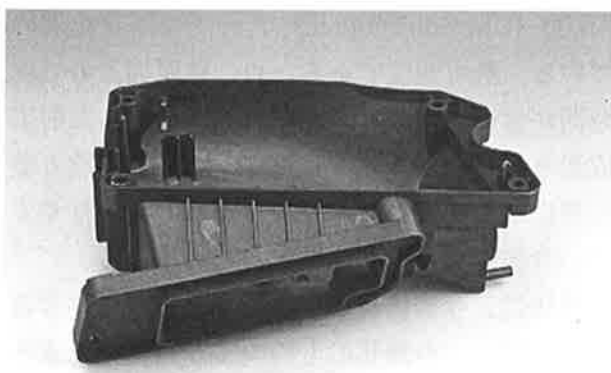


写真2 PP-LGF40製ワイヤーボックス (PA66代替)

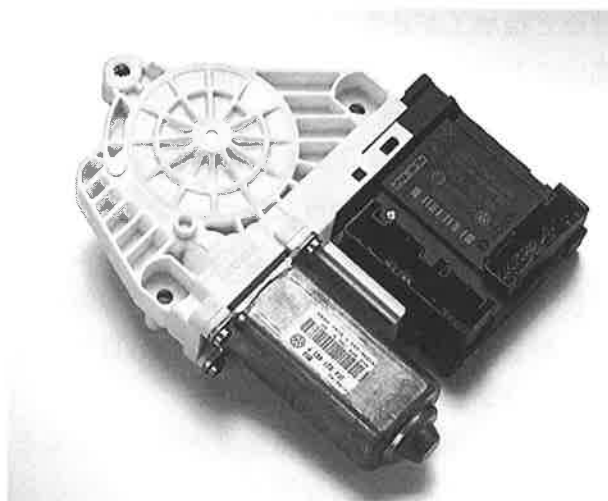


写真3 PP-LGF40製アクチュエーター (PBT代替)

の軽量化になり、材料コストの抑制、あるいは反り、ヒケの低減などが可能であり、写真1はその一例である。

また、PPをベースにしたガラス繊維強化のLFTは120℃以下ではナイロンやPBTよりも耐熱剛性や低温衝撃に優れ、成形時には吸湿影響が少なく、低比重でコスト面でも優位であるため欧州ではワイヤーボックスなどでナイロンの代替として使われたり (写真2)、アクチュエーターケースなどでPBTの代替として用いられる (写真3)。

ナイロンやPPSなどのエンジニアリングプラスチックは、PPよりも繊維と樹脂の界面密着が高くなるため更に高い強度が得られ、パートレインや安全装置など強度や耐熱が求められる部品での金属代替として用いられる。(写真4)

表2 PP長繊維GFとPPタルクの物性比較

項目	試験法	単位	PP-GF20-01	PP-GF30-01	PP-T30	PP-T40
樹脂ベース			PP	PP	PP	PP
充填材種類			ガラス	ガラス	タルク	タルク
充填材濃度		wt%	20	30	30	40
密度	-	g/cm <sup>3</sup>	1.03	1.12	1.13	1.23
引張強さ	ISO527-1	MPa	90	110	29	30
曲げ強さ	ISO178	MPa	130	160	42	45
曲げ弾性率	ISO178	MPa	4,500	6,400	3,100	4,100
シャルピー衝撃強度	ISO179/1e A	kJ/m <sup>2</sup>	20	35	5	4
荷重たわみ温度	ISO75-1	℃	157	160	129	133

### 4. 炭素長繊維強化樹脂

近年、軽量化を求められる用途に強度と比重に優れる炭素繊維が注目されている。

CFRP (炭素繊維強化樹脂) が話題となっている。CFRPは、熱硬化性樹脂をマトリックスとするため、成形時間が長く、トリミングやバリ取り、穴あ

けなど後加工が必要であるため、部品コストが高いことが自動車部品での課題と言える。これに対して熱可塑性樹脂をマトリックスとしたCFRTP（熱可塑性炭素繊維強化樹脂）は射出成形による造形の自由度に優れ、後加工も不要であるため注目を集めている。「プラストロン」の炭素繊維強化グレードは、これらの課題を克服し軽量で安価な量産部品を得るため以下の材料設計コンセプトで開発された。

- ① 高価な炭素繊維の機械強度ポテンシャルを長繊維化により最大限発揮させる
- ② 射出成形により加工時間を抑え、複雑造形による部品点数削減で部品コストを極限まで抑える
- ③ 幅広い金属代替ニーズに対応するため、PPだけでなく、芳香族ナイロン、PPSなどエンジニアリングプラスチックをマトリックスとして選択できる（表1）

CFRTPは将来の素材ではなく、すでに2006年からPPをマトリックスにした「プラストロンPP-CF20」が日系メーカーのフロントエンドモジュールに採用され（写真5）、その後も自動車分野だけでなく電動工具や産業機器、スポーツ、家電など用途が拡大している。

ところで、炭素繊維は機械強度に優れるだけでなく導電性も併せ持つ。自動車分野では電気自動車やハイブリッド車が増加しているが、それらでは金属部品を樹脂化した場合、電磁波ノイズの問題が発生するケースが多い。また自動運転などではセンサー類が増加しているため今後電磁波対策が急増すると見られる。CFRTPは、

