

岐阜県の

# プラスチック

岐阜県プラスチック工業組合会報

第66号

今年も工業技術センターで技能検定  
健康保険組合の設立準備は順調  
事業団が開発した低圧射出成形機  
特別技術講習会を開催

全国業界ニュース  
労務改善コーナー  
デザインのすすめ  
組合員の工場訪問  
事務局だより

工業技術センターで開いた技能検定



# 23人が成形機と取り組む

## 今年も技術センターで技能検定

### 学科は30人 ハイテク時代に対応

岐阜県プラスチック工業組合が、毎年、県職業能力開発協会から委託を受けて実施する『技能検定』が始った。今年のプラスチック射出成形の実技試験受験者は、1級4人、2級19人で、ハイテク時代にふさわしい高水準の技能検定となった。また、学科試験の受験者は1級2人、2級28人で、9月15日、岐阜市学園町にある岐阜県人材開発センターで行われる。受験者の奮起が期待されている。

#### 試験は成形作業のすべてが採点対象

プラスチック射出成形の実技検定は、60年度前期技能検定として実施した。検定試験場は例年と同じ岐阜県工業技術センターの高分子加工実験場で、7月18日から26日までの7日間にわたり行われた。

使用された射出成形機は2機種で、首席検定委員の大坪司康岐阜プラスチック工業生産本部長、委員の関谷裕彦センター化学部長ら関係者が見守る中で行われた。

1、2級の受験者23人は、午前と午後に分かれて、1級は4時間30分、2級は3時間30分の検定時間をフルに活用、試験課題のプラスチックケース2種類、40個を成形加工した。

実技試験はたんなる成形作業だけでなく、運転前の点検、金型の取り付け、型締力の調整、リミットスイッチの調整などと、成形作業の事前、事後までも採点の対象になるとあって、23人の受験者は緊張の連続であった。検定委員の



検定委員が見守る中で実技試験が行われた

話では『実技レベルは年々向上しており、合格者の少なかった昨年、1昨年をかなり上回る成績が期待できる。とくに近年の傾向として、実技はパスしても学科で不合格となる人が多いのでペーパーテストをがんばってほしい』と話していた。

#### 待望の合格者発表は10月9日

なお、技能検定総合採点審査会は7月29日に行われた。続いて9月15日には県人材開発センターで学科試験が行われ、待望の検定合格者発表は10月9日に予定されている。

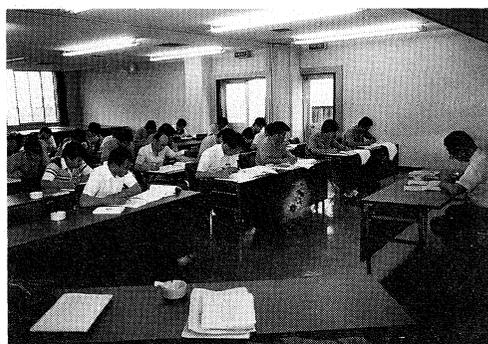
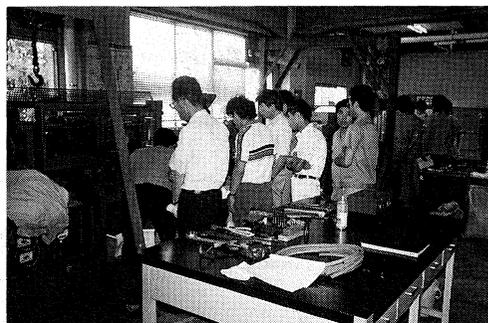
## 特別技術講習会開く

# 技術レベルの向上図る

工業組合は、7月9日から2日間、県工業技術センターの講堂と高分子加工実験場で『特別技術講習会』を開いた。これは組合員企業に働く従業員の技術水準向上を図るため、毎年、実施しているもので、技能検定受験者を中心に多数の人が参加した。

