

## 環境改善で快適な受験 愛知県プラスチック成形研修センター 本格始動から半年が経過

【愛知県プラスチック成形研修センター】が本格的に始動して半年が経過した。以前、本誌にて開設を報じた際にも、立地環境、設備の充実などから従来以上の有効活用が期待されていたが、受検生からも『成形機1台ごとにエアコンがあり快適』『クレーンの設置向きが統一されていて使いやすい』『天井が高くて解放感がある』『光りが多くて明るい』『トイレが室内に男女別があり、女性の受検者にも良いのでは』『配管や電線がまとめられているから足元が広くて動きやすい』と評判も上々で、金型置き場の安全面配慮も含めた環境改善によって受講者・受検者の集中力やモチベーションも向上している様だ。

アクセス面では、名鉄常滑線名和駅から徒歩5分程度なので、駐車スペースは縮小されたものの、利便性は高まっている。駅から会場までの表示があれば、場所がよりわかり易くなり安心できる。

今後については、増加する技能実習生の教育や受検も3機種成形機がある利点を生かして、臨機応変に成形機種を選択を可能にして、技術研修等を推進し稼働率向上を図る。など、関係者全員が知恵を絞り、さらに環境を整え合格率のアップに取り組んでいく方向である。

### 令和5年度前期技能検定実技試験 合格発表は9月29日

今年度前期技能検定1・2級（プラスチック・射出成形）の実技試験が6月6日から新しい技能検定会場【愛知県プラスチック成形研修センター】（東海市名和町）で始まった。

今年度の実技受検者数は、1級193名（前年比-19名）、2級491名（-11名）合計684名となった。

試験期間は61日間の予定で延べ305名の検定委員、補佐員が動員される。2級の1日1台3名、合計15名での実施は18日間の予定である。（一部のみ）

今年は各事業所の協力により91名の検定委員が任命され、内新しく9名の検定委員が就任した。5月23日研修センターで新任検定委員研修



学科講習会

会が開催され講師を含む15名が参加した。31日には検定委員会議が名古屋市工業研究所で開催され、81名が出席し、成形作業中の判定基準となる採点基準や補足、採点用紙の採点項目の内容、レポートの判定の仕方、成形作業時のチェックポイントなどの説明を行った。

8月25日名古屋市工業研究所で検定委員、補佐員など110余名が出席して2級の製品検査を実施した。午前組と午後組に別れ、欠席・失格者を除く249名の製品の不良などを検査した。今年も例年と同じような不良が多いが、製品は昨年と比べると良くなっているので合格率のアップを期待したい。

合格発表は9月29日(金)の予定である。

## 学科講習会開催

8月20日に実施される学科試験を前に、7月23日学科講習会を名古屋市工業研究所で開催し50名が受講した。

午前9時30分本試験に向けての対策と注意事項の説明を行い、その後、真偽法50問と四者択一50問の模擬試験に挑戦した。昼食休憩を挟んで12時15分より中部日本プラスチック職業訓練校西秀明講師による解答と解説が3時間半にわたって行われた。

模擬試験の結果は、平均点は1級60点、2級56.8点、最高点は1級67点、2級77点であった。本試験の合格は65点以上なので今回の模擬試験では11名しか合格点に達していなかった。

本試験は、8月20日(日)の午後に愛知学院大学日進キャンパスで実施された。

## 真空成形実技試験実施

9月3日午前10時から名古屋市工業研究所で真空成形実技試験を実施、1級1名、2級29名が受検した。最初に計画立案等作業試験を行い10分間の休憩の後、判断等試験を実施した。試験は1級・2級一緒に行い午前中に終了し、午後に可否の判定を行った。

## 令和5年度 後期技能検定 実施日

項目	期・職種	後期(予定)	
		プラスチック成形 特級	
		射出成形 3級	
実施公示		令和5年9月1日(金)	
受検申請の受付		令和5年10月2日(月) ) 令和5年10月13日(金)	
実技試験問題公表		令和5年11月27日(月)	
実技試験		令和5年12月4日(月) ) 令和6年2月11日(日)	
	特級	令和6年1月28日(日)	
学科試験		令和6年2月4日(日)	
	特級	令和6年1月28日(日)	
合格発表		令和6年3月8日(金)	
合格証書交付		令和6年5月中旬	

**プラスチック表面処理の  
一貫生産が可能!**

金型製作から成形、めっき、ASSYまでお任せください!

成形・めっき・蒸着・塗装・組立等  
プラスチック表面処理の一貫生産メーカー

 **東洋理工株式会社**

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

取出用ロボット・FAシステムの総合開発

**STAR**  
Quality First

株式会社スター精機  
名古屋支店

〒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>

## 熱分解ガスクロマトグラフ質量分析計の利用のおすすめ

(名古屋市工業研究所環境・有機材料研究室)

本機器（熱分解GCMS, 図1）は令和4年度の名古屋市の事業「脱炭素に資するプラスチック利用技術の開発及び情報発信事業」により名古屋市工業研究所に導入したものです。

本機器はガス成分を分離し、分析するために用います。分離したガスの質量情報を取得し、そのマススペクトルから成分の組成が推定できます。気体の分析のほか、加熱により気化する成分を含む液体や熱分解によりガスを発生する樹脂などの固体の分析が可能です。

例として、マーカーのインクにおいて成分の調査を行いました。バイアル瓶に採取したインクを50℃で加熱して揮発した成分を分離、分析し、得られたマススペクトルをデータベースと照合したところ、推定化合物として複数のアルコールが提示されました。インクにおいて成分はアルコール系溶剤ではないかと推測ができます。

ここで注意が必要なのは、推定化合物はあくまで候補であるということです。しかし、未知のサンプルを評価するためには何か手がかりが必要です。そんな時には、このGCMSで得られた推定化合物が手がかりになります。

本機器は試料導入部分に熱分解炉を付属していますので、樹脂やゴム等の固体を加熱し発生したガスからその固体中に含まれる成分を推定することも可能です。例

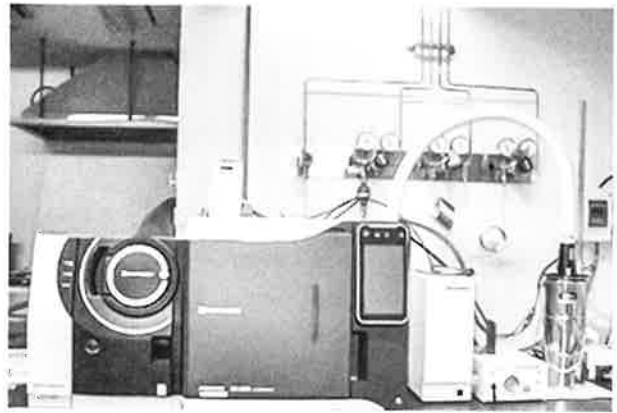


図1 熱分解ガスクロマトグラフ質量分析計

として2種類の黒ゴムを分析した例を示します（図2）。2種のゴムに共通した成分の他、それぞれのゴムに特徴的な成分をとらえることができます。

本機器は、樹脂材料をはじめ、樹脂の劣化生成物、添加剤や異物の分析、各種有機材料の比較などにご活用いただけます。分析をご検討の際はお気軽にご相談ください。

また、YouTubeではここでは紹介できなかった熱分解GCMSの紹介動画を公開中ですので興味のある方はぜひご覧ください。（名古屋市工業研究所 技術情報「なごやなちゃんねる」<https://www.youtube.com/watch?v=k2KiiK6kG6Y>）