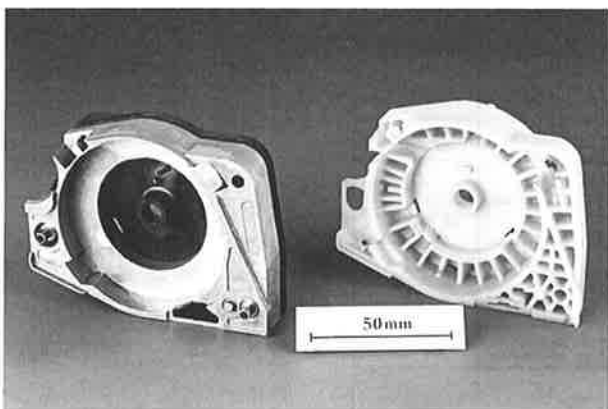


写真4 PA66-LGF50製シートベルト部品

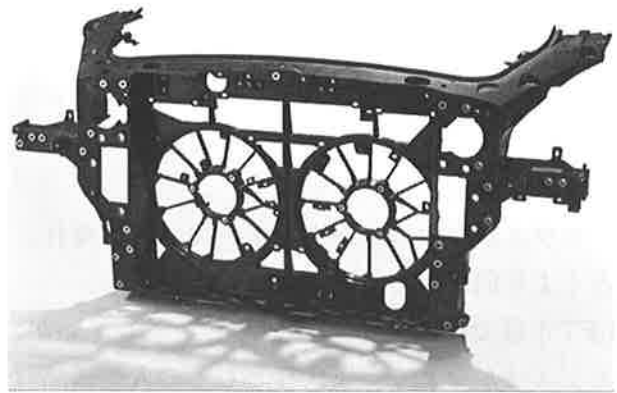


写真5 CFRTP製フロントエンドモジュール部品

成形品中の繊維が長いと電磁波シールド効果が高く、金属代替においても塗装や導電シート貼り付けなどの二次加工が不要である。

### 5.LFTの将来

LFTでは成形後の繊維長を通常2～3mm程度に制御することが必要であるが、更に炭素繊維の持つ機械強度を最大限に引き出す工夫として完全連続の繊維を熱可塑性樹脂でテープ状にしたUD（Uni-directional）テープの開発を進めている。熱可塑性であるため、積層加工の処理時間が短く、ハンドリングもし易い。また射出成形との組み合わせでインサート補強や熱可塑性樹脂との併用により複雑形状部品が作りやすく、今後軽量化で用途拡大が見込まれる。

最後に、今後は日本市場でも熱可塑性複合素材が軽量化、合理化のものづくりに貢献できることを期待しております。

なお、中部日本プラスチック製品工業協会・愛知県プラスチック成形工業組合様のますますのご発展を祈念申し上げます。

**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 名古屋市長区鳴海町下汐田 177 番地  
TEL 052-621-5238 FAX 052-621-3501

## スケッチ

常に研究・開発と高品質を  
千代田合成株式会社  
代表取締役 伊勢村昌吾



### 【会社沿革】

千代田合成株式会社は、1947年4月、愛知県碧南市富士松村地内に樹脂成形部品の生産を主体とした会社を創業。

1949年4月名古屋市瑞穂区に移転し、現在では瑞穂区を本社とし経理を主体とした業務を進めている。

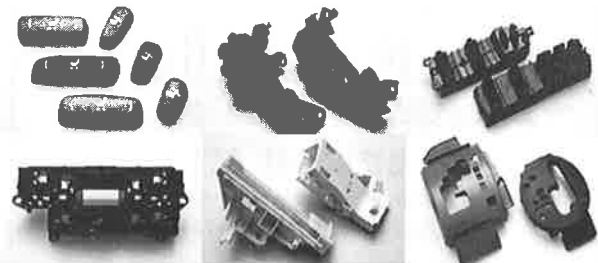
一方、1991年10月、知多郡武豊町富貴に武豊工場を建設し、樹脂成形部品の専門メーカーとして本格的な生産を開始。

### 【製品紹介】

自動車内装部品であるインパネ・ステアリングコラム・ウインドレギュレーター・シフトレバー部品及び家庭用シャワートイレ部品等複雑な形状・外観として大変厳しいプラスチック部品が当社の主力製品となっており、成形加工の発展・拡大に寄与しております。

### 【生産体制】

「確かな技術の積み重ねが製品の価値になる」  
金型設計及び成形・塗装・印刷・出荷に至る一貫生産の内製化により、コスト面での充実は



もとより、部品・製品の強度・精度確保を実現。また、肌ざわりや質感といった感性の領域まで実現している。

### 【品質保証の強化】

成形工程では設備機能（成形条件閾値設定）を十分生かした工程保証・製造品質の強化を進めている。

（徹底した工程保証精度の向上）

－2012年度 お客様より品質優良賞を受賞－

### 【人材育成・改善活動】

安全・品質向上活動・改善（カイゼン）活動  
他新入社員からベテラン社員まで、あらゆる階層に専門的な教育を行っています。

- ・キャリアアップ教育（要素技術教育他）
- ・重大不良未然防止教育

また、安全性・作業性を更に向上させるため、上司自ら改善に取り組み、部下との知恵比べを実施し、お互いのレベルアップに努めています。

### 【主な保有設備】

#### ●生産設備他

・樹脂射出成形機（型締力 15～220t）	52台
・ホットスタンプ	9台
・タンポ印刷機	2台
・半自動組立機・画像検査機	各1台
・三次元測定機	2台

#### ●金型保全設備

・ワイヤー放電加工機・フライス盤	各1台
・型掘り放電加工機	1台
・平面研削盤・旋盤・ボール盤	各1台



### 【グローバル対応の推進】

2013年11月～ コスト競争力に打ち勝てる部品生産の海外現調化を推進。



CHIYOTA GOSEI (THAILAND)