講習会は、第1日目が午前10時から午後4時までみっちり講義。内容は①プラスチック成形の基本作業②プラスチック成形の加工技術③技能検定の実技試験、学科試験についての解説などで、講師は大坪司康岐阜プラスチック工業生産本部長が行った。

第2日目は、講義と実習で『射出成形機の取り扱いと加工技術』で、日精樹脂工業と住友重機工業の担当者が説明、午後は実際に射出成形



特別講習会の講義と実習風景  
機を使って実習を行った。

## 健康保険組合の 設立準備は順調

# 被保険者は3,300人に

『岐阜県プラスチック事業健康保険組合』（仮称）の設立準備は順調に進んでいる。今春いらい被保険者の再募集と医療費調査などを実施してきたが、このほど設立条件の3,000人を上回る3,300人の被保険者を確保できた。このた

め、岐阜県保険課の指導を得て予定どおり健保組合設立をめざし、設立準備を急ぐ。

工業組合が中心となって進めてきた健保組合の設立準備は、本年2月に工組役員の中から6人の委員を選んで設立準備委員会を発足させ、本格的な準備と取り組んできた。その後、工業組合のアウトサイダー62社（プラスチック関連会社を含む）を加えて強力に加入を呼びかけた結果、設立発足へのメドがついたもの。

工業組合としては、今後、県保険課の指導のもとに設立認可申請の手続きに着手する。このため、8月に向けて健保組合設立加入同意書（事業者と被保険者となる従業員）や委任状の回収を急いで行う。



## 事業団が開発した 低圧射出成形機

# 多種少量生産にも適す

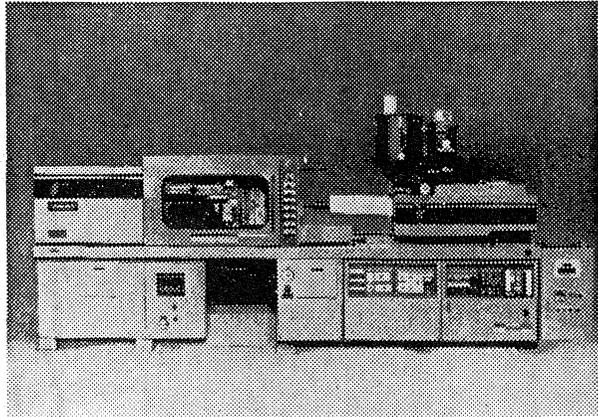
プラスチック射出成形加工業は、近年の消費ニーズの多様化に伴い、多種少量生産の必要性が強まっている。ところが、従来の射出成形機は金型コストが高くつくことなどから多種少量生産には不向きであり、これに適した射出成形機の開発が強く望まれていた。

そこで中小企業事業団は①簡易金型が使用できる②簡易金型を使用するため低圧射出成形法であること③低圧でもレジンの流動性を保持できること④成形品は従来品なみの品質をもっていることなどをねらいに研究開発を行ってきた。その結果、多品種少量生産に柔軟に対応できるプラスチック射出成形加工業向けの低圧射出成形機（写真）が誕生した。

### 高圧と同様のレジンの流動性

低圧射出成形機の特徴は①低圧でも高圧と同様に、レジンの流動性を保持できる金型温度調節制御方式②高温での射出成形によるひけを抑える型締め圧縮制御方式③型締め力が小さいため、射出圧力より金型が開くことを抑制する金型ポジティブ制御方式④廉価な金型材料、金型加工方法などで、プラスチック成形品にも多種少量生産を可能とした。

開発機はダイレクトドライブのインラインスクルー方式の射出装置（射出圧力300キログラム平方センチ）と直圧方式の型締め装置（型締め圧力100トン）からなる成形機本体—1サイクル内で成形条件に合わせて金型を加熱、冷却する金型温度調節装置—成形品冷却性の収縮に合わせて型締め圧力を加える型締め圧縮制御



多品種少量生産に対応できるプラスチック射出成形加工業向け低圧射出成形機

装置一で構成されている。

成形品はポリプロピレン、ABS、ポリスチレンなどの熱可塑性樹脂を使用して、射出圧力300キログラム平方センチ、型締め圧力90トンの場合、肉厚さ3ミリ、投影面積980平方センチ程度のもので可能である。