【問合せ先】名古屋市工業研究所 環境・有機材料研究室 TEL (052) 654-9885, 9899

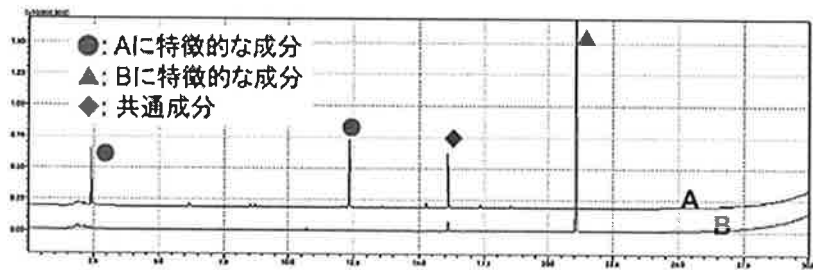


図2 黒ゴム(A,B)の比較分析例（150℃加熱時に発生したガスの分析）

**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・九州

**NEX-V**

“成形現場のHUBとなる新しい成形機”

—— 新型 電気式高性能射出成形機 ——

■東海営業所 / Tel(0568)75-9555(代)  
〒485-0039 愛知県小牧市外郷2-167

■岡崎出張所 / Tel(0564)52-1430

■三重出張所 / Tel(059)272-4065

■静岡出張所 / Tel(054)655-5656

■浜松出張所 / Tel(053)423-0205

**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>

■本社・工場 / 〒389-0693 長野県埴科郡坂城町

南条2110 Tel(0268)81-1050

# 新技術情報

大同トレーディング株式会社

「プラスチック中部」では、『新技術情報』コーナーを設けて、読者の皆さんのお役に立てる情報を各メーカーさんより発信していただきます。今号では大同トレーディング株式会社（第25回）からの情報発信です。

## 加圧によって電力消費量と乾燥時間を削減する新方式乾燥機ラピッドドライヤー

大同トレーディング株式会社  
営業企画部 鈴木浩之

### はじめに

射出成形機は2000年前後からサーボモーターによる電動化が進み、電力消費量はこの20年で大幅に削減されている。電気代の高騰が続く中、成形周辺設備の省エネも大きく着目されている。周辺設備で多くの電力を使用するものの一つが材料乾燥機である。

材料乾燥の主流はペレットが充填されたタンク内に熱風を通過させて乾燥を行う方法で、省エネのために除湿空気の発生手段や排気熱エネルギーを再利用する等の工夫改善は進んでいるものの構造上での大きな転換は生まれておらず、乾燥時間と電力消費量の大幅な削減は困難であった。

本稿では今まで見落とされていた加圧環境での乾燥に着目した新方式の乾燥機『ラピッド

ドライヤー』の概要、電力消費量削減と乾燥時間短縮効果、乾燥中に発生するガスを全排出する構造から成形品の外観問題を解決した事例を説明する。後半では加圧乾燥の仕組みと加圧乾燥に適した材料および成形品に触れる。また材料乾燥機は成形現場で日常的に使用されているため、乾燥の基礎知識をあらためて掘り下げる機会が少ない。文中に補足としてこれも加えたい。

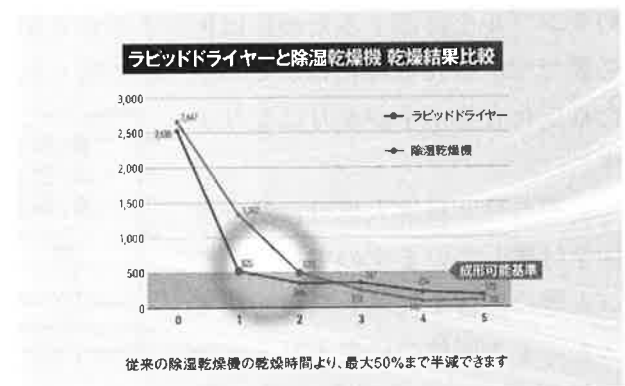
### ラピッドドライヤーの概要

概要説明を始める前に加圧を使った乾燥方式の利点を3つ挙げる。

図1. 消費電力の比較



図2. 含水率減少量の比較



### 株式会社 ユーシン精機

YUSHIN

#### 本社・工場

〒601-8205 京都市南区久世城町 555 番地  
TEL : 075-933-9555 FAX : 075-934-4033

#### 中部統括営業所

〒442-0809 愛知県豊川市大橋町 2 丁目 62 番地  
TEL : 0533-89-2021 FAX : 0533-89-2020

#### 名古屋西営業所

〒511-0065 三重県桑名市大井町 21 番 9 号  
TEL : 0594-24-9500 FAX : 0594-24-9505

#### 静岡営業所

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

### 株式会社 ハーモ

樹脂不足と人手不足を補うハーモのラインナップ

TOTAL LINK

GRAN CUTTER

本 社 工 場 : 長野県上伊那郡南箕輪村 4124-1 TEL. (0265) 72-0111 (代)  
名古屋営業所 : 愛知県名古屋市中区平針 3-902 TEL. (052) 804-6311 (代)

1.消費電力の削減【弊社除湿乾燥機と比較65%削減 ※100kgタイプ時】(図1)

2.乾燥時間の短縮【他社除湿乾燥機と比較50%削減 ※PA9T 500ppm到達まで】(図2)

3.フローマーク、ウエルドラインなどガス起因の外観不良改善

ラピッドドライヤーの概要を簡易に説明すると、タンク内の圧力を高めた状態で熱風を対流させ材料を乾燥することで水分とガスの除去能力を大幅に向上させた乾燥機となる。熱風乾燥機に接続し加圧を行うユニット型と、単体の乾燥機にラピッド機構を組み合わせた一体型がある。ユニット型は仕込み量560kgまで、一体型は仕込み量50kgまでラインナップがある。写真は熱風乾燥機と接続したユニット型ラピッドドライヤーとなる。

写真1. ラピッドドライヤーユニット型



熱風を直接材料に触れさせることで加熱し水分を除去する方法は対流伝熱乾燥に分類され、多量の材料をムラなく乾燥できるため熱風乾燥

機・除湿乾燥機ではこの方式がとられている。材料から除去できる水分量や乾燥に必要な時間は熱風の3条件で変わり、それは①温度・②速度・③露点(空気の乾燥度)である。

ラピッドドライヤーも同じく熱風を材料に触れさせ乾燥させる対流伝熱乾燥であるが、追加条件として④圧力を加えた乾燥機となる。熱風の静圧を高めることにより材料への熱浸透が加速される。従来の熱風乾燥機や除湿乾燥機ではタンク内の静圧は40Pa程度である。ラピッドドライヤーの場合はその10倍の400Paまで上昇する。

静圧が高い熱風を対流させて乾燥を行うとペレットにかかる圧力が高まる。このことから中心部まで温度が上昇する時間が短縮され除去される水分とガスの量も増大する。また乾燥を続けてもそれ以上に水分が減らない状態を限界含水率に達すると呼ぶが、静圧を高めた状態での乾燥はこの限界含水率も向上させ露点-30℃の除湿乾燥と同等の乾燥が可能となる。