## (株)オーケーエムを見学 合同支部会滋賀で開催

秋の好天に恵まれた10月18日、19日（金、土）の2日間合同支部会が開催された。

合同支部会も今年は9回目を迎え、正会員13名、事務局4名の計17名が参加し、18日7時45分JR名古屋駅西口を貸切りバスにて出発した。一行のバスは名神高速の滋賀県・八日市インターを降り、最初にバルブのトップメーカーである(株)オーケーエムを訪れた。

(株)オーケーエムは創業が明治35年1月と古く、木挽きの鋸（のこぎり）製造から始まり戦後に鋸の鑄造技術を生かしバルブコックの製造に転換、(株)奥村製作所としてバルブ全般の製造・販売を広げ、国内では本社を生産拠点としており、全国に6ヶ所の営業所を構え各種バルブを販売している。

また中国蘇州とマレーシアにも工場進出をはたし、現在では販路がアジア全域やアフリカ大陸までに及んでいる。まず、奥村取締役からパワーポイントによる会社概要の説明があった。同工場は用途に応じたバルブを生産している。バルブの品目ではバタフライバルブをはじめ、船舶用や消防設備用、電子制御コントロール、一般用バルブに至るまで“バルブといえばOKM”と言われる程になっている。

奥村取締役の説明によると、バタフライバルブだけでもバルブ部の寸法は40mmから2000mmまであり、バルブ全体で15機種に分かれ、細かい仕様を合わせると30,000種類もの製品にのぼる

そうである。「流体制御の明日を開く」のとおり、ゴムシートのゴム材質は50mmから10mm単位で寸法管理、受注が可能である。

会社概要の説明のあと、2班に分かれ工場見学を行った。そのうちバタフライバルブの組立て工場のひとつでは、600mmまでのバタフライバルブがいくつか並べられ、我々がその都度質問をするのに対し、奥村取締役は一問一問事細かくかつ丁寧に説明し、回答をしていただいた。見学後の質疑応答では、米国のシェールガス革命によりパイプラインで送られるLNGは超低温で扱う事への開発余地や、バルブのオールプラスチック化の質問では、材質はカーボンブッシュ（黒鉛が混ざっている）やPPS（ポリフェニルサルファイト）が採用されているとの回答であった。そのほか5つほど質問が飛び交い、奥村社長、奥村取締役の熱意ある説明・回答に耳を傾けていた。

私の感想は、ひと口にバルブといっても多岐多様な用途があり、「流体制御の明日を開く」という会社方針のもと、ものづくりの奥深さを改めて感じた。また熱く語られるトップ2名の



様々なバルブが展示されている

### NEW NEX シリーズ...

次の世代につなげるために!

**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**  
<http://www.nisseijushi.co.jp>

- 東海営業所 / 〒485-0039 愛知県小牧市外堀 2-167 TEL.(0568)75-9555(代)
- 岡谷出張所 / TEL.(0564)52-1430 ■ 三重出張所 / TEL.(059)272-4065
- 本社・工場 / 〒389-0693 長野県埴科郡坂城町南条 2110 TEL.(0268)81-1050

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 愛知県名古屋市中東区社が丘1-1202  
TEL.052-704-4500 FAX.052-704-3980



(株)オーケーエム本社

姿に元気を頂いた。

工場見学を終えた一行は大津プリンスホテルにて昼食後、守山市にある佐川美術館を訪れた。ここは日本画家・平山郁夫氏の絵画、佐藤忠良の彫刻や素描、樂吉左衛門の茶碗・水指などの陶芸作品などが展示されていた。とくに平山郁夫氏は生前シルクロードに魅せられ、各地を巡る取材旅行は1968年のアフガニスタンを皮切りに40数年間に百数十回を超え、その旅路を描き続けた作品を多く残し、各地で収集した仏像などの調度品も展示され、参加者は時間を忘れるほどそれらの作品に見入っていた。

17時を過ぎ、一行は宿泊地である大津市のロイヤルオークホテルにチェックイン後、貸切りバスで近江牛の老舗「松瓦屋」に移動し懇親会を開催、1日目の行程は終了した。

2日目は観光組が7名、ゴルフ組が10名に分かれた。貸切バスは8時50分京阪カントリーに着きゴルフ組を降ろした後、観光組だけを乗せ10時頃「アサヒビール大山崎山荘美術館」に到着した。ここは天王山の中腹に位置し、アサヒビール初代社長・山本爲三郎のコレクションである日本の民芸品が常設されている。本館には陶磁器、漆器、織物などの民衆的工芸品の名品が展示されている。安藤忠雄氏設計の新館は本館とは似ても似つかない現代的な建物だ。円形の展示室にはモネの「睡蓮」が常設されており、様々な表情の「睡蓮」をみることができる。敷地内はたくさんの緑に囲まれ、美術館ならではの空間を楽しんで贅沢な時間を過ごすことが出来た。

美術館の見学後、「サントリー山崎蒸溜所」

を訪れた。ここは事前の申し込みが必要なため入館は12時からとなり、一行はウィスキー「山崎」の蒸溜をはじめ各工程を視察した。見学後の試飲では昼食前でもあり、アルコールも量はほどほどにしバスは京都市内に向かった。昼食は14時頃になり、「がんこ」の懐石料理を味わった。

一方ゴルフ組は時折小雨も快適な気温のなか、10名が京阪カントリー倶楽部の曾束コース、大石コースの計18ホールをラウンドし、ダブルペリア方式で順位を競った。その結果、(株)大喜プラスチック工業所の井上氏がグロス89、ネット74.6で優勝した。プレー進行の都合により、観光組を乗せたバスは16時40分頃京阪カントリーに到着しゴルフ組と合流、17時頃に出発し京滋バイパス笠取インターに入っていった。バスの中では観光組とゴルフ組で今日の土産話に盛り上がり、名神高速道路の養老SAで途中休憩した後、18時50分頃名古屋駅西口に到着し、2日間の旅程は終了した。