### 東芝機械から今秋にも市販

開発機を使用した結果は①簡易金型（従来品に比べて2分の1程度の価格のもの）が使用できる②成形サイズは同一の射出圧力、型締め力で3倍程度の大きさまで成形が可能で、品質も従来のもものと見劣りはしない③成形個数が1万个程度以下のものについては約1～2割のコストダウンが期待できる—などの高い性能が確認できた。

この開発機種は昨年2月、大阪府立工業技術研究所東大阪分所で行われたが、公開と同時に製作委託先である東芝機械へ多くの引き合いが寄せられ、現在、製品化を急いでいる。今秋には1,550万円程度で市販の予定である。

◎金属に代わるエンブラ登場◎

三菱瓦斯化学は高強度、高弾性率の新しいエンジニアリングプラスチック（超高機能樹脂）を開発、近く販売を開始する。

特殊ポリアミド樹脂をベースに、ガラス繊維などで強化した複合材料で、金属を代替する新エンブラとして注目される。この新エンブラは『ナイロンMXD6（商品名レニー）』で①曲げ強度が1平方センチ3,840キログラム、曲げ弾性率では同21万3,000キログラムと既存のエンブラに比べて強度、弾性率がきわだって高い

②熱変形温度が高く、熱膨張率は合金並みに小さい③吸水による寸法変化や機械的な強度低下が小さい④精密成型が可能で塗装の際には高温焼き付け塗装ができる一などの特性がある。

◎容器革命担うペットボトル◎

割れないガラスびん『ペット樹脂ボトル』の需要がますます伸びている。52年に大手しょう油メーカーが導入したのを皮切りに、調味料、洗剤、化粧品、医薬品、生ビール用など、需要分野は急速に拡大、容器革命の担い手となっている。ペット（PET）樹脂は、ポリ・エチレン・テレフタレートの

略語。もともとフィルム用に広く使用されていたが、延伸ブロー法が開発されてから用途が急速に拡大した。用途別にみた需要実績と予測は表のとおりで、当面は清涼飲料用が著しく拡大している。全体では年率25～30%の高い伸びである。

日本のボトル用 PET 樹脂の需要 (単位: t)

用途		58年実績	59年予測	同実績	構成比	60年予測	61年予測
食 品 用	調味料	12,475	12,600	12,474	34.5%	12,700	12,800
	食用油	575	800	855	2.4	1,000	1,100
	酒・ビール	4,382	5,000	6,191	17.2	5,000	5,500
	清涼飲料その他	2,503	6,570	8,186	22.6	10,260	12,500
		※	※	50	—	※	※
非 食 品 用	洗剤	5,968	6,000	6,713	18.6	6,000	6,000
	化粧品	897	950	1,094	3.0	950	1,000
	医薬品	69	80	186	0.5	90	100
	その他	※	※	419	1.2	※	※
合計		26,869	32,000	36,168	100%	36,000	39,000

注：※は把握困難のため計上省略。PET ボトル協議会資料

# 徳山ポリプロ

# 徳山OPフィルム

ポリプロピレン二軸延伸フィルム



## 徳山曹達株式会社

名古屋営業所 名古屋市 中村区 名駅四丁目27番23号 (新名古屋ビル東館5階)  
電話 (052) 581-1581代

## エアロビクスで健康づくり 準備運動を忘れずに

エアロビクスは『今はやりのスポーツクラブに通って、女性と一緒に、カンカン踊りのまねごとをする』というものではない。もっとも、それも目の保養をかねて楽しいとは思いますが…。エアロビクスとは要するに、息が軽くはずむくらいの全身運動を5分以上続け、空気中の酸素を身体の中に取り入れて、血のめぐりをよくしよう…というものである。