圧力に着目した乾燥設備には真空乾燥機があるが、こちらは加圧とは逆に減圧を利用する。減圧状態では水の沸点が下がるため低温度でも乾燥ができる。ただし減圧したタンク内では熱風の対流はできず金属板などで材料に熱を伝導させる必要がある。この方式は伝導伝熱乾燥と呼ばれ熱風を使った対流伝熱乾燥とは異なった仕組みである。金属板伝導によって加熱を行うため多量の材料乾燥には向かず50kg仕込み程度が最大サイズとなる。

#### 乾燥の基礎知識 露点について

日常ではあまり使わない言葉だがプラスチック

プラスチック原料販売及着色加工  
**永興物産株式会社**  
本社 〒491-0828  
愛知県一宮市伝法寺一丁目9番地8  
TEL. 0586-77-4033  
FAX 0586-77-8014  
<https://eikoubussan.jp>

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  
<http://www.toyo-mm.co.jp>  
中部支店: 〒465-0051 愛知県名古屋市長東区社が丘1-1202  
TEL.052-704-4500 FAX.052-704-3980

ク乾燥では露点についての理解が重要であるため、ご存じの方も多いと思われるが簡単に説明をする。

氷が浮いた冷水を入れたコップを机に置く。少し時間が経つとコップ表面に水滴が付着し始める。これは結露と呼ばれ空気中の水分が気体から液体と変わったものである。どの程度冷たいものを置くと気体中の水分が結露するかを示したものが露点となる。露点-40℃の除湿空気とは-40℃の物質がある時によく結露するほど非常に乾いた空気のことである。

### 除湿乾燥機とラピッドドライヤーの電力消費量比較

ラピッドドライヤーが従来の除湿乾燥機と比べどの程度電力消費を抑えることができるかの前に、除湿乾燥機がおおまかに2種類に分類されることを説明する。除湿乾燥機の名称は一般的に使われるが、除湿空气の発生手段により乾燥能力（除湿空气発生量）と電力消費量に大きな差がある。

タイプ1.水分吸着効果のあるハニカムローター等にブローで空气を通過させ除湿する

タイプ2.圧縮空气をヒートレスドライヤーや中空糸膜フィルタに通し除湿空气を発生させる

ハニカムローター等の吸着機構を使うタイプ1の除湿乾燥機は低露点の除湿空气を多量に発生させることが可能なためPETやPA12など含水率を低くする必要がある材料も乾燥可能であるが、吸着機構を加熱し、吸着した水分を放出

することが必要で電力消費が大きい。タイプ2の除湿乾燥機は電力消費量を抑えられるが除湿空气の発生量が少なく、また常時圧縮エアの供給が必要となる。

ラピッドドライヤーはタイプ1で必要となる吸着機構の再生が不要であり、かつタイプ2で必要となる圧縮エア供給も不要であるため、大幅に電力消費量が削減できる。(図1)

### 乾燥時間の短縮


中部地区の自動車部品を成形されているお客様で9Tナイロンでの乾燥能力比較を行ったときのグラフが第1頁図2となる。加圧を使用した乾燥はナイロンに特に最適でPA6、PA66は乾燥時間短縮効果が大きく出る。乾燥時間が半分になると乾燥機のサイズも半分に落とすことが可能となる。これにより設備投資費用とランニングコストとなる電気料金に加えて、設置スペースも削減が可能である。

### ガス放出による外観改善

先に説明した2種類の除湿乾燥機はどちらも排出された空气を再循環させる構造である。乾燥に使われた排気は大気に比べ露点が高いため、含まれる水分を除去し再度循環させることで効率良く低露点の空气を作り出せるからである。しかし材料乾燥時に発生したガスは取り除くのが難しく長時間乾燥を続けるほどガスの濃度が高くなっていき成形時にガスが原因の不良を発生させる。

ラピッドドライヤーは排出された熱風を2層の流動管を使用して熱エネルギーを新鮮な空气に転移した後すべて外部に放出している。

プラスチックの無限の可能性を追い求める  
プラスチックの総合メーカー

 **ISU 岐阜プラスチック工業株式会社**

リスのプラスチックグループ 取り扱い製品

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

粉粒体用機器&システム



究極の省エネ、省スペースに挑み続ける

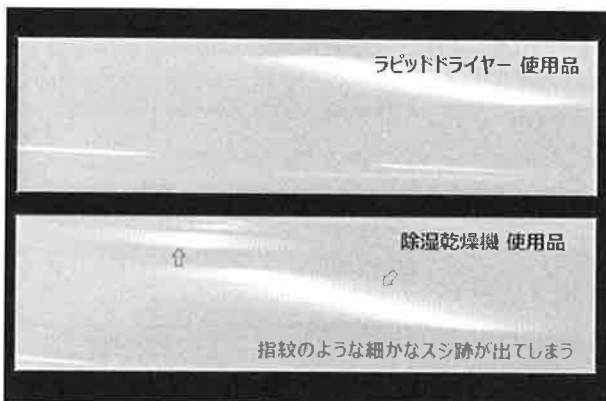
株式会社 **カワタ** [www.kawata.cc](http://www.kawata.cc)

名古屋営業所 〒461-0021 名古屋市中区大曾根1丁目2番22号  
TEL.052-918-7510 FAX.052-911-3450

写真はポリカーボネート押出製品の比較である。長時間成形を続けていると押出製品表面に指紋状の縞模様が出てしまうことが問題であった。既設の除湿乾燥機からラピッドドライヤーに変更した後、長時間生産を続けても縞模様が発生することが無くなった。押出成形品が金型を通った際に溜まったガスが放出されることで縞模様が発生していたが、それが解消され良好な外観になったと考えられる。(写真2)

また射出成形でもガス起因の外観問題を解決した事例も多い。PC/ABSやPMMA/ASA等でピアノブラックを実現する自動車内装品が増えているが、無塗装であるためフローマークやウェルドラインの出現に頭を悩ますことが多い。金型内を流れる樹脂の抵抗になるガスがこれらの原因となりやすいが、ラピッドドライヤーで乾燥時にガスを除去することによって問題が解消されている。

写真2. ラピッドドライヤーと除湿乾燥機の成形品外観比較



### ラピッドドライヤーの仕組み：ラピッド機構

対流する熱風の静圧を上げるには特別な方法が必要となる。排出経路の途中を塞ぐなど風の流れを制限すればタンク内圧は上昇するものの、

除去した水分の放出ができず乾燥能力を落とすことになる。排気を十分に行いながら動圧と静圧のバランスを一定にできる装置としてラピッド機構を開発した。これによりブロー風量やタンク内の材料量、ペレットの大きさや形状で変わる密度（隙間の大きさ）が変わったとしても乾燥効果を安定して高めることが可能となった。

開発を行ったのは台湾トップシェアの成形周辺機器メーカーのヤンバン電機工業でありラピッド機構の日本国内特許も取得している。弊社はヤンバン社日本総代理店であるが販売面だけでなく技術面での協力関係も深い。日本市場向けのラピッドドライヤー RD-Jシリーズの開発にも弊社は加わっており日本市場で求められる仕様を盛り込んだものとなっている。

### ラピッドドライヤーに適した材料・不適な材料

ラピッドドライヤーの長所を述べてきたが、万能の乾燥機ではないため不適な材料と製品がある。

12ナイロンやPETといった材料は含水率を特に落とす必要があり、ラピッドドライヤーでは十分な乾燥ができない。露点-40℃の乾燥空気が必要となりタイプ1の吸着機構を使った除湿乾燥機が最適となる。また生産する製品によっても必要とされる露点が異なる。極薄フィルム成膜や透明度を求められる30m超の肉厚のPC・PMMA製品では特に含水率を落とすことが必要で、この場合でもタイプ1の吸着機構式の除湿乾燥機が最適となる。