(見学レポート：(株)大喜プラスチック工業 井上登永氏)



サントリー山崎蒸溜所

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>

## 講演では「成功する心構え」など聴く

### JPO東西中部合同研修会

JPO東西中部合同研修会が、10月25日午後3時より大阪市中央区南船場2-10-26コラントッテビルにおいて開催され、中部から6名が参加した。初日の講演会の講師には(株)アーク・クエスト代表取締役小松克巳氏を迎え、「挫折と成功」をテーマとした講演を熱心に聴講した。

#### 【講演内容】

- ①前業種の倒産と現在の成功について
- ②石川遼をはじめ、スポーツ選手や芸能人のつながりや裏話
- ③映画、アベンジャーズのスポンサー契約について等

講演会については、コラントッテ製品の愛用者から「とても楽しみにしていた」との声も聞かれ、講演ではその期待が膨らむ中で目標やビジョン、苦労話等を聴く事ができ、成功する経営者の心構えを学ぶなど、貴重な時間を過ごした。

また懇親会、翌日のゴルフでは、東、西の交流の中で地域による違いなど様々な話を聞くことができ、とても有意義な時間を過ごす事ができた。

### JPO合同研修会に参加して

#### 【感想】 ニットウ(株) 平松三千将

1年に1度の合同研修会に3回目の参加となり、東日本、中部、西日本での各開催を1度ずつ経験させてもらいました。

毎年研修内容もまったく異なり、今回もとても勉強になりました。初日は(株)アーククエスト、小松克巳社長の「挫折と成功」をテーマにした講義を聴く事ができました。アーククエストという会社は、プロゴルファーやアベンジャーズという映画のスポンサーなどをし、小松社長は会社経営、私生活も順風満帆で、誰もが羨む生活を送っていられると思います。しかしその裏には壮絶な過去を乗り越えてきた「どん底時代」

のお話も聴き、そのメンタル、モチベーションコントロールなど、すごく自分にとっても為になりました。

その後の懇親会でも1年ぶりに皆さんとお会いでき、皆さんに元気、ヤル気をもらうことが出来ました。来年はもっと多くの方々の参加を望み、東、西JPO皆さんのお元気な姿を拝見しながらで毎年お会いできるとうれしかった。中部も東・西に負けぬようJPO会を盛り上げていかなくてはと思っています。本当に今回も西JPO会塩谷会長、西JPO会の方々のバックアップのお陰で、とても良い経験が出来ました。ありがとうございました。

#### 【感想】 (有)交告プラスチック加工 額額英幸

毎年恒例となっています3地域の青年会の交流事業は今年で1廻りして6回目となりました。IPF等各展示会との兼ね合いもあり順番は飛んでしまいましたが、ようやく1廻り、今後のあり方についてもそれぞれ意見がだされました。そんな中で今までにない講演会という内容は知見を広めるには大変有意義だったように感じました。

参加者の感想にもあるように有名ブランドでスポーツ界にも愛用者の多いコラントッテの社長のお話は貴重な体験でした。プラスチックの業界以外の方の講演は違う視点からモノづくりを考えることができるととてもいい機会でした。

様々な体験をもとにされるお話と、今のご活躍は講演の当初の予定を越える時間を忘れてしまうほどあっという間に過ぎてしまう充実した時間でした。

2日目のコンペは関西の超名門コース・鳴尾ゴルフ倶楽部で行いました。日本で3番目に古くからある名門コースはゴルフの楽しさを感じることができるすばらしいコースと全体の雰囲気がありました。

今後も青年会では全国の交流を深めていき広く勉強していきたいと思っています。

# 「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、双葉電子工業㈱を紹介します。

## 金型の内部を「見える化」 射出成形の効率化に貢献

モールドマーチャリングシステム 金型内樹脂圧力計測システムは、ブラックボックスとなっていた金型内の圧力をパソコンや各種測定機器にリアルタイムに出力する射出成形用の計測システムです。金型内部の「見える化」によって、成形条件の最適化、不良品の自動選別等、様々な用途にデータを活用することができ、生産コストの削減を実現します。

今年の9月には、従来のエジェクタピン形センサでは対応することができなかった、「角ピン」「小径ピン」「先端部異形状ピン」「ツバカットピン」等の特殊なピンに対応することが可能な、「圧力センサ（SSBシリーズ）ボタン形」を新たにラインアップ致しました。

当社はこれからも金型内計測の可能性を追求し、生産現場の革新を見据えた「見える化」で 射出成形の効率化に貢献していきます。

# Futaba

モールドマーチャリングシステム 金型内樹脂圧力計測システム



小径ピン 角ピン 先端部異形状ピン ツバカットピン に対応可能!!

## 圧力センサボタン形 SSBシリーズ新登場!!



ご使用中のエジェクタピンを圧力センサとして活用!!

耐ノイズ性の向上!!

