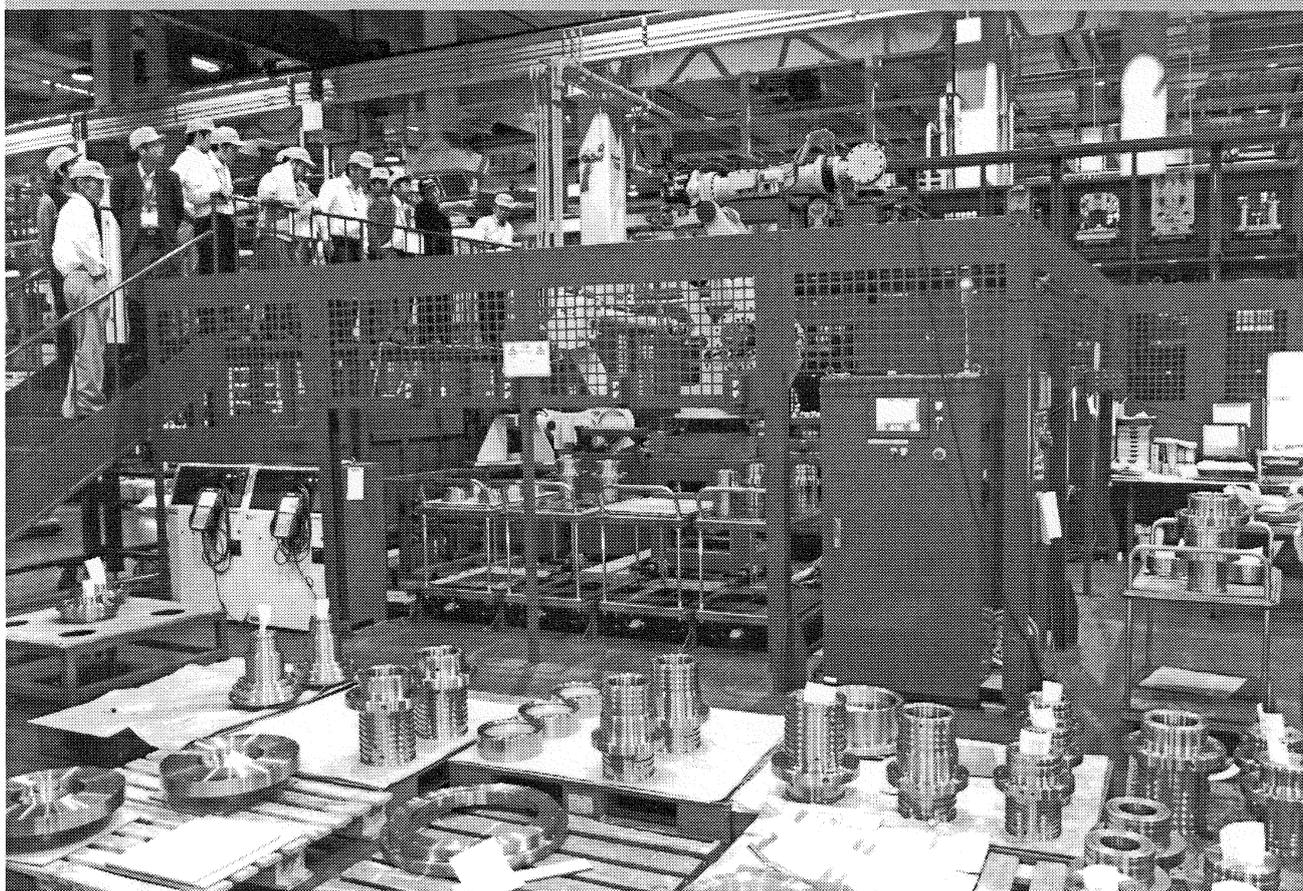


# 岐阜県の プラスチック

- ・ 福井県の2企業を金型工組と合同で視察研修  
「光造形複合加工機の松浦機械と敦賀新港」
- ・ 技能士をめざす…射出成形の実技技能検定を実施
- ・ 情報技術研究所が省エネ講演会と成果発表会を開く
- ・ 9月に名古屋市で中部4県業界懇談会を開催

松浦機械製作所のロボットによる主軸工程



## 福井県の2企業を合同で視察研修

# 松浦機械 オンリーワン技術を実現

## 日本海最大の国際物流拠点へ 敦賀新港

岐阜県プラスチック工業組合は6月3日、岐阜県金型工業組合と『合同企業視察研修会』を開催した。視察先は福井県で『日本海側最大の国際物流拠点づくりをめざす敦賀新港』と『世界初の金属光造形複合加工機を開発・販売する松浦機械製作所』の2カ所。

参加者は両組合の50人、成形加工と金型加工業界の将来に大きく関わり合う視察先だけに熱心に見学し、また一行に各研究機関の参加もあり、交流を深めることができた。

### 金ヶ崎城跡真下にある敦賀新港

視察研修の一行は、午前中に敦賀市金ヶ崎城跡真下の敦賀港へ到着した。ここは南北朝時代に新田×足利軍、戦国時代には織田軍が朝倉・浅井軍に攻め立てられ敗走したと伝わる。