材料ごとに乾燥時に必要となる空气の乾燥度（露点）は異なっている。表1に材料ごとに必

**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 愛知県名古屋市名東区姫若町14-1  
営業：TEL.052-702-3801 FAX.052-702-3806  
サービス：TEL.052-702-3803・3802 FAX.052-702-3806  
URL <http://www.shi.co.jp/plastics>

**ISONO** いそのプラスチック材料  
有限なる資源を限りない人生の幸福のために

**いその株式会社**  
名古屋市東区相生町55 〒461-8630  
TEL<052>931-1211(代)  
FAX<052>930-1975

要とされる温度・時間、そして露点の情報をまとめる。6ナイロンやABSは露点-18℃と低露点が必要とされない。ラピッドドライヤーは露点-30℃の除湿乾燥と同等の能力であるため、一般的なナイロンやPC、ABS、PMMAの乾燥を最も低い電力消費量で行うことができる。

タイプ1およびタイプ2の除湿乾燥機とラピッドドライヤーの消費電力量と1日15時間×年間250日稼働を想定した電気料金の比較を行ったものが表2である。6ナイロンやABSの乾燥にラピッドドライヤーを用いた場合、電気料金は除湿乾燥機の半分以下となる。

中部地方でも2023年10月に電気料金改定が案内されている。再エネ賦課金などを付加すると1kwhで30円以上となる場合もある。利益を出していくためには電力消費量の観点を加えて材料ごとに適切な乾燥方法を決定することが今後さらに重要となる。

表1.材料ごとの乾燥条件と必要露点

材料種類	乾燥温度℃	乾燥時間 HR	露点℃
PA6	80	4	-17
PA12	80	4	-40
PC	122	4	-29
ABS	83	2	-18
PET	122	4	-40

表2.各乾燥機の電力消費量とコスト比較

乾燥機タイプ	本体消費電力 kwh/時	圧縮機消費電力 kwh/時	消費電力(年間)	電気料金(年間)
ラピッドドライヤー 100kg仕込み	4.1kwh		15,189kwh	422,213円
タイプ1.吸着機構式除湿乾燥機 100kg仕込み	11.7kwh		43,875kwh	1,219,725円
タイプ2.圧縮工式除湿乾燥機 100kg仕込み	6.9kwh	2.7kwh	36,113kwh	1,003,928円

条件：材料PC/ABS 乾燥温度100℃ 1日15時間×250日/年稼働。電気料金1kwh=30円

使用機材：ラピッドドライヤー-RD-100+HD-100TP、タイプ1除湿：ヤンパン社DHML-2+HD-100TP、タイプ2除湿：国内製品、積算電力量計：三菱電機型M8UM-S33R

## 最後に

ラピッドドライヤーの仕組みや構造を3D CGを使ってさらに詳しく説明したビデオをYouTube上で公開をしている。下記リンクからご覧いただければ幸いです。

また新しい乾燥方式のため試用いただくことが必要と考え、各サイズで2週間の評価貸出が可能である。ご興味をお持ちいただけの方は下記までお気軽にご連絡いただきたい。

問い合わせ先:大同トレーディング株式会社  
営業企画部 鈴木浩之

〒455-0855愛知県名古屋市港区藤前3-306

電話:052-301-0311 FAX:052-301-0316

メール:suzuki@daidotrading.co.jp



ラピッドドライヤー説明ビデオ




東郷産業株式会社  
取締役社長 相羽 哲弘

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

〒460-0012 名古屋市中区千代田五丁目4番16号 (品質保証)0525001(2015)取得 環境保全ISO14001(2015)取得

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



## 株式会社 三幸商会

取締役社長 若尾 剛

名古屋市千種区内山三丁目3番2号 〒464-0075  
TEL (052) 733-5111(代) FAX (052) 733-5141

---

### Sanko Shokai Co., Ltd

3-3-2, Uchiyama, Chikusa-ku, Nagoya, Japan  
TEL : (052) 733-5111 FAX : (052) 733-5141



## 《2023年4～6月期会員景況感調査報告(全国版)》

総回答数 240 社

### 1. 地域別内訳(事業の中心をおいている地域)

東日本	74 社	中部日本	62 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	31 社	包装用容器・キャップ	33 社	電気・電子・通信部品	31 社
自動車・輸送機器部品	90 社	住宅関連	13 社	医療機器	3 社
				その他	34 社

### 3. 従業員数の内訳

20人未満	45 社	21～50人	75 社	51～100人	58 社	101～300人	41 社	301人以上	14 社
-------	------	--------	------	---------	------	----------	------	--------	------

### 4. 今期(2023年4～6月期)の自社業況について(%)〈網掛けの数字は前期の結果です〉

	2023年4～6月期(実績)																							
	前期(2023年1～3月期)比						前年同期(2022年4～6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	32.9		27.4		42.1		40.1		25.0		31.6		42.9		37.7		30.4		32.1		25.4		28.8	
②製品単価	27.9		28.8		67.1		68.9		5.0		1.4		47.5		47.6		48.3		47.6		2.9		3.3	
③採算	17.1		15.1		51.3		50.9		31.3		33.5		25.4		17.5		41.3		42.5		32.1		38.7	
④所定外労働時間	14.6		18.4		64.6		63.2		20.4		17.0		20.4		21.7		57.9		59.4		20.4		17.0	
⑤製品在庫	20.0		18.9		57.9		64.2		21.3		16.5		24.2		22.2		54.6		62.7		18.3		13.7	
⑥樹脂原料単価	48.3		59.0		43.8		36.8		7.1		3.8		63.3		75.9		25.8		19.3		8.3		3.3	
⑦総合判断	17.9		14.2		55.8		52.4		26.3		33.0		26.7		20.8		41.7		39.2		30.4		38.2	
⑧来期の見通し	20.0		20.8		51.7		50.0		23.8		25.9													

### 5. 当面の経営上の問題点(%)〈網掛けの数字は前期の結果です〉

1. 売上不振	2. 輸出不振	3. 製品単価安	4. 取引条件悪化	5. 過当競争	6. 輸入品との競合						
36.3	38.2	2.5	1.4	27.9	26.9	1.7	2.8	4.6	5.2	2.1	1.4
7. 流通経費増大	8. 原材料高	9. 借入負担増	10. 銀行貸し渋り	11. 人件費高	12. 採用難						
20.8	19.3	60.0	67.9	6.7	7.1	0.4	0.9	44.2	50.5	40.8	39.6
13. 技能者不足	14. 技術力不足	15. マーケティング力不足	16. 設備過剰	17. 法的規制	18. 為替問題						
26.7	25.5	8.8	9.9	6.7	7.1	2.5	0.9	3.8	3.3	5.0	3.3
19. 環境問題	20. 人材育成	21. 研究開発	22. 事業承継	23. その他							
5.8	6.1	34.2	33.0	3.3	1.4	5.4	6.6	7.5	10.8		

## 5-2. 当面の経営上の問題点におけるその他の意見

- 電気代の高騰 ※同類回答 他15件有
- 設備の老朽化 ※同一回答 他1件有
- 製品単価のアップ率が小さ過ぎ
- 売上減少の見通しが立たない
- マスク不足