そこで、晴れた日の昼休み食事前に15分間程度、歩いたり、時々、ジョギングしてはどうか。まず、昼休みに、座ったままで脈拍をチェックする。(図の①) 30秒間で26回以上45回未満であればよい。スポーツウェアに着替え、ジョギングシューズをはいてから準備運動に入る。手首、足首、ヒザ、腰、上体、腕、首の順でゆっくり大きく回し、最後に必ずふくらはぎをゆっくり伸ばす。(図の②)

こうした準備運動の後、ジョギングを開始するわけだが、最初の1カ月は普段より早めに歩く程度。2カ月目からは急ぎ足で歩くようにし、3カ月目に入ってから歩く途中でジョギング体勢をとる。

急ぎ足とジョギングをくりかえし、ジョギングする時間を徐々に延ばし、苦痛がないかを確認する。

ジョギングの終わったあとの爽快感は何にも例えようがないが、生活への活力となっていくことは確かである。しかし、運動の直後には脈拍を測って、30秒間で60回以下であるかどうかをチ

ェックする。異常がない日が続けば「少し走り過ぎたかな」と思う時にチェックすればよい。

運動後の整理運動は、腰から脚の裏側にかけてゆっくり伸ばし(図の③)ふくらはぎのマッサージを特に忘れないようにしたい。(図の②)注意したいことは、汗をよくふいて、さっぱりしてから着替えることである。

余裕をもって運動を終われば、10分後には昼食がとれる。生野菜ぎらいな人も、運動後には野菜ジュースがうまいと感ずるようになる。



## デザインのすすめ

岐阜県プラスチックデザイン協会

### 新しい金型製作法とデザイン

プラスチック家庭用品の製品開発リスクは、製品設計（デザイン）から原型試作、金型製作射出成形、製品ストック、販売まで、メーカーが持たなければならない。そのため、生活者の個性化・多様化とともに高まる製品の多品種少量化への対応には苦しいところがある。

もしも、製品の試作原型をサンプルに、注文販売という供給構造への変化が可能だとしたらどうだろう。

少なくとも、現在よりは企業リスクの低い範囲の中で、多品種少量化への対応が可能になり製品のデザインにしても、かなり積極的な開発ができるはずである。

しかし、これにはより製品に近いマスターモデル製作技術と金型製作時間の短縮、コストの低減が必要とされる。

今回は、このような考え方を1歩進めてくれた、ロストワックス法による射出成形用金型製造技術を紹介したい。

これは、昭和60年7月9日の日刊工業新聞にも紹介されたが、指輪やブローチパーツなど

貴金属装身具類の鑄造機械を製作していた吉田キャスト工業(株)が開発したもので、従来の装身具用鑄造機に溶解できる金属の量を増したり出力をアップした真空溶解加圧鑄造機とその動力源である高周波誘導加熱装置による製作システムである。(システム価格3千万円)

ロストワックス法は、装身具製造業界、歯科技工で一般的に知られているが、プラスチック製品の射出成形用金型製作に応用したのはこれがはじめてだろう。

この製法による金型は、現在のところ製品寸法で50×50×30ミリで、今年度中には150×100×40ミリの大きさまで可能にさせる予定とか、まだまだ範囲は限られているようだが、マスターモデルを1個製作するだけで精密にしかも安価で短時間というシステムには興味深い。

特に金型製作日数は驚異的に短縮され、従来の3分の1となり、精度も精密なほか、真空状態で鑄造するので「ス」も入りにくいという特徴を持ち、まさに多品種少量生産時代の新システムといえる。

さっそく問い合わせたところ、見学希望者も多いため、同企業では、現在この製法による金型製作技術を公開指導しているとのこと。

(岐阜県工業技術センター 技術振興部)