研修は最初に管理会社の案内で金ヶ崎の敦賀港コンテナヤード、さらに隣接する鞠山地区17.6㍍を埋立造成した敦賀新港の港湾施設を見学した。説明によると「2008年に水深14㍍、全長280㍍の岸壁と第1バースが完成、鞠山南地区多目的国際ターミナルとして供用開始した」ばかり。2009年には第三セクター方式で『敦賀港国際ターミナル(株)』を設立、港湾管理や貨物集荷（ポートセールス）関連用地への企業誘致など各種の事業を展開、業績をあげてきた。

敦賀港全体の取扱貨物量は、日韓定期コンテナ船、続いて国際RORO船、2012年には中国・韓国定期航路が開設されて急増している。

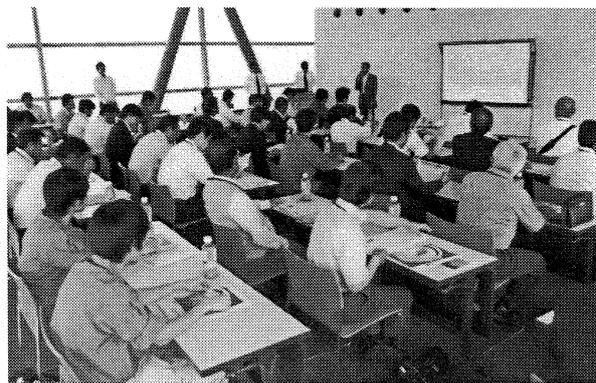
### 貨物量は新潟港に次いで第2位

昨年は外貿・内貿合わせ1500万トンを記録し新潟港に次ぐ日本海側第2位の実績をあげた。外貿は26%でバルク船による石炭・セメントの輸入、コンテナ・RORO船では液晶ガラス・繊維製品で輸出入は半々。内貿の74%は大半がトラックによるフェリー貨物（野菜、果物、畜産物）残りはRORO船によるトラック貨物で、バルク船による石灰石や非金属鉱物も扱う。

敦賀港の内貿定期航路は新日本海フェリーと近海郵船の2社が運航、北海道14便ははじめ年間1000万トンも扱っている。外貿の定期航路はサン



国際コンテナヤードの30㍍ガントリークレーン



フェリーターミナルで敦賀新港の説明を聞く

スターラインなど4社で、韓国定期航路は週5便。太平洋側なら2〜3日かかるのに、この航路は輸出入とも最短1日。中国航路、東南アジア、欧米への貿易は釜山経由のトランシップなし。小口混載貨物サービスは名古屋のセイノーロジックスが開始、輸送体制を広げている。

### 災害時の代替・補完港として…

詳細説明は港湾設備を一望できる新フェリーターミナルで行われ、関係者は「敦賀は古来か

ら日本海側、とくと陸路を代表する人とモノの交流拠点でした」と前置きし、

「敦賀一大垣間は77kmの距離、南海トラフに備えた代替・補完港として検討してほしい。東日本大震災では日本海側の港湾がいち早く役割を果たした事例があります。1月にはカナダの自動車運搬船（6万ト）が災害に備えて試験寄港したばかりです。福井県では荷主・物流業者向けに助成制度を設けており、平時から敦賀港を活用、経費を見直しては…」と呼びかけていた。

## 「マシニング技術と光造形技術を複合させた」



企業の生い立ちや製品の変遷を聞く一行

### 福井の北にある松浦機械製作所

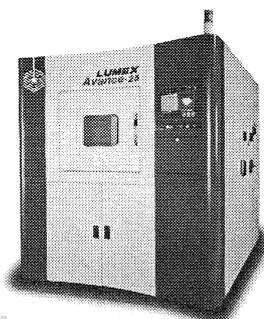
午後の視察研修は福井市北、漆原にある(株)松浦機械製作所本社工場。北陸自動車道の福井北ICを降りR8号線を北上したところで、国重文の天守閣をもつ丸岡城や福井空港は近い。

到着した一行は最初に3階建て本社ビルで、上村総務ゼネラルマネージャーから「企業の生

い立ちや経営方針」続いて漆崎営業技術ゼネラルマネージャーから「主力製品のマシニングセンターや金属光造形複合加工機の

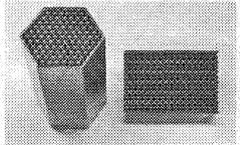
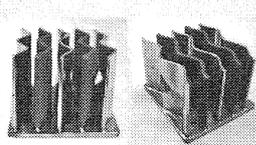
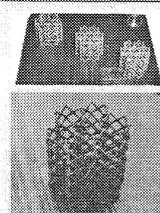
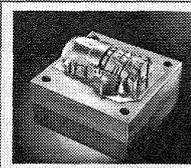
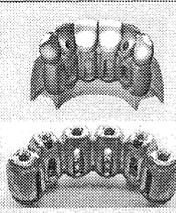
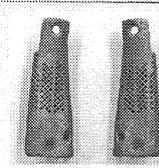