### ○その他の意見がありましたら具体的にお書き下さい

- 原材料の安定的な供給がこれから維持されるかという問題も課題としてあります。
- コロナによる規制が大幅に緩和されたが、未だ景気は回復してこない。これもコロナ禍なのだろうか。もうしばらく政府は支援してほしい。
- 昨今の物価高の影響で間接経費もアップしているが、中小企業として親会社に対し、思うように価格転嫁できないのが実情である。上場企業は下請けに対し、もう少し利益を還元してほしい。
- 電気代高大問題
- 社内特定部門のみ所定外労働時間が多い傾向。多能工化等取り組みたいが現状困難。
- 人材面で一般ワーカーは外国人、派遣で対応しているが、将来の幹部中堅となる若手が採用できない。
- 昨年9月頃より受注が減少し現在も続いている状況にあります。年内は厳しい見込みです。
- コンビニ向けの生産が急増し、2～3月期と比較し、急に忙しくなりました。
- 電気代の高騰はいつまで続くのか。ウクライナ侵攻が収束しない限り原材料高も継続されると思うと、政府の支援策が待たれるところです。
- 自動車メーカーの生産状況
- 小売店の売れ行きがあまり良くないと聞いており、景気が悪化しそうな気配です。
- エネルギー費高騰
- 自動車部品の単価が安い
- プラスチック加工業として、将来的な投資の

方向性をどのようにすべきか。目先の需要に対する動きと、近未来持続可能な事業として絵を描きづらい状況になってきている感があるので、業界としてのディスカッションが必要になってきていると思います。

- 原材料高騰も高止まりして落ち着いて参り、それが物価高騰→生活防衛→消費の二極化で、本格的な景気回復は弊社に関しては未だ遠しという感です。
- 電気代が落ち着いてきた。関電じゃなかったらと思うと恐ろしい。
- コロナの反動で例年より少し忙しくなっている。ただ、原材料の値上げで利益としては大きく変わらない。
- 原材料は高止まりだが、電気量・運賃等ユーティリティが高騰している。
- 輸入原材料の価格もいくらか上昇も収まり、今後は電力などのユーティリティコスト分の価格転嫁ができるかどうかにかかっている。賃金の上昇+ペースアップも頭が痛いところ。トラック業界のように、国土交通省や公正取引委員会の後押しをしてもらいたい。業界としての働きかけをお願いします。
- 原料、資材、電気代のアップをカバー出来ていない。

全電動射出成形機

# JADS<sup>®</sup> SERIES

すべてのお客様に最大限の安心を

**すべてのお客様の問題を解決**

●Satisfaction ●Smart ●Strong ●Stable

## JSW 株式会社 日本製鋼所

●名古屋営業所 TEL.052-222-1271 ●株式会社ニップラ 名古屋営業所 TEL.0561-74-7400

# 各分類ごとの業況判断 (2023年4～6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																	
	前期比	前年比	中部日本	東日本	西日本	自動車	日用品類	容器包装	キャップ	電気・電子	住宅関連	医療機器	その他										
	前期比	前年比	前期比	前年比	前期比	前期比	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	32.9	42.9	38.7	54.8	39.2	44.6	25.0	34.6	37.8	54.4	29.0	35.5	48.5	54.5	12.9	29.0	38.5	30.8	66.7	66.7	23.5	29.4
	横這	42.1	30.4	43.5	33.9	45.9	29.7	38.5	28.8	47.8	28.9	32.3	25.8	32.3	39.4	21.2	48.4	29.0	38.5	33.3	33.3	35.3	35.3
	減少	25.0	25.4	17.7	11.3	14.9	23.0	36.5	35.6	14.4	16.7	38.7	38.7	38.7	12.1	18.2	38.7	38.7	30.8	0.0	0.0	41.2	35.3
製品単価	上昇	27.9	47.5	22.6	32.3	29.7	44.6	29.8	58.7	25.6	40.0	25.8	48.4	30.3	63.6	25.8	45.2	45.2	46.2	33.3	33.3	32.4	58.8
	不変	67.1	48.3	71.0	64.5	67.6	50.0	64.4	37.5	70.0	56.7	67.7	48.4	60.6	27.3	71.0	48.4	53.8	53.8	66.7	66.7	64.7	38.2
	下降	5.0	2.9	6.5	3.2	2.7	2.7	5.8	2.9	4.4	3.3	6.5	3.2	9.1	3.0	3.2	3.2	7.7	0.0	0.0	0.0	2.9	2.9
採 算	好転	17.1	25.4	19.4	27.4	20.3	27.0	13.5	23.1	22.2	34.4	6.5	12.9	18.2	24.2	6.5	16.1	23.1	23.1	33.3	33.3	20.6	26.5
	横這	51.3	41.3	54.8	53.2	52.7	39.2	48.1	35.6	54.4	41.1	45.2	35.5	45.5	45.5	48.4	32.3	61.5	46.2	66.7	66.7	50.0	41.2
	悪化	31.3	32.1	25.8	19.4	27.0	31.1	37.5	40.4	23.3	24.4	48.4	51.6	33.3	24.2	45.2	48.4	15.4	30.8	0.0	0.0	29.4	32.4
所定外 労働時間	増加	14.6	20.4	27.4	33.9	18.9	24.3	3.8	9.6	26.7	38.9	3.2	9.7	6.1	3.0	3.2	12.9	7.7	0.0	0.0	33.3	17.6	14.7
	横這	64.6	57.9	54.8	50.0	67.6	55.4	68.3	64.4	55.6	46.7	61.3	54.8	90.9	78.8	64.5	54.8	69.2	76.9	66.7	33.3	58.8	61.8
	減少	20.4	20.4	17.7	16.1	13.5	17.6	26.9	25.0	16.7	14.4	35.5	35.5	3.0	12.1	32.3	29.0	23.1	23.1	33.3	33.3	23.5	23.5
製品在庫	増加	20.0	24.2	14.5	19.4	21.6	27.0	22.1	25.0	20.0	25.6	19.4	25.8	24.2	21.2	12.9	22.6	23.1	23.1	33.3	33.3	23.5	26.5
	横這	57.9	54.6	69.4	64.5	50.0	48.6	56.7	52.9	65.6	58.9	45.2	45.2	57.6	45.5	61.3	54.8	69.2	69.2	33.3	33.3	44.1	50.0
	減少	21.3	18.3	14.5	14.5	27.0	20.3	21.2	19.2	13.3	14.4	35.5	29.0	18.2	24.2	25.8	16.1	7.7	7.7	33.3	33.3	29.4	20.6
材 料 調達単価	上昇	48.3	63.3	33.9	41.9	55.4	74.3	51.9	68.3	45.6	56.7	51.6	64.5	39.4	57.6	48.4	77.4	53.8	46.2	66.7	100.0	58.8	73.5
	横這	43.8	25.8	54.8	45.2	40.5	18.9	39.4	19.2	46.7	35.6	38.7	19.4	48.5	15.2	45.2	16.1	46.2	46.2	33.3	0.0	32.4	20.6
	下落	7.1	8.3	8.1	9.7	4.1	2.7	8.7	11.5	6.7	5.6	9.7	16.1	12.1	21.2	6.5	3.2	0.0	7.7	0.0	0.0	5.9	2.9
総合判断	好転	17.9	26.7	27.4	33.9	20.3	25.7	10.6	23.1	25.6	37.8	6.5	16.1	15.2	21.2	3.2	16.1	23.1	23.1	33.3	33.3	23.5	26.5
	横這	55.8	41.7	58.1	50.0	52.7	43.2	56.7	35.6	56.7	44.4	45.2	32.3	72.7	45.5	54.8	32.3	69.2	38.5	66.7	66.7	44.1	44.1
	悪化	26.3	30.4	14.5	16.1	27.0	28.4	32.7	40.4	17.8	17.8	48.4	51.6	12.1	27.3	41.9	48.4	7.7	38.5	0.0	0.0	32.4	29.4
来期の 見通し	好転	20.0		30.6		18.9		14.4		28.9		3.2		21.2		12.9		7.7		0.0		23.5	
	横這	51.7		54.8		55.4		47.1		54.4		41.9		54.5		51.6		69.2		66.7		47.1	
	悪化	23.8		12.9		18.9		33.7		12.2		48.4		24.2		29.0		15.4		33.3		26.5	