エジェクタピンの直下に設置して計測するため、ご使用中のエジェクタピンを活用することができます。従来のエジェクタピン形センサでは対応できなかった「小径ピン」、「角ピン」、「先端部異形状ピン」、「ツバカットピン」等にも対応可能です。

CE適合の圧力計測アンプ(モデルMPS08)との組合せによって、耐ノイズ性の向上を実現しました。

**NEW 流速計測システム**

流速計測アンプ  
MFS02S

流速センサ  
SMF04.0×08.0×026

**温度計測システム**

温度計測アンプ  
EPT-001S

温度センサ エジェクタピン形  
EPSSZLシリーズ

温度センサ フラッシュマウント形  
EPSSZTシリーズ

**NEW 金型表面温度センサ  
STF04.0×08.0×026**

**NEW フローフロント検出アンプ  
DIS01**

CE適合

**双葉電子工業株式会社**  
URL <http://www.futaba.co.jp/>

- お見積り・ご購入に関するお問い合わせ先
- 技術的なご質問に関するお問い合わせ先

精機営業グループ 名古屋営業所 担当:長谷川 忠男  
TEL:052-931-4536 FAX:052-931-8049  
Mail:nagoya@futaba.co.jp  
精機技術グループ 担当:井伊谷 育典  
TEL:0475-32-6358 FAX:0475-30-1076

# 《平成25年7～9月会員景況感調査報告(全国版)》

総回答数 284 社

## 1. 地域別内訳(事業の中心をおいている地域)

東日本	88 社	神奈川県	38 社	中部日本	45 社	西日本	113 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	38 社	包装用容器・キャップ	38 社	電気・電子・通信部品	55 社
自動車・輸送機器部品	94 社	住宅関連	13 社	医療機器	5 社
その他	33 社				

## 3. 従業員数の内訳

20人未満	73 社	21～50人	75 社	51～100人	56 社	101～300人	49 社	301人以上	18 社
-------	------	--------	------	---------	------	----------	------	--------	------

## 4. 今期(平成25年7～9月)の自社業況について<右の数字は前回の結果です>

	平成25年7～9月(実績)											
	前期(平成25年4～6月)比						前年同期(平成24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	24.6	21.5	45.1	42.8	28.5	34.3	29.6	18.9	34.2	36.7	33.8	43.1
②製品単価	4.9	4.4	75.7	73.1	17.6	21.2	8.8	4.4	62.3	66.3	26.8	27.6
③採算	11.3	10.4	52.8	49.8	34.2	38.4	13.7	11.1	42.3	41.1	41.5	45.8
④所定外労働時間	22.9	15.8	56.0	59.3	19.7	23.6	22.5	14.1	56.0	60.9	19.4	22.9
⑤製品在庫	15.8	15.5	63.0	58.6	18.7	24.2	18.0	14.8	58.8	57.6	20.8	25.6
⑥樹脂原料単価	48.2	60.3	49.3	36.7	0.4	1.0	60.9	64.0	35.2	32.0	0.7	1.7
⑦総合判断	9.9	10.8	55.6	50.2	32.4	36.4	13.0	10.4	45.1	41.1	38.4	45.5
⑧来期の見通し (25/10～12の見通し)	16.9	12.1	53.5	54.5	21.1	26.9						

## 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	46.1	54.5	2. 輸出不振	2.8	2.7	3. 製品単価安	45.8	40.7	4. 取引条件悪化	6.3	5.1	5. 過当競争	18.3	17.8
6. 輸入品との競合	7.7	6.7	7. 流通経費増大	6.0	7.7	8. 原材料高	51.4	53.2	9. 借入負担増	9.2	6.1	10. 貸し渋り	1.4	0.0
11. 人件費高	14.4	13.5	12. 技能者不足	19.0	14.8	13. 技術力不足	10.6	11.8	14. マーケティング力不足	9.9	9.8	15. 設備過剰	3.9	3.7
16. 法的規制	2.1	2.0	17. 為替問題	6.7	6.4	18. 環境問題	1.4	1.3	19. 人材育成	34.2	29.3	20. 研究開発	5.6	7.1
21. 事業承継	7.0	5.7	22. その他	1.8	2.7									

### 22. その他

東京オリンピックも決定し、今後関係産業が忙しくなると思うが、我々プラスチック業界もその恩恵があるかどうか？  
電気料金の値上げ、販路開拓



## 6. その他参考ご意見がありましたら、具体的にお書き下さい。

- 成形品の検査が厳しい。公差も厳しくなっていて、ソリ、ヒケの対応がますます重要になる。もう少し製品設計が融通のきく寸法・形状なら、検収も早く上がるだろうと思ってしまう。
- 海外シフトが進んでいる。中国「量産の物は減少している。新規取引の開拓でなんとか凌いでいるが不安定である。同業者が破綻していく現況には不安を覚える。
- 3Dプリンターについては、独自で調査した所、特に興味を持ったのは金属の3Dプリンターで金型を作る機械でした。今回の東京での会場にはパナソニックと松浦機械の金属光造形複合加工機の展示が無いので視察研修には欠席させて戴きます。
- コストダウンに対しての対策を取らなければ利益が出ません。売上を伸ばすに受注数の確保に努めなければいけませんので、現状維持では事業継続は難しいです。知恵を絞りムダを無くすJITで生産の見直しが必要です。
- 理不尽な値下げ、不当な値下げを見極める眼力が今の時代には必要です。
- 現取引先が海外調達を増加されてて、国内調達が減少していく為、新規取引先の開拓等で忙しい。
- 得意先から単価や納期の締め付けとおどしがあり、新規の受注が極端に減少しています。具体的な対策が見当たらない！
- デフレはこたえる。将来の不況に備えて力を養えたい。来年には105円/ドルになるかもしれない。
- 部品の世界共通化によりコストダウン要請が強く、採算割れのまま量の確保に追われています。自動車大手の連帯意識の欠如がはなはだしい。
- 雇用調整助成金制度が活用できなくなると、業績回復が無い場合、リストラ等をやらないと生き残れなくなる。
- 春頃まで円安傾向にあると思われます。
- 材料高、電気料金値上げ等にも関わらず製品単価の値下げ要請だけが来ている現状では今後のプラスチック製造業は国内生産では無理があると考えます。良い方法を指導願います。
- 年初より多少上昇しましたが、あいかわらずパツとしません。
- 検査員が高齢になりつつあるので世代交代を行わなければいけない。工場内の世代交代時期に有る。作業が遅い人がいる為、今後検討する。
- アベノミクス効果は次のステージに入ったか、原材料の値上げと顧客先のデフレ環境からの脱却がいまだ難しい環境にある要因で数字的な効果は大企業が一巡した来年以降に思われる。
- 今が最高の時、来年の4月以降はかなり厳しい状況に一変する。(消費税3%増税があった場合)
- 価格競争に陥っており、売上及び利益の低下が激しい。(特に関西地区)
- 円安傾向による原材料費の高騰。
- 消費税UPに伴うかけこみ需要が期待。
- できるが、原材料高や製品単価安のためあまり大きく採算は好転しないのではと思っている
- メイド イン ジャパンーこだわって買う。
- 生産・売上高(H25. 7月~9月)減少ー取引先中国へシフトの為、50%減少。
- 適正価格に戻り、値引停止で良策は。