# LUMEX Avance-25



ワンマシン・ワンプロセスによる  
金型・オーダーメイド部品製作

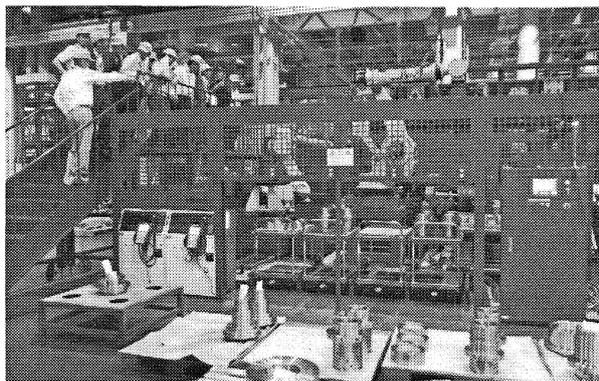
#### アプリケーション事例

 <p><b>フィルター</b> 3Dメッシュ 材料: マツウラチタン 6A17Nb</p>	 <p><b>放熱フィン</b> 3Dメッシュ 材料: マツウラステールI 深リブ</p>	 <p><b>歯歯床</b> 3D自由曲面 材料: マツウラステールI</p>	
 <p><b>メッシュ構造</b> 3Dメッシュ 材料: マツウラチタン 6A17Nb</p>	 <p><b>電動ドライバー</b> (ヘッド部) ホーラス造形 材料: マツウラステールI</p>	 <p><b>メタルフレーム</b> 3D自由曲面 材料: マツウラチタン 6A17Nb</p>	 <p><b>人工骨</b> 中空 3Dメッシュ 3D自由曲面 材料: マツウラチタン 6A17Nb</p>



研究・設計部門が入る本社ビル

主軸工程のロボットシステムを見学する一行



変遷と機能」を聞いた。二人は「会社はやがて創立80年、技術部門を重視しオンリーワン技術を目指してきた歴史です」と口を揃える。

### 生産現場に86人の検定合格者

松浦機械の従業員数は296人（平均年齢40歳、平均勤続年数17年、女子26人）のうち「72人が技術部門のエンジニアで、機械・電気関係の設計はもちろんソフトウェア開発や次世代技術の研究開発に取り組んできた」と話す。

一方、ものづくり現場には1級マシニングセンター検定合格者31人をはじめ、フライス盤、旋盤、研削盤などの検定合格者延べ86人を配置。さらに特級機械加工9人と3人の職業訓練指導員が、現場指導や新人教育に当たる。

創業当初は旋盤やフライス盤の単能機生産に留まっていたのが、1974年にマシニングセンターの生産・販売を開始して以来、研究・開発と生



部品は小物、大物に分け機械加工エリアで加工

さらにクリーンルームで精密研削加工し組立てる

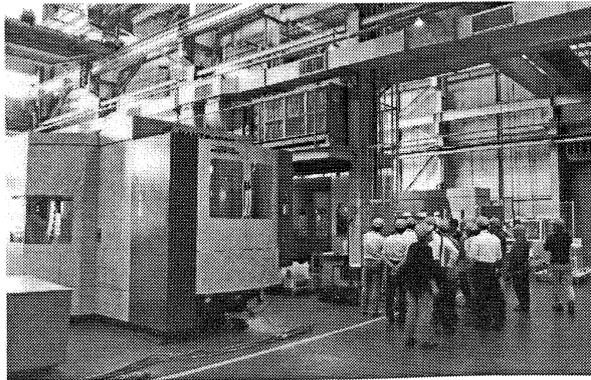


産現場が一体化し「品質の高いものづくり会社」へと変身、急成長を遂げてきた。

本社工場（他に武生工場）は総面積1万5千平方メートル、組立工場2棟、加工工場2棟に塗装工場、開発・研究部門が入る本社ビルの計6棟からなる。見学の一行50人は4グループに分かれて説明を聞いたが、「工場内も、写真撮影も自由に…」と、開放的な経営姿勢に加えて整然とした生産現場に、まず感心させられた。

### 6カ国に代理店設け71%輸出

事業は「マシニングセンター」「金属光造形複合加工機」「CAD/CAMシステム」の3本柱。主力のマシニングセンターは立形、横形、5軸制御、5軸複合、さらにリニアモータマシンなどを相次ぎ開発してきた。工場ではセレクトした19機種を加工・組み立て、全体の71%を輸出している。海外進出は1975年から始まり、今日では6



完成間近い大型マシニングセンターの組立エリア

## 本社ビル内テクニカルセンタの展示デモ施設



カ国に展示やアフターサービスを行う代理店を設け、これまで1万6千台輸出した。

## マシニングと同等の加工精度

成形加工や金型業界の関心事は、新方式の3Dプリンタ・金属光造形複合加工機。漆崎ゼネラルマネージャーは「マシニング技術で培った高速ミリング加工技術と積層造形技術を複合した世界唯一のテクノロジー」と誇る。

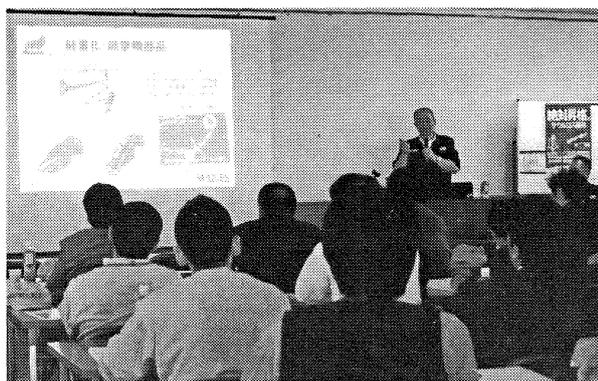
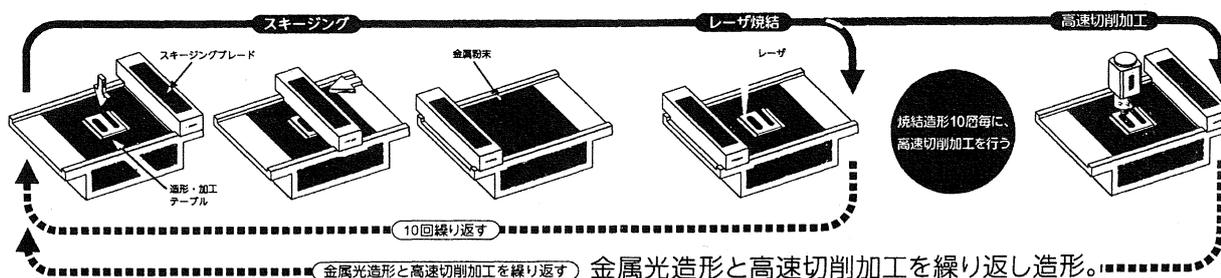
加工原理（下の図表）は、3次元システムで金属粉末（鉄系、チタン系、ステンレス系）をスキージング→レーザー加工で10回繰り返し