# 出光

## の石油化学製品

◎取扱品目

ポリスチレン

低密度ポリエチレン

高密度ポリエチレン

ポリプロピレン

カルブ®

ポリカーボネート



### 出光石油化学株式会社

東京都千代田区丸の内3-1-1(国際ビル) 〒100 ☎ 03-213-3111

名古屋支店 名古屋市中区錦1-17-13(名興ビル) 〒460 ☎052-231-8611

## 青年部の意見聞き立体的運営を

### 加藤プラスチック

組合員の工場訪問は、5月の総会で工業組合の理事に選ばれた加藤雄一さんを訪ねた。加藤さんが経営する加藤プラスチック製作所は、長良川左岸の堤防沿い、岐阜市鏡島にある。ひと昔前までは、絹織物産地で知られたところだが、今は、住宅街。加藤さんの家も絹織物工場だったが、昭和33年に岐阜プラスチック工業へ就職した弟さんの手引きでプラスチック成形へ転業し、下請一筋に地道な企業経営を続けてきた。

工場は一昨年、木造から鉄骨へと大改造し、今春には20オンスと5オンスに加えて5オンスの新鋭成形機を導入したばかり。その成形機には、息子さんの輝彦さん(24歳)が取り組み、後継者に恵まれ加藤さんの表情は明るい。

### 岐栄協の代表として工組理事に

工場内に一步入ると、川風が入り込み意外に涼しい。まず、加藤さんに『理事への就任は』

と水を向けると『理事就任…といっても、一口に言えば岐栄協代表ということで…』と謙虚に話し始める。

この岐栄協というのは岐栄プラスチック協同組合のことで、いまさら紹介するまでもないが岐阜プラスチック工業の下請企業集団。組合を設立したのは昭和44年で、それ以前は岐栄会(昭和40年に親睦会として誕生)と呼んだ。

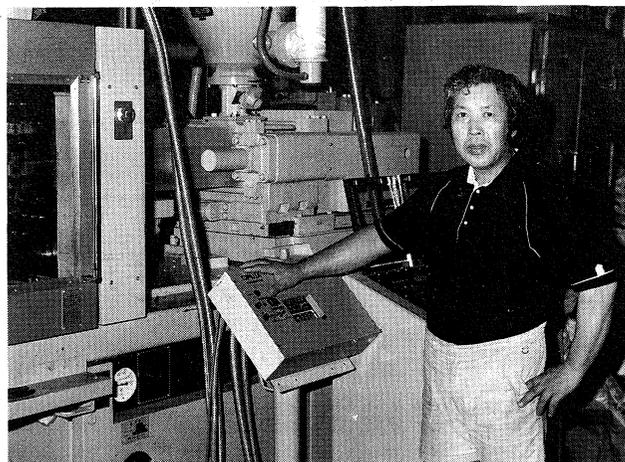
### 組合運営の課題が山積する時期

加藤さんは岐栄会時代からの数少ない会員で58年の夏に急死された西垣隆夫理事長の後任理事長。といっても西垣さんの直前理事長として3期6年間も勤めていることから、むしろ返り咲きである。

『岐栄会は親睦会でスタートしたが、今日では工場見学、見本市視察や従業員福祉、さらには副資材の共同購入まで行うようになった』と誇るが、その反面『同じ下請企業の集団といっても企業規模や受注量、それに受注製品の内容

などさまざまなので組合運営は難しい。それに近年の技術革新で品質、技術が問われ、岐栄会員だといって甘えておられなくなった』と話す。

26組合員の岐栄協でさえ、将来への課題を山積みするのに『全県下に散在する工業組合の将来運営はなお難しいと思う。よく組合員のニーズをつかみ、とくに組合青年部をうまく活用して工業組合を立体的に運営することが望ましい』と加藤さんは工組理事就任にあたって提言する。



理事といっても岐栄協代表…と話す加藤さん

## 事務局だより

会員と事務局を結ぶページ

### 自動車ローンを利用して下さい

当工業組合は、県内金融機関、県内自動車ディーラーと提携し、『自動車ローン』制度を開始して7年になります。この間、組合員のローン利用台数は250台にも達しました。今後も、ローン制度を利用される組合員企業やその従業員の方々は、ディーラーのセールスマンと商談する前に、工組事務局へご一報ください。資料をもってすぐ説明に行きます。