## 各分類ごとの経営上の問題点(平成25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	容器包装・キャップ	電気・電子・通信部品	日用品・雑貨類	住宅関連	医療機器	その他
売上不振	46.1	37.2	39.5	60.0	55.3	46.2	20.0	42.4
輸出不振	2.8	4.3	2.6	1.8	0.0	0.0	0.0	6.1
製品・請負単価安	45.8	53.2	44.7	41.8	42.1	38.5	20.0	39.4
取引条件悪化	6.3	8.5	0.0	1.8	10.5	0.0	20.0	9.1
過当競争	18.3	19.1	18.4	14.5	21.1	7.7	20.0	21.2
輸入品との競合	7.7	7.4	5.3	9.1	7.9	7.7	20.0	6.1
流通経費増大	6.0	4.3	2.6	9.1	10.5	7.7	0.0	0.0
原材料高	51.4	30.9	84.2	49.1	65.8	76.9	60.0	48.5
借入負担増	9.2	9.6	5.3	12.7	10.5	7.7	0.0	6.1
貸し渋り	1.4	1.1	0.0	1.8	2.6	0.0	0.0	3.0
人件費高	14.4	18.1	2.6	10.9	23.7	23.1	0.0	15.2
技能者不足	19.0	27.7	10.5	10.9	18.4	15.4	20.0	24.2
技術力不足	10.6	7.4	10.5	14.5	10.5	15.4	20.0	12.1
マーケティング力不足	9.9	5.3	23.7	7.3	10.5	15.4	0.0	12.1
設備過剰	3.9	2.1	2.6	3.6	7.9	7.7	20.0	0.0
法的規制	2.1	3.2	0.0	1.8	0.0	0.0	0.0	6.1
為替問題	6.7	7.4	5.3	5.5	5.3	7.7	0.0	6.1
環境問題	1.4	2.1	2.6	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0
人材育成	34.2	31.9	31.6	38.2	28.9	38.5	80.0	39.4
研究開発	5.6	7.4	5.3	1.8	5.3	0.0	0.0	12.1
事業承継	7.0	8.5	2.6	7.3	7.9	0.0	0.0	9.1