## 世界レベルの安全装置を備えた新型マシニング



て造形→焼結造形部分をエンドミルで高速切削加工→これを幾度も繰り返し製品が完成する。精度はマシニング加工と同レベルの寸法精度・面粗度をもつことから、金型加工だけでなく、3次元造形物、中空・3Dメッシュ、自由曲面との一体造形も可能という。

先駆けは2002年に生産・販売を開始した金属光造形複合加工機（M-Photon 25）で、その後、進化し2007年に「LUMEX-Avance-25」が誕生した。新機種は今春、3Dプリンタ先進国・米国でも販売開始、オンリーワン技術はマシニングセンター同様に世界市場へ歩み始めた。



開発の歴史や技術を説明する漆崎マネージャー



関心集めた光造形複合加工機の展示コーナー

## 平静化した射出成形の技能検定実施

# 実技受検者は 1 級32人 2 級56人 新しい照明設備のもと技能士めざす

工業組合が県職業能力開発協会から受託する『平成26年度プラスチック射出成形作業』の実技検定を6月17日（火）から22日間、県産業技術センターで実施した。受検者は1級32人、2級56人、前年度に比べて減少したが、受検者全員が検定会場の新しい照明設備のもと、より高い技能士資格をめざして挑戦した。続いて7月28日（月）から2日間の実技採点審査会、さらに8月24日（日）の学科試験を経て10月3日（金）に合格者の発表がある。

### 1 級2 級ともに減少し平静化する

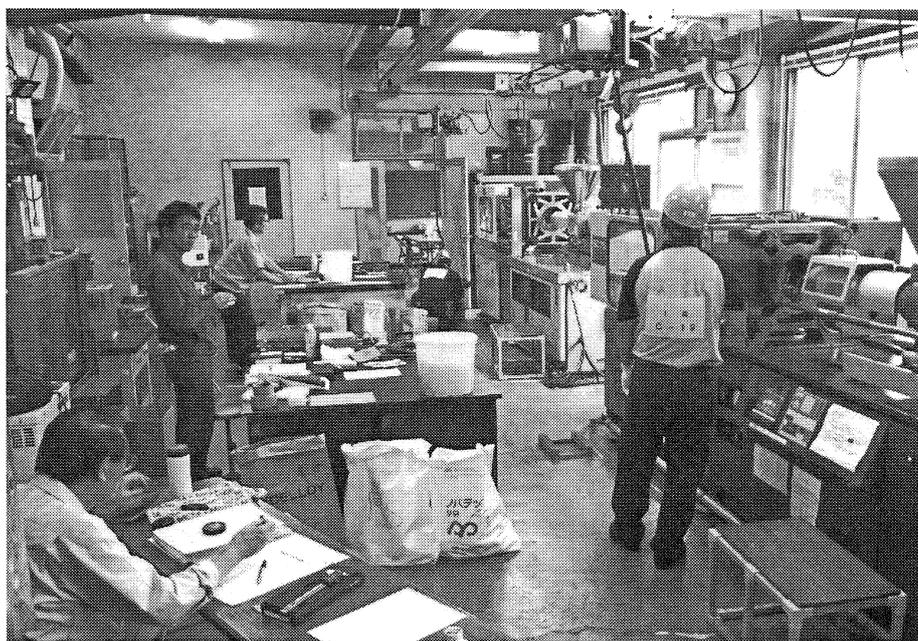
今年度のプラスチック射出成形作業受検者は組合員企業、員外企業、個人から学科・実技合わせて98人にのぼった。このうち実技受検者は88人で、1級32人（学科と実技11人、実技のみ21人）2級は56人（学科と実技38人、実技のみ18人）が取り組んだ。1級、2級とも前年度に比べてやや減少し、射出成形作業の検定事業は平静化した。

受検者減少の原因はリーマン・ショック時に金型、電機、自動車関連業界が一時的に新規採用を見送った後遺症とみられる。減少は員外企業でめだち、組合員企業は例年並みの受検水準であった。