# 各分類ごとの経営上の問題点 (2023年4～6月期)

1. 数字はすべて前期比で、単純平均%で表示しております

2. 傾向がわかるように、値が50%以上の場合は網掛けを行っております

	全 体	製 品 別						
		自動車	日用品・ 雑貨類	容器包装・ キャップ	電気・電子・ 通信部品	住宅関連	医療機器	その他
売上不振	36.3	35.6	45.2	21.2	45.2	53.8	0.0	41.2
輸出不振	2.5	2.2	6.5	3.0	3.2	0.0	0.0	5.9
製品単価安	27.9	37.8	35.5	24.2	25.8	15.4	0.0	14.7
取引条件悪化	1.7	0.0	3.2	6.1	3.2	7.7	0.0	0.0
過当競争	4.6	5.6	0.0	3.0	3.2	0.0	0.0	11.8
輸入品との競合	2.1	1.1	3.2	3.0	0.0	0.0	0.0	2.9
流通経費増大	20.8	17.8	16.1	36.4	22.6	23.1	33.3	14.7
原材料高	60.0	50.0	77.4	60.6	67.7	69.2	33.3	64.7
借入負担増	6.7	10.0	9.7	0.0	3.2	7.7	0.0	5.9
銀行の貸し渋り	0.4	1.1	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
人件費高	44.2	47.8	41.9	54.5	38.7	61.5	33.3	29.4
採用難	40.8	45.6	35.5	51.5	45.2	46.2	33.3	17.6
技能者不足	26.7	28.9	16.1	21.2	38.7	23.1	0.0	32.4
技術力不足	8.8	4.4	3.2	18.2	16.1	0.0	33.3	11.8
マーケティング力不足	6.7	5.6	12.9	6.1	3.2	7.7	0.0	8.8
設備過剰	2.5	5.6	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9
法的規制	3.8	4.4	9.7	0.0	3.2	0.0	0.0	5.9
為替問題	5.0	2.2	16.1	9.1	0.0	0.0	0.0	8.8
環境問題	5.8	4.4	6.5	15.2	0.0	7.7	0.0	8.8
人材育成	34.2	33.3	35.5	33.3	41.9	30.8	33.3	32.4
研究開発	3.3	0.0	12.9	3.0	12.9	0.0	0.0	0.0
事業承継	5.4	3.3	6.5	6.1	9.7	7.7	0.0	5.9

スケッチデザインが安定成形の決め手です

**省エネ・成形不良対策 おまかせ下さい！**

特にベント可塑化ユニットによる成形は

原料の「乾燥レス」  
原料中の「ガス・水分・残留モノマー除去」  
金型の「メンテ周期大幅延長」など  
確実に成果を上げています

株式会社 日本油機 〒252-0203 神奈川県相模原市中央区東淵野辺 4-2-2

**中村科学工業株式会社**  
NAKAMURA KAGAKUKOGYO CO., LTD.

【営業品目】  
材料輸送機 / 除湿乾燥機 / ホツパードライヤー / 真空乾燥機  
金型温度調節機 / ロール温度調節機 / 冷却プラント及び水処理装置  
質量式混合機 / 箱型乾燥機 / ミリ液水分測定システム  
エンジン試験サポート(テストベンチ用装置)

本社工場: 〒444-0951 愛知県岡崎市北野町高塚101  
TEL 0564-31-2919(代) FAX 0564-31-9435

関東支店: 〒362-0064 埼玉県上尾市大字小敷谷862-10  
TEL 048-778-6031 FAX 048-778-8032

除湿乾燥機 NL650【ローダー一体型】

## 職業訓練校レポート

中部日本プラスチック職業訓練校では、6月22日、ポートメッセなごやで開催されたINTERMOLD名古屋/金型展を見学した。

提出されたレポートを紹介する。

### INTERMOLD名古屋/金型展

#### ■(株)タイセイプラス：R.Y

2023年6月23日木曜日にプラスチック訓練校の授業の一環により、ポートメッセ名古屋で開催された金型展の見学に行きました。

まず驚かされたのが中国人の多さでした。聞こえてくる日本語に交じり、中国語の多さがかなり印象的でした。中国の技術的発展の早さやすさまじさはニュースや情報番組などで周知はされていましたが、実際に自分の目で間近に見聞きできたのがとてもよい経験になりました。

彼らのスピードに対抗するにしろ、協力するにしろ、今後より一層日本の企業の力が試されていくのだろうと、色々と考えさせられる見学会でした。

私たちが最初に訪れたのは(株)三琇ファインツールという会社です。主に精密微細加工技術と2材成形技術を得意とすると伺いました。企業理念に『様々な小さくて精密なものを追い求め作り出してきた』とあるように、精密微細加工では金型の設計から製造までを自社で行っているという強みを持っている会社です。2003年には愛知ブランド企業の認定も受けています。

製品では異種材一体成形品として車のワイパースイッチノブやハンドルスイッチノブ、またワイヤレスキーの外枠部分があり、私の会社で

は見ることもないかなり小型の成形品を実際に見ることができました。また、これらは2材成形技術を用いてABS、PC、エラストマーなどを組み合わせて成形しており、訓練校で習った材料がどのような形になるのかを知る機会にもなりました。

2社目は(株)名古屋精密金型です。名前の通り金型の設計・修理やメンテナンスを手掛けている会社です。特に自動車ランプ用金型に力を入れておりヘッドランプやリアコンビネーションランプを鏡面磨きという技法で歪みなく高い透明性を持つ面に仕上げる技術を実現しており、実際に見学会で製品を見させていただきました。国内での自動車の主要ランプを製作できる金型メーカーは10社を切っており、三大ランプメーカー（小糸製作所、ヴァレオ、ヘラ）と直接取引をしている会社は同社だけでありその技術力の高さに驚かされました。

同社はSDGsにも力を入れており、バイオプラスチックを使った3Dプリンター造形なども製作している。訓練校の授業ではバイオプラスチックは、SDGsの台頭で注目を集めているもののまだまだ実用性は低いと聞いていましたが、このように率先してものづくりに生かそうとする会社を間近で見学することができたのは良い経験になりました。

我社でもSDGsの一環として太陽光発電により電気の一部を賄っていますが、ここから先さらにSDGsが推進されれば、名古屋精密金型のように、製品に直接関わるようになるかもしれないと個人的には興味を持ちました。

3社目は(株)三洋製作所です。同社では様々なプラスチック製品を成形しており、自動車から

一生涯のパートナー

第一生命

 Dai-ichi Life Group

第一生命保険株式会社

ホームページ

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

成形工場の見える化/IoTの実現!