# 各分類ごとの業況判断(平成25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		日 雑 貨 類		容 器 包 装		電 気 ・ 電 子		自 動 車		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	増加	24.6	29.6	22.2	31.1	22.7	28.4	26.3	23.7	26.5	31.9	15.8	21.1	28.9	28.9	20.0	20.0	31.9	36.2	30.8	46.2	0.0	0.0	18.2	36.4					
	横這	45.1	34.2	48.9	37.8	47.7	38.6	39.5	31.6	43.4	30.1	36.8	36.8	50.0	36.8	49.1	40.0	43.6	33.0	61.5	23.1	40.0	60.0	39.4	18.2					
	減少	28.5	33.8	26.7	31.1	28.4	31.8	28.9	36.8	29.2	35.4	44.7	42.1	21.1	31.6	30.9	36.4	20.2	28.7	7.7	23.1	60.0	40.0	42.4	45.5					
製品単価	上昇	4.9	8.8	4.4	6.7	3.4	8.0	5.3	10.5	6.2	9.7	2.6	7.9	2.6	5.3	3.6	3.6	2.1	8.5	7.7	15.4	20.0	20.0	15.2	18.2					
	不変	75.7	62.3	66.7	53.3	72.7	63.6	76.3	71.1	81.4	61.9	78.9	68.4	89.5	76.3	78.2	69.1	69.1	52.1	69.2	53.8	80.0	80.0	69.7	54.5					
	下降	17.6	26.8	26.7	40.0	22.7	27.3	13.2	13.2	11.5	25.7	15.8	23.7	7.9	15.8	18.2	23.6	24.5	38.3	23.1	23.1	0.0	0.0	15.2	27.3					
採 算	好転	11.3	13.7	20.0	22.2	8.0	13.6	13.2	15.8	9.7	9.7	5.3	7.9	5.3	10.5	10.9	9.1	18.1	18.1	7.7	23.1	0.0	0.0	6.1	15.2					
	横這	52.8	42.3	42.2	37.8	56.8	50.0	60.5	50.0	51.3	35.4	44.7	36.8	55.3	42.1	52.7	47.3	54.3	40.4	53.8	30.8	60.0	60.0	60.6	51.5					
	悪化	34.2	41.5	33.3	40.0	34.1	35.2	23.7	31.6	38.1	50.4	47.4	55.3	39.5	44.7	34.5	36.4	24.5	41.5	38.5	38.5	40.0	40.0	33.3	33.3					
所定外 労働時間	増加	22.9	22.5	28.9	28.9	20.5	22.7	28.9	36.8	20.4	15.0	7.9	13.2	28.9	26.3	7.3	5.5	34.0	33.0	23.1	30.8	0.0	0.0	30.3	33.3					
	横這	56.0	56.0	46.7	53.3	56.8	55.7	57.9	50.0	58.4	59.3	71.1	73.7	63.2	65.8	61.8	60.0	44.7	46.8	69.2	53.8	40.0	40.0	51.5	48.5					
	減少	19.7	19.4	22.2	17.8	21.6	20.5	10.5	7.9	20.4	23.0	18.4	13.2	7.9	5.3	30.9	30.9	18.1	19.1	7.7	7.7	60.0	60.0	18.2	18.2					
製品在庫	増加	15.8	18.0	11.1	11.1	14.8	18.2	15.8	21.1	18.6	19.5	23.7	18.4	15.8	10.5	7.3	10.9	16.0	21.3	7.7	30.8	0.0	0.0	21.2	21.2					
	横這	63.0	58.8	64.4	68.9	60.2	56.8	68.4	55.3	62.8	57.5	52.6	60.5	73.7	73.7	69.1	60.0	63.8	59.6	76.9	38.5	40.0	40.0	54.5	54.5					
	減少	18.7	20.8	20.0	20.0	23.9	22.7	7.9	18.4	17.7	20.4	21.1	21.1	10.5	13.2	23.6	25.5	16.0	19.1	15.4	23.1	60.0	60.0	18.2	18.2					
材 料 調達単価	上昇	48.2	60.9	44.4	57.8	47.7	60.2	28.9	50.0	56.6	66.4	55.3	73.7	71.1	84.2	41.8	56.4	37.2	48.9	61.5	53.8	80.0	80.0	45.5	66.7					
	横這	49.3	35.2	53.3	42.2	50.0	35.2	63.2	44.7	42.5	29.2	42.1	26.3	28.9	13.2	58.2	36.4	57.4	48.9	38.5	38.5	20.0	0.0	51.5	30.3					
	下落	0.4	0.7	0.0	0.0	1.1	1.1	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
総合判断	好転	9.9	13.0	20.0	22.2	5.7	11.4	15.8	15.8	7.1	9.7	7.9	10.5	5.3	10.5	5.5	5.5	14.9	21.3	7.7	15.4	0.0	0.0	9.1	12.1					
	横這	55.6	45.1	46.7	40.0	59.1	46.6	57.9	60.5	55.8	40.7	42.1	34.2	52.6	42.1	58.2	49.1	59.6	45.7	53.8	38.5	40.0	40.0	66.7	54.5					
	悪化	32.4	38.4	31.1	37.8	33.0	37.5	23.7	21.1	35.4	45.1	47.4	52.6	39.5	42.1	36.4	41.8	21.3	31.9	38.5	38.5	60.0	40.0	24.2	33.3					
来期の 見通し	好転	16.9		20.0		19.3		7.9		16.8		10.5		7.9		25.5		16.0		23.1		0.0		18.2						
	横這	53.5		48.9		54.5		68.4		49.6		60.5		60.5		43.6		57.4		46.2		80.0		51.5						
	悪化	21.1		26.7		17.0		10.5		25.7		26.3		15.8		25.5		18.1		30.8		20.0		21.2						

## 4地区対抗ゴルフ大会開催

全日本プラスチック製品工業連合会

### 創立50周年記念事業の一環

今年50周年を迎える全日本プラスチック製品工業連合会（以下連合会）は記念事業の一環として、地区対抗ゴルフ大会を10月4日岐阜県多治見市にある富士カントリー可児クラブ志野コースで開催し、東日本8名、神奈川4名、西日本7名、中部日本23名、総勢42名が参加した。連合会では4地区協会合同でのゴルフコンペは初めての開催であった。

当日は天候も良く、今回初めて一緒にプレーする方々も多く、少し緊張した今までと違った楽しさを感じられたのではないだろうか。

競技はWペリア方式（ダブルパーカット、上限36）で団体戦と個人戦があり、団体戦は各地区協会の個人戦上位4名の平均スコアで順位を決定する。

プレー終了後、懇親会、表彰式を行い各賞が発表された。団体戦優勝は中部日本、2位東日本、3位西日本、4位神奈川、また、個人戦は中部日本の葛谷氏（事務局）が優勝した。



スタート前参加者全員で記念撮影

## プラス会 第257回例会

### 葛谷喜信氏優勝

開催日 10月16日(水)  
 場所 京和カントリー倶楽部  
 スタート 午前10時18分  
 参加者 23名  
 天候 晴れ時々曇り、強風  
 気温 最高22.9℃  
 優勝 葛谷喜信氏（事務局）

平成25年10月16日(水)「京和カントリー倶楽部」

順位	会社名	氏名	OUT	IN	GRS	HC	NET
1位	事務局	葛谷 喜信	40	49	89	17	72
2位	スターサービス	岡田 一三	46	44	90	15	75
3位	和泉化成	服部 浩	52	47	99	23	76
4位	大京化学	中村 公彦	47	51	98	22	76
5位	三扇化学	児玉 康彦	46	44	90	13	77



### 平成25年工業統計調査を実施します

工業統計調査は我が国の工業の実態を明らかにすることを目的とした統計法に基づく報告義務がある重要な統計です。

調査結果は中小企業施策や地域振興などの基礎資料として利活用されます。調査時点は25年12月31日です。調査票へのご回答をお願いいたします。



経済産業省・愛知県・(市町村)

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：名古屋市中区名駅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