### 検定は22日間 1日4人取組む

実技検定は例年どおり日精、住友の射出成形機2機を使用し6月17日（火）から7月23

日（水）までの土、日、月を除く22日間、主として午前中に2級、午後には1級に振り分け、1日4人ずつ検定を実施した。



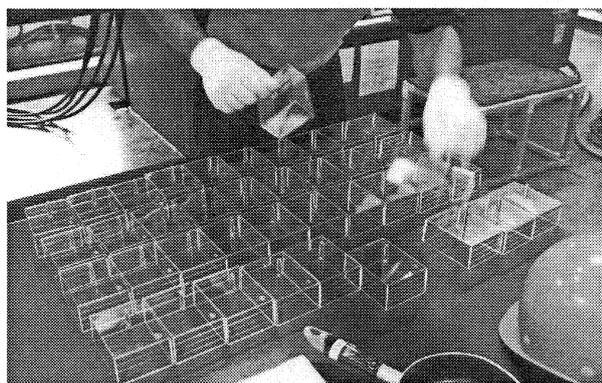
金型取り付け時は危険がともない要注意。上は検定開始に先立つ説明

検定問題は全国共通で1級は『2種類の熱可塑性樹脂を用い箱状の成形品を製作し、成形収縮率計算票』を作成した。標準時間は3時間10分、打ち切り時間は3時間40分。樹脂はポリスチレンとポリカーボネート合計11kg以内を使用し、指定のケースを各40個製作、提出した。

2級は『指定された2種類の熱可塑性樹脂を用いて箱状の成形品を製作し、成形品の寸法を測定』するのが課題。標準時間は2時間30分、打ち切り時間は3時間で、樹脂はポリスチレンとABS 9kg以内を使用し、指定のケース各20



成形条件を設定して樹脂を投入、成形開始



1級受検者はPSとPC樹脂を各40個製作

個を製作、提出した。

## 成形条件の記入や持出し禁止

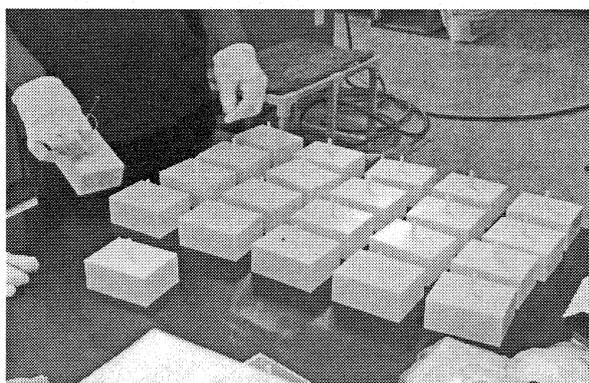
検定開始に先立ち検定委員が検定主旨を説明した後①検定時間②危険防止③金型冷却回路④ウェスの使用方法⑤メモ用紙の使用方法和成形条件の記入持ち出し禁止⑥材料の払い出し⑦樹脂使用量などの注意事項を説明した。とくに「クレーン操作時のヘルメット使用」を呼びかけ、安全靴着用を確認した。

受検者は成形開始の合図とともに温度、射出速度、射出時間など、成形開始の起動条件を設定し、クレーンを使って金型を取り付けた。

## 受検者は成形不良対策に苦心

一方、検定委員・補佐員は「クレーン操作は正しく安全に行ったか」「成形機の安全扉の開閉は確かか」「消耗品や工具類は正しく使われたか」などの作業態度を減点方式でチェックした。

受検者は成形開始後、要所で戸惑うケースもあり、検定委員の目が光った。苦心していたのはやはり成形不良対策で①充填不良②ウェルドマークの適正化③成形圧力による変形などで、射出速度や圧力を上げたり下げたり、幾度もチェックを繰り返した。また、1・2級とも2樹脂を使用するため、樹脂替え時には発生するモチロスやパージ材ロスを手の平状にし、さらに成



2級受検者はPSと見分け易いABS各20個製作

形不良品も即・再生原料用に分別回収した。

受検者は1級2樹脂で各40個、2級は2樹脂で各20個成形し、それぞれサンプル成形品を加えて1級は計算票を作成、2級は寸法を測定、用紙に記入して提出した。

## 合格者の発表10月3日（金）に

実技検定の後は8月24日（日）に全国統一の学科試験を経て10月3日（金）に合格者の発表が行われる。

## 検定委員・補佐員が集まり採点審査会 基準と照合し採点票に記入

プラスチック射出成形の実技検定は7月24日に終了、7月28日と29日に産業技術センター講堂で採点審査会を行った。審査員は検定委員・補佐員（20人）と職業能力開発協会担当者で構成、開始に先立ち児玉栄一工業組合理事長が「工業組合は企業の技術者・技能者養成を促進し、プラスチック成形加工業界の技術レベル向上を図っている。技能検定事業はその重点事業なので、検定委員・補佐員の方々に一層の協力をお願いしたい」とあいさつした。

採点審査の対象は1級32人、2級56人の合計88人が製作した箱状プラスチック成形品で1級2560個、2級2240個にもものぼった。このため審査台に乗せた成形製品をコンベヤー方式で滑らせながら、受検者ごとに審査採点した。