生産管理システムのことならお任せください

 Muratec ムラテックフロンティア株式会社

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

家電・医療機器・雑貨・アパレルと幅広く展開していると伺いました。中でも衣服などに付けられるタグピンやタグファスナーは、一時期国内シェアの85%をも占めていたと知り大変驚きました。医療部門では歯科医療機器部品の成形もしており、実家が歯科技工所を営んでいることもあり大変興味を惹かれました。

正確には歯医者での医療用の椅子などに使われる製品なので直接の関わりがあるわけではありませんが、この製品にはPPSU（ポリフェニルスルホン）樹脂というスーパーエンブラが使われており授業では高価なものが多いと習っていたので、こういった単価の高い製品の受注も同社の強みの一つなのだなと思いました。

最後に個人的に大変興味を引いたエプソンテックフォーム株式会社を紹介したいと思います。まず何より驚いたのが射出成形機のサイズです。とにかく小さい。写真で見たときは画像を縮小しているのではと疑いたくなるような小ささでした。自社にある成形機や試験で実際に使用するもの、授業で習った成形機の1/10以下ではないかと思うくらいの大きさで大変驚きました。

どの業界、業種でも小型化というものは聞きなれた言葉ですが、その実現となると想像以上の困難や問題があると思います。実際同社では2022年にこの小型射出成形機においてグッドデザイン賞の金賞を獲られているとのことでした。これの量産やさらなるコスト低減次第では、個人が自宅の机の上で必要なものを必要なだけ作り、使用することも遠くない未来なのだなと思いました。射出成形機がそれこそ家電製品コーナーに陳列されているなんてこともあるのかもしれません。



三洋製作所のブースで説明を聞く

今回のレポートでは紹介しきれないほどの様々な企業が展示会に参加しており、その一つひとつが自社のセールスポイントを持っています。それがこういった場で紹介されることで、今後の金型またはプラスチックにおける利便性、なにより重要性を実感することができて、大変有意義な見学会となりました。今回参加できたこと大変うれしく思います。ありがとうございました。

#### ■(株)鈴木化学工業所：A.K

INTERMOLD名古屋／金型では、様々な業界や製品に使用される金型や加工技術が展示されており、その多様性に驚きました。金型は製造業において重要な要素の一つであり、製品の品質に大きな影響を与えるため、初めて知る素材や製造プロセスの新たな導入は、非常に興味深いものでした。

私が見学した企業の内の一つである株式会社名古屋精密金型は、大型薄肉のプラスチック用の金型を開発製造している企業であり、その金型の製品部や実際の成形品であるヘッドライト

 **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 〒530-0005 大阪府大阪市北区中之島3丁目6番32号  
(ダイビル本館) TEL06-4967-3000  
名 古 屋 支 社 〒460-003 愛知県名古屋市中区錦2丁目3番4号  
(名古屋フロントタワー) TEL052-201-5471  
URL: <http://www.djk.co.jp>

部とリアコンビネーション部の部品などが展示されていました。

まず私が一番に目を惹かれたのは、鏡面加工された金型の部品でした。これは上記の自動車ランプの製品部に当たる部分であり、大型透明レンズを成形する際に高い透明性を実現させるためのものでした。驚くことにこれは機械によって研磨されているだけでなく、人の手によっても研磨され、調整されていました。このような微細な変化が成形品にそのまま表れることから、改めて金型の重要度を確認しました。

他にはランプやリフレクタの金型に広く微細な加工を施し、レンズカット面を作り出すことで、ランプやリフレクタが光を拡散し、視認性を向上させていることを学びました。これはレンズカット面一つひとつが1mmにも満たない、非常に小さな加工であり、これらのことから金型は非常にミクロな基準で精密に作られていることを知り、その技術力に感動しました。

同社の他にも家電製品や医療機器など、様々な分野における金型の役割を垣間見ることができ、そのどれもが細部まで精巧に作られていました。企業の方と直接コミュニケーションを取る機会もありましたが、わからないことも多く、まだまだ技術的な面で勉強不足を感じたので、訓練校での講義を更に真剣に受ける必要があると感じました。

総じて、今回の金型展の見学は非常に学びの多い経験でした。展示会で企業の方から感じた情熱を見習って自分も今後頑張っていきたいと思います。

## ■笠寺プラスチック工業(株)：R.G

今回はポートメッセなごやで開催されているINTERMOLD名古屋／金型展を見学しました。自動車部品の金型を展示しているブースを中心に見て回りましたが、その中で、小を極めた(株)三琇ファインツールと大を極めた(株)米谷製作所及び共和工業(株)に感心しました。

小を極めた(株)三琇ファインツールでは、何と言っても【超小型ボビン】です。そのサイズは1.11×0.96×0.64mm。実物を見てみましたが、僕には製品の構造さえ見えませんでした。

このような成形を実現するには金型の精密微細加工技術や高硬度材切削加工技術が優れている事が前提です。

また、そのほかに超薄肉成形技術、シリコン成形技術、異種材一体成形技術といった、多種多様な製品に対応しています。

大を極めた(株)米谷製作所と共和工業(株)は協力し合って【メガキャスト】を開発しています。展示場に実寸大の写真が貼ってあって、すごい迫力でした。

【メガキャスト】の開発によるEV車体の一体成形という全く新しい製造技術は、その他の車体部品やバッテリーケースなどの成形にも転用可能になり、自動車のみならずその他の分野にも影響を与えられると考えました。

今回のINTERMOLD／名古屋金型展示会に参加してとてもよかったです。実際に超小型精密部品を目にして衝撃を受けたり、「メガキャスト」に固定観念を破られたりして、自分の世界が広がったと感じました。今後の仕事も広い視野を持って挑みたいと思います。

### 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

### カタにはまらぬ、型と形を

プラスチック

— 金型・成形・二次加工 — 一気通貫 —



三洋製作所

本社 名古屋市緑区鳴海町下汐田 183 番地 〒458-0801

TEL(052)621-5238 FAX(052)621-3501



■(株)西浦化学：Y.Y

6月22日、金型の構造の授業でポートメッセなごやにて開催されたINTERMOLD名古屋／金型展で株式会社関東製作所のブースを見学させて頂きました。

同社では、金型の設計・製作から成形、金型のメンテナンス、さらには自動機製作部品加工まで全て社内で行っていました。金型は、インドネシア、ブラジル、メキシコ、フィリピン、インドまで海外展開しているそうです。

成形機は、小さいもので180t、大きいもので1800tものサイズがありました。その中でも印象深かったのが、『次世代価値創造事業』というものでバイオ・廃プラ材を活用した事業です。1つの例として、ペットボトルのキャップを5600～7000個ほど粉碎し、そのまま熱で圧着して完成するのが天板です。今まで不良品は粉碎してもう一度バージン材と混ぜて使用するか、再利用できない材料だと廃棄していましたが、今回見学させていただいた同社の技術や、知見の凄さに圧巻されたと同時に、同じプラスチックを扱う事業者として使われなくなったプラス



INTERMOLD名古屋／金型展

チックを様々なモノづくりに変換していくことに感動を覚えました。

この展示会を経て、今自分がやっている仕事に対して『モノづくり』を頭に入れ、日々、頑張っていこうと思いました。

■(株)鈴木化学工業所：N.N


6月22日からポートメッセなごやで開催された「インターモールド名古屋／金型展」の見学をしました。

まず、驚いたのは会場の規模です。自分が思っていた以上の企業が参加しており、日本だけでなく、海外の企業も多く出展していました。また、金型でも特化している分野が異なったり大型、または小型を専門としている企業など、多様で飽きることなく楽しく見学することができました。