**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

### 故尾原成夫氏の急逝悼む

#### 「お別れの会」に多数参列

10月11日に急性心不全のため急逝された、協会元会長尾原成夫氏（オハラ樹脂工業前社長、73歳）の「お別れの会」が、同社社葬として11月15日午前11時より名古屋観光ホテル・那古の間において執り行われ、親族、来賓らが多数参列した。

故人は、平成二年創業者から社長を引き継ぎ、画期的なPPS樹脂への新たなチャレンジなど、オハラ樹脂工業の今日の繁栄の礎を築いた。業界においては、協会の役員として功績を残し、理事、副会長、平成十二年から四年間は会長を務めた。また、平成14年には勲六等単光旭日章を受章している。

当日は黙祷の後、今年2月の同社の「事業発展計画書発表会」での故人が話している映像が流れ、在りし日が偲ばれた。次いで3名の代表者がお別れの言葉をおくり、協会後藤会長は「急逝される二日前、理事会にご出席され、お元気な姿を拝見したばかりで信じられません」と別れを惜しんだ。

なお、最後に喪主尾原慶則氏（オハラ樹脂工業社長）から「弊社は来年60周年を迎える。創業者、先代の思いである『良い品を早く、安く』をモットーに励んで行きたい」との決意と会葬の御礼があり、午後1時から一般者の献花が行われた。



故尾原成夫氏の遺影に向かって  
お別れの言葉を述べる後藤会長（右）

### [協会・組合の動向]

#### ▼理事会

9月11日（名古屋市工業研究所） 27名

- (1)事務局より第50回平成25年度永年勤続優良従業員表彰の会社別推薦状況と全候補者名簿について説明。審議の結果原案通り全員一致で承認。
- (2)正会員第4支部三鈴化成(株)及び岐阜県の(有)天池化学の新規入会について審議。結果全員一致で承認。
- (3)事務局より今年の中中部地区業界団体懇談会は富山県で11月8日開催。テーマなどが富山県プラスチック工業会から提示されたと報告。
- (4)10月18・19日開催の合同支部会は滋賀県のバルブ専門メーカーの(株)オーケーエムの工場見学を中心に実施。今年はゴルフも実施する。
- (5)第4回中小企業技能者育成講座の内容を説明。明日案内をFAXすると事務局より報告。
- (6)その他、委員会、青年経営者研究会、年金基金、事務局報告。

10月9日（名古屋市工業研究所） 27名

- (1)賛助会員双葉電子工業(株)の新規入会について審議。結果全員一致で承認。
- (2)第50回平成25年度永年勤続優良従業員表彰の開催次第について事務局より説明。
- (3)原田技能検定委員長から前期技能検定の結果について説明。
- (4)合同支部会の日程と参加者名簿を報告。
- (5)その他、委員会、青年経営者研究会、年金基金、事務局報告。



**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

- 11月13日** (名古屋市工業研究所) 28名  
 (1)平成26年新年賀詞交歓会の開催要領について説明。審議の結果、原案通り全員一致で可決承認。  
 (2)中部地区業界団体懇談会の開催報告。  
 (3)前期技能検定の結果(全国)と後期技能検定の申請状況説明。  
 (4)その他

▼**技能検定委員会**

- 10月11日** (名古屋国際ホテル) 59名  
 (1)技能検定反省会を実施した。

▼**文化広報委員会**

- 9月19日** (名古屋市工業研究所) 7名  
 (1)101号の反省と102号の企画・編集方針を検討した。  
 (2)1月発行の103号新年賀詞交歓号の企画・編集方針の検討。  
 (3)その他

**[全日本プラスチック製品工業連合会]**

▼**第173回理事会**

- 10月3日** (名古屋国際ホテル)  
 (1)創立50周年記念事業は平成26年1月28日帝国ホテルで開催する。又、最初の記念事業として明日4日富士CC可見で4地区協会対抗ゴルフ大会を開催。  
 (2)西日本から要望のあったプラスチック製品価格改訂のお願い文書を作成する。  
 (3)その他



告 知 板

**【入会】**

▽正会員 岐阜県 (有)天池化学

〒501-3301 岐阜県加茂郡富加町加治田3307-2  
 TEL<0574>54-2660 FAX<0574>54-2827  
 代表取締役 天池正治  
 ▽賛助会員 双葉電子工業(株)名古屋営業所  
 〒461-0027名古屋市東区芳野1-16-32  
 TEL<052>931-4536 FAX<052>931-8049  
 所長 長谷川忠男

**【代表者変更】**

▽正会員 第3支部 オハラ樹脂工業(株)  
 代表取締役社長 尾原慶則  
 ▽正会員 第7支部 (株)エイブプラスチックス  
 会長 武山晃徳 代表取締役 藤原 勝  
 ▽正会員 第8支部 (株)ミワテック  
 代表取締役会長 山本幸廣  
 取締役社長 山本智廣

**【訃報】**

▽正会員 第3支部 オハラ樹脂工業(株)  
 代表取締役社長 尾原成夫 様(協会元会長)  
 10月11日急性心不全のため逝去されました。

**平成26年新年賀詞交歓会**

日 時：平成26年1月16日(木曜日)  
 場 所：「名古屋国際ホテル」  
**【受付時間】** 午後3時  
**【講演会】** 午後3時30分～4時50分  
 演 題：「先端医療機器の開発に挑戦し続ける」  
 講 師：(株)東海メディカルプロダクツ  
 会長 筒井宣政氏  
**【賀詞交歓会】** 午後5時～7時

**生涯設計**  
 いちばん、人を考える会社になる。  
**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/>  
 安心の絆を  
 つくる・届ける・広める

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