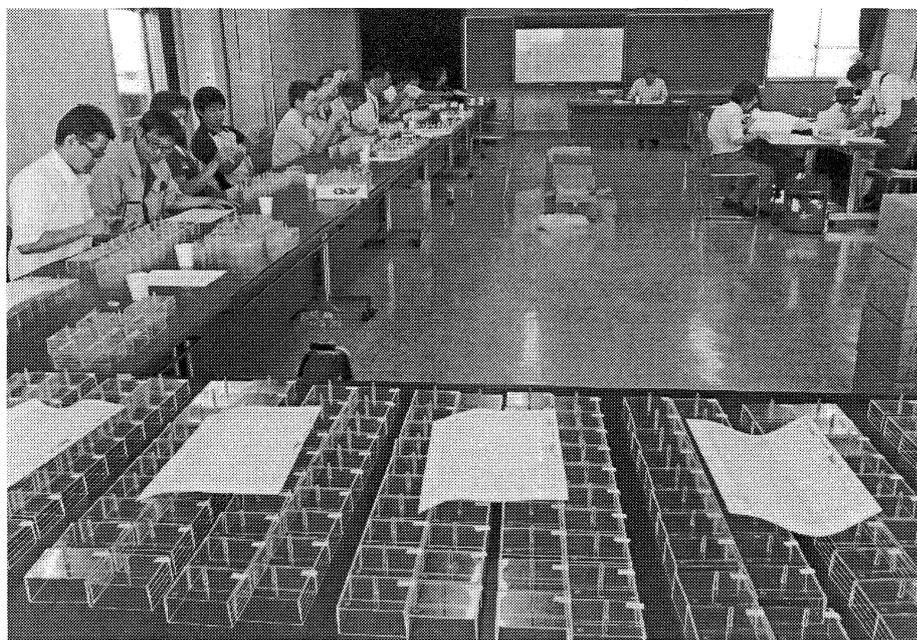


受検者の成形製品を審査台に並べて20項目を採点

審査は検定委員・補佐員が一行に並び、判定項目順に充填不良、割れやひびの有無、白化、

バリ、銀条、さらには光沢不良、ウェルドライン、フローマークの有無など20項目を審査し採点した。

この採点票は、実技検定時に検定委員・補佐員がチェックした作業動作26項目、作業態度13項目を加えて実技検定の合否とし、さらに学科試験の結果を合わせて検定合格者が決められる。



検定委員・補佐員が一堂に集まって開いた実技検定採点審査

## 成形機の知識と操作を説明 希望者には技能確認講習も

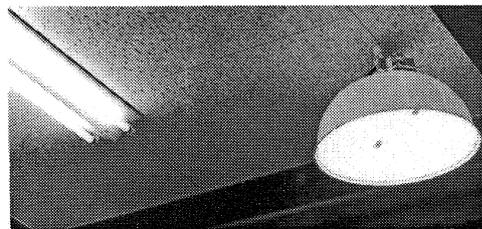
—技能検定時のトラブル防止で実施—

工業組合は実技検定に先立ち県産業技術センターで、6月2日から6日間『成形機操作説明会』10日から4日間『技能確認講習会』を開催した。説明会は検定時のトラブル防止や成形機の熟知が目的で、全員参加のもとに知識説明と実技説明に分けて実施した。

知識説明会の内容は①受検時の留意事項②成形条件とその他③成形材料とクレーンの取り扱い④日精・住友の成形機取り扱い—がテーマ。実技説明は10グループに分けて成形機の操作を説明したが、参加者は本検を目前に真剣な表情で説明を聞いていた。

受検時の留意事項で講師は「前年度の合格率は1級32.6%、2級は37.1%で、前々年に比べてかなりダウンして来ている。日頃の実力を発揮し、一人でも多く合格してほしい」と激励した。

技能確認講習会は希望した受講者を対象に実施した。企業で使用する機種と検定機種が異なることから、実機で成形作業を行い、操作ミスや検定時間のロス防止を目的に技能を確認した。費用は実費で受検に不安をもつ24人が参加した。



検定会場に  
省エネ型の  
LVD照明

### ◎検定会場は水銀灯からLVD照明に◎

工業組合が要望していた検定会場の施設改善で『新照明設備』が実現した。新照明は水銀灯に代わる2基の『LVD照明設備』で①発熱少なく消費電力7割を削減する省エネ光源②瞬時に点灯し待機時間が無い③照明にムラ無く、目に優しい—などの多くの長所を持っている。

新照明設備は古河電工の超微細発泡反射板『MCPE T』を工業組合員のパール化成品(株)が真空成形技術を駆使して大型シェードを完成、熊本 の電器会社が無電極ランプと合体し商品化した。



成形機操作説明会に出席した今年度の受検者

## ブロー成形など後期技能検定の申請受付開始

—9月8日から10月3日まで。その他関連職種も—

平成26年度後期技能検定の実施要領がまとめられ、工業組合事務局は9月8日(月)から10月3日(金)まで受検申請を受付ける。

工業組合が実技検定を受託するのは『プラスチック成形ブロー成形作業』の1級と2級で、日程は後日連絡となる。プラスチック成形用金

型製作作業は見送られた。

その他関連職種では、特級の『プラスチック成形』『機械検査』また1級、2級では『機械検査』『機械・プラント製図』3級では『プラスチック成形射出成形作業』『機械検査』などが予定され、工業組合事務局でも申請を受け付ける。

## 県情報技術研究所・講演会と研究成果発表会を開催

### 講演「省エネ推進は社会的な評価にもつながる」

岐阜県情報技術研究所と岐阜県工業会は6月24日、アネックステクノ2で『省エネ技術講演会』と『研究成果発表会』を開催した。講演は省エネルギーセンターの坂井忠志専門員が「工場、事業所における省エネの進め方」を解説、研究成果の発表は平成25年度研究事業から「生産性向上に資する射出成形スマート金型の開発研究」など3テーマが選ばれた。