その中でも、印象に残っているのが株式会社松野金型製作所です。同社は、プラスチック精密金型のなかでも射出成形の金型を作っています。そして、金型はわずか1モデルのために、300点以上もの高精度のパーツを組み込んで作り上げられるオーダーメイドの製品であることが特長です。


また、製品の企画・設計段階で金型内を流れる樹脂の動きを流動的にシミュレーションできる解析ソフトを使用しています。これにより、金型設計者の経験に頼りしかなかった成形時の問題点や、金型強度への負荷などを客観的に事前解析し、無理・無駄のない金型製作を実現できているのです。

成形する材料の特性を理解するだけでなく、流れ方をシミュレーションしてみる、という発

 **東洋化学株式会社**   
MITSUBISHI GAS CHEMICAL GROUP

エンブラ筐体・自動車部品内装・偏光サングラスレンズ  
に豊富な経験があります

ものづくりのネットワークを大切にしております

  〒470-0151  
愛知県愛知郡東郷町 曙輪字百々51番497  
TEL 0561-39-0531 FAX 0561-39-0534  
URL <http://www.toyo-kagaku.co.jp>

愛知県プラスチック成形工業組合が設立した  
従業員の皆様の豊かな老後の生活を守る

**愛知県プラスチック成形企業年金基金**

〒460-0003 名古屋市中区錦3-4-6  
桜通大津第一生命ビル12階  
TEL(052)211-8081 FAX(052)211-8028  
[aipla-kikin@joy.ocn.ne.jp](mailto:aipla-kikin@joy.ocn.ne.jp)



想はなかったので驚きました。プラスチック材料が金型に射出される際、流動的にどう型に流れていくのか目視で確認できるようになることで、大幅なコストダウンにつながることを知りました。

この見学を通して、新たな発見が多くあったと同時に、自分の知識不足を痛感しました。今後引き続き勉強を怠らず励んでいきたいです。

#### ■(株)西浦化学：Y.K

6月22日、ポートメッセ名古屋で開催されたINTERMOLD名古屋／金型展を見学させていただき、その中で特に印象強かった株式会社関東製作所を紹介します。

同社は、金型の設計から製品の生産まで一貫して行っており、全国に9カ所の工場を持ち、近年ではインドネシアを中心としたASEAN地域にも進出しています。海外から進出している金型メーカーからの話も伺いましたが、メンテナンス時の部品供給や、トラブル発生時の対応等に不安が残り、「安かろう 悪かろう」というイメージが払拭できませんでした。

生産性が重要な製造業で、自社で金型修正やメンテナンスまで全てを迅速に行えるのは、現場目線からしても非常に心強いと思いました。

会場には、1500トンクラスの成形機で作られた自動車のバンパー、ヘッドライトなどが展示されており、普段あまり手に取ってみる事のない自動車の外装部品に触れ、日本の加工技術、品質の高さを、改めて感じる事ができました。

また同社では、廃プラ材を使った製品にも積極的に取り組んでいることを知り、マイクロプラスチック問題など、地球環境についても考えていかなければいけないと思いました。

## 業界レポート

### [協会・組合の動向]

#### ▼理事会

6月21日（名古屋市工業研究所） 21名

- (1)事務局より、第60回令和5年度永年勤続優良従業員表彰の実施要領について説明。会場を名古屋東急ホテルに移し11月18日に開催。今回60回の節目に当たり30年勤続協会会長特別表彰を設けることを説明。審議の結果、原案通り全員一致で可決承認。
- (2)新規入会申し込みのあった、正会員第5支部(株)わしの製作所及び賛助会員アジュワ(株)について事務局より説明。審議の結果、原案通り全員一致で可決承認。
- (3)事務局より協会第52回通常総会、組合第59回通常総会、第18回優秀従業員表彰の収支について報告。
- (4)立木技能検定委員長より、令和5年度前期技能検定の受検申請状況について説明。
- (5)事務局より、令和5年度合同支部会は3年振りに開催。ファナック本社工場を見学と報告。
- (6)その他、委員会、連合会、青年会、年金基金、事務局報告。

7月19日（名古屋市工業研究所）

- (1)今回、審議事項、報告事項が無いので、休会とした。

#### ▼総務委員会

7月19日（名古屋市工業研究所） 12名

- (1)第60回令和5年度永年勤続優良従業員表彰の記念品について検討。
- (2)中部地区業界団体懇談会の見学企業について検討。
- (3)令和6年新年賀詞交歓会新春講演会の講師について検討。
- (4)その他

#### ▼文化広報委員会

7月28日（名古屋市工業研究所） 6名

- (1)160号の反省及び161号の企画・編集方針を検討した。

(2)9月号からの掲載広告の継続のお願いと新規募集について。

(3)その他

## [全日本プラスチック製品工業連合会]

### ▼中央技能検定委員会

6月15日 (中央職業能力開発協会)

児玉、立木

(1)射出・圧縮成形の試験問題の作成方針について。

(2)試験問題の作成分担について。

(3)令和5年度の3級学科試験問題の確認と審議を行った。

(4)前期技能検定実技試験問題の公表日を早くして欲しいと要望。

(5)その他

8月22日 (中央職業能力開発協会)

児玉、立木

(1)射出・圧縮成形の試験問題について。

(2)その他。

### ▼経済産業省 製造分野特定1・2号評価試験有識者委員会 (第1回機械金属加工区分)

7月4日 (三菱UFJリサーチ&コンサルティング) 児玉

(1)有識者委員会の設置趣旨・実施概要について。

(2)特定技能1・2号試験における作問方針について。

(3)作問分担、今後の作業スケジュール及び資料共有手段について。

### ▼経済産業省 製造分野特定1・2号評価試験有識者委員会 (第2回機械金属加工区分)

7月27日 (三菱UFJリサーチ&コンサルティング) 児玉

(1)特定技能1・2号の試験範囲・項目について。

(2)過去問題から2号試験への選定結果について。

### ▼経済産業省 製造分野特定1・2号評価試験有識者委員会 (第3回機械金属加工区分)

9月6日 (三菱UFJリサーチ&コンサルティング) 児玉

(1)今年度2号問題の確定、来年度1・2号問題の作問分担、作問方法の確認について。

(2)その他。

## 告 知 板

### 【代表者変更】

▽正会員 第6支部 豊田合成(株)

代表取締役社長 齋藤克巳

▽正会員 第8支部 (株)石原合成樹脂

代表取締役 小川さおり

▽正会員 アイチ木曾岬精工(株)

代表取締役 濱崎克也

▽正会員 (株)名古屋精密金型

代表取締役 渡邊祐子

### 【本社・工場移転】

▽正会員 第5支部 (株)松田電機工業所  
新住所

〒486-0901 春日井市牛山町字沖仲3030

TEL <0568> 90-8808 FAX <0568> 90-8813

### 【会員代表変更】

▽正会員 第8支部 (株)東海理化電機製作所

東海理化学園長 太田好則

▽賛助会員 芝浦機械(株)

常務執行役員中部支店長 長谷川 豊

プラスチックは暮らしのパートナー

# 11月14日はプラスチックの日

いい 樹脂