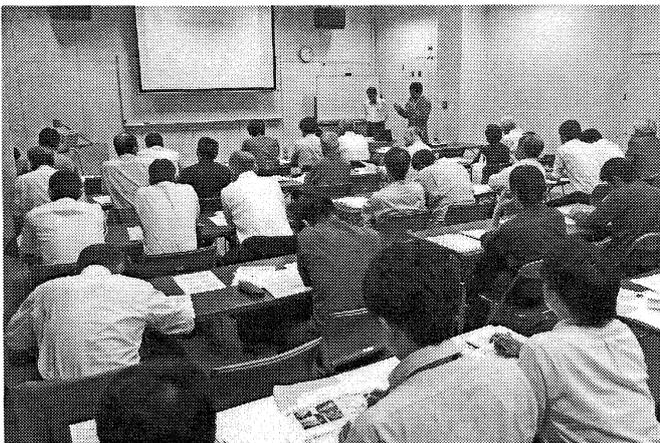
#### 省エネは最適な経営のテーマ

省エネの進め方を講演した坂井忠志さんはエネルギー使用合理化研究事業の専門員で、省エネ対策の具体的事例を紹介（写真下）した。

省エネメリットは「エネルギーの有効利用、地球温暖化対策、法の遵守に始まり、企業にとっては生産コストの削減、企業の社会的な評価にもつながる」とし「省エネは売上アップと同じ効果を生む。例えば年間光熱費が300万円として10%の省エネ削減で30万円の利益」を生む。30万円の利益を上げるには1500万円程の売上増が必要となるので「10%の省エネは1500万円の売上増」と同じことになり“省エネは最適な経営テーマ”と考えてほしい。

#### 省エネ量と効果金額の確認を

その省エネ活動の進め方はやはり①エネルギー使用実態の把握②エネルギー管理体制や規定などの整備—からスタートし、省エネ推進の目的と目標、改善計画プログラムを設定する。



プログラムは役割分担を決めて実施、定期的にチェックし、新たな課題は改善・改良する。チェックポイントは①設計と運用の間にはロスが潜む②昔からのことは疑う③停止することが最大の省エネ④空調や照明は改善の余地が大きい⑤小型化や高い効率機器への更新—など。大切なことは「効果を検証、見直し、必ず省エネ量と効果金額を確認」することである。

#### 金型内部の樹脂流動を可視化

研究成果を発表した3テーマの中で、成形加工業界と関連する『生産性向上に資する射出成形スマート金型の開発』を次に紹介すると。

産業技術センターと『ぎふ成長産業強化プロジェクト』を組んだ共同研究テーマで、情報研は樹脂の流動解析を担当した。具体的には炭素繊維強化樹脂成形時の金型内流動解析をコンピュータでシミュレーションした。

さらに射出成形機によって成形加工した際の観測結果とシミュレーションを対比した。研究ではウェルドライン発生箇所とフィラー配向、圧力・温度変化、樹脂到達時間を評価項目として比較した。この結果、金型キャビティが流動樹脂で充填される様子や充填・保圧プロセスの過程で樹脂が冷めていく様子は概ね妥当だった。ウェルドライン近傍のフィラー配向には差異が認められた。金型内部の樹脂の流れが可視化できたので、生産プロセスへの効果的な組み込み方法などが今後の課題である。

11月に先着順で初任者研修予定

## 成形知識から加工まで

組合員企業の新人社員が対象

工業組合は『プラスチック成形初任者研修会』の参加希望者を募集する。費用は実費で、募集は先着順8人を予定している。新しく就職した人材の育成と定着が目的で、成形に関する基礎知識、さらに成形機を操作し成形・加工から不良成形対策まで、知識と技術を体験してもらう。

研修日は11月を予定しており、1日は全員参加の知識講習を行い、産業技術センターの射出成形機2機を使用し、1日2人ずつ成形技術を習得してもらう。

### 「次は検定に挑戦したい」

初任者研修は平成23年から毎年実施、3年間で20人に射出成形技術を身に付けてもらった。研修後のアンケートでは「成形加



↑ 昨年の初任者研修会から

工の基本から成形時の安全知識までよく理解できた」「予備知識が無い状態で参加したが、これで基礎知識が得られた」「知識も1日、実技も1日、ほぼ理解できた」「疑問に感じていた成形条件の設定方法がよく判った」など、研修会参加でプラスチック成形への理解が深まったようだ。

また会社の一員としては「企業の現場では判らなかつた技術・技能を知ることができた」「成形加工は材料特性が重要なカギと判った。会社の作業に活用したい」「成形作業でダメな理由、大切な理由が判った」などから「次は検定に挑戦したい」という意欲的なアンケートもあった。

## 中部の業界懇談会開く

名古屋市に4県代表が集まる

中部4県のプラスチック成形加工団体は9月19日、名古屋市で『中部地区業界団体懇談会』を開催する。4県下のプラスチック成形加工団体が毎年持ち回りで開催している業界連携活動で、平成24年は岐阜県、25年は富山県が担当した。参加者は中部日本プラスチック製品工業協会を中心に愛知、岐阜、石川、富山4県の代表者約20人を予定している。

懇談会場は名古屋国際ホテルで、懇談会に先立ちトヨタ産業技術記念館で見学会を開いて交流を図る。今年の懇談テーマは、経済産業省の

関係者を招いて意見交換した後、集約し、国への要望事項としてまとめ提出する。

### ◎10月24日から4日間、県発明くふう展開◎

岐阜県発明くふう展実行委員会が主催・運営する『発明くふう展』はマーサ21で開催される。

## 岐阜県のプラスチック 2014年 第217号

平成26年9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）もぜひご登録ください。

**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。

**ノバテック®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

**ニューコン®**

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®**

高い熔融張力を有し、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®**

高い熔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®**

射出及び熔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

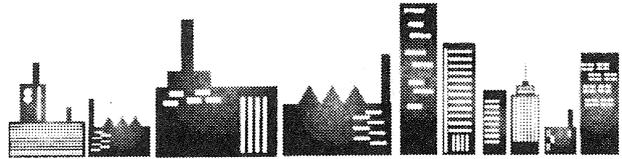
 **日本ポリプロ株式会社**

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

中部及び西日本地区を中心とした事業者の皆様へ重要なお知らせ

**無料・先着順**

※予定数に達し次第、受付を終了します。  
お早目に、お申込みください。



ビル・工場の

## 節電診断・省エネ診断のご案内

今夏の電力需給は、中部及び西日本全体で、電力の安定供給に最低限必要とされる予備率3%を下回る見込みとなります。東日本から電力を融通すれば、中部及び西日本全体でも、予備率3%以上を確保できる見込みとなりますが、今夏は昨夏よりも非常に厳しい需給状況となっています。夏季に向けて、中部及び西日本地区を中心とした事業者の皆様には、無料節電診断・無料省エネ診断を是非ご利用ください。

### ■ 無料節電診断

ビルや工場等のピーク電力削減など「節電行動をサポートする」診断サービスです。

【対象事業者】

原則として、契約電力50kW以上の高圧電力または特別高圧電力契約者の工場・ビル等の施設が対象です（エネルギー管理指定工場は除きます）。但し、中小企業\*に関しては、エネルギー管理指定工場であっても対象にします。

### ■ 無料省エネ診断

燃料や熱、電力も含めた「総合的な省エネ行動をサポートする」診断サービスです。

【対象事業者】

原則として、中小企業\*及び年間のエネルギー使用量（原油換算値）が、100kL以上1,500kL未満の工場・ビル等の施設が対象です。

\*中小企業とは、中小企業基本法で規定されている事業者。

### ■ 主な診断・アドバイス内容

専門家による現地診断実施後、具体的な節電・省エネ方法についてまとめた「診断報告書」を節電診断は約2週間後、省エネ診断は約4週間後に提出します。

- ・予算をかけずに実施可能な機器の運転方法や適切な設備管理、保守点検についてのアドバイス等「運用改善面」での節電・省エネ方法
- ・より効率的な機器の導入や設備更新など「投資改善面」での節電・省エネ方法 等

お申込みは、専用webサイトからお願いいたします。

省エネ・節電ポータルサイト



<http://www.shindan-net.jp/>

お問合せ先

【節電診断】 一般財団法人省エネルギーセンター 内 節電診断コンソーシアム事務局  
「節電診断コンソーシアム」は、一般財団法人関西電気保安協会と一般財団法人省エネルギーセンターにて運営されています。

Email: setsuden@eccj.or.jp

【省エネ診断】 一般財団法人省エネルギーセンター 省エネ診断事務局 〒460-0002

Email: ene@eccj.or.jp

TEL 03-5543-3016 FAX 03-5543-3021

〒104-0032 東京都中央区八丁堀3-19-9 ジオ八丁堀

名古屋市中区丸の内三丁目23番28号 イトービル5階

一般財団法人

省エネルギーセンター

東海支部

TEL (052) 232-2216



経済産業省  
資源エネルギー庁



一般財団法人省エネルギーセンター



一般財団法人 関西電気保安協会

## 雨水利用タンク

# ホームダム

RWT-250

### ご家庭で雨水の有効利用に!

異常気象からの水不足、あるいは集中豪雨…。水の大切さを見直す時が来ていると思います。自然のめぐみ雨水をもっと活かして使うことを考えましょう!!庭の草・花・木への水やり、洗車などまだまだたくさん活用出来ます。



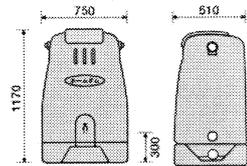
1 専用付属部品で簡単施工  
(丸型トイレ 55%・60%・75%)

2 ドレン付で簡単清掃

3 架台付きです  
(別架台はオプション)

4 水道料金の節約  
(例) 某市で料金200円/m<sup>3</sup>を納めている  
ご家庭では、  
・ホームダム1杯(250ℓ)約50円  
・週に2杯溜めると約400円/月  
・年間で約4,800円  
が節約出来ます。

5 雨水タンク転倒防止用  
Uボルト金具付です



#### ■製品仕様

容量	250ℓ
重量	約22kg
材質	超高分子量ポリエチレン



## コダマ樹脂工業株式会社

本社 〒503-2393 岐阜県安八郡神戸町末守377-1 TEL(0584)27-4141  
本社営業部  
容器包材G 〒503-2393 岐阜県安八郡神戸町末守377-1 TEL(0584)27-4992  
産業資材G 〒503-2393 岐阜県安八郡神戸町末守377-1 TEL(0584)27-5055

東京支店 〒104-0031 東京都中央区京橋1-16-10(オークビル京橋) TEL(03)3564-5266  
大阪支店 〒530-0001 大阪府大阪市北区梅田2丁目5番2号(新サンケイビル7階) TEL(06)6341-0015