### マツダの商用車を特別価格で販売

自動車ローン事業の一環として、工組はマツダオート岐阜と提携し、商用車の特注セールを開始しております。車種はファミリアバン、ルーチェバン、ボンゴワゴン、ボンゴトラック、ポーターキャブなど用途に応じて各種あります。これら商用車の特別価格は、市販価格の23～25%引きです。この機会を逃がさず、特別価格で購入してください。また、同時にローン制度も活用してください。

### お買い徳商品『作動油』『離型剤』

共同購入の希望商品を聞かせていただいた中

で『作動油』と『離型剤』の購入あっ旋を行うことにしました。成形機の作動油は、成形機の寿命を伸ばすばかりでなく、省エネや製品の品質向上にもなりますので、この機会に購入してください。作動油は日石マルパス200リットルで28,000円、20リットル4,150円で、いずれも配達料込みの価格です。また、油の抜き替え作業は1リットル当たり25円で、作業は日の丸石油が行います。

『離型剤』は、ダイセキ・プラコートです。プラコートL P S、同L P Eが1本320円で48本パック。プラコートO B、同O P Eが1本470円で40本パック。防錆剤ブルーフは1本700円で40本パックです。取り扱いはいダイセキです。

## 岐阜県のプラスチック 1985 66号

昭和60年8月1日発行

発行 岐阜市六条南2丁目11番1号

(岐阜産業会館4階)

電話(0582)72-7173

## 岐阜県プラスチック工業組合

発行責任者 大松幸栄

ポリエチレン

**スミカセン**<sup>®</sup>

エチレン酢酸ビニル共重合樹脂

**エバテート**<sup>®</sup>

ポリプロピレン

**住友ノーブレン**<sup>®</sup>

ポリスチレン樹脂

**エスブライト**

塩化ビニル樹脂

**スミリット**<sup>®</sup>

メタアクリルシート

**スミペックス**<sup>®</sup>

メタアクリル樹脂

**スミペックス-B**<sup>®</sup>

高密度ポリエチレン

**スミカセンハード**

熱可塑性エラストマー

**住友TPE**<sup>®</sup>

合成ゴムSBR

**住友SBR**<sup>®</sup>

合成ゴムEPR

**エスプラン**<sup>®</sup>

エチレン酢酸ビニル

塩化ビニル共重合樹脂

**スミグラフト**<sup>®</sup>



# 住友化学工業株式会社

名古屋支店

〒460 名古屋市中区錦1丁目11番18号(興銀ビル)

電話<052>201-7571

残暑お見舞い  
申し上げます

昭和60年盛夏

岐阜県プラスチック  
工業組合役員一同

岐阜プラスチック工業株式会社

取締役社長 大松幸栄

本社 岐阜市神田町9丁目25(大岐阜ビル6F)  
TEL <0582> 65-2233 (代)

株式会社

東海ポリエチ工業所

取締役社長 大野繁俊

本社工場 羽島郡岐南町野中宇州崎  
TEL <0582> 46-1313 (代)

品質と技術の工業部品専門メーカー

ムトー精工株式会社

代表取締役 武藤昭三

本社工場 各務原市蘇原村雨町3の46  
TEL <0583> 82-4361 (代)

コダマ樹脂工業株式会社

代表取締役 児玉庄一

岐阜県安八郡神戸町末守377の1  
TEL <058427> 4141番(代表)

合資会社

田中化学工業所

代表取締役 田中弘一

本社工場 関市小屋名520  
TEL <05752> 8-2077

ひまわり印家庭用雑貨

東和化成株式会社

代表取締役 納土栄一郎

本社・工場 岐阜市前一色3丁目5番16号  
TEL <0582> 45-5528(代)〒500  
東京営業所 東京都中央区新富1丁目5番12号  
TEL <03> 551-6300〒104

バス・航空機・車輛・船舶用各種座席、航空機部品  
強化プラスチック、太陽温水器

天龍工業株式会社

代表取締役 福西紀雄

本社 岐阜県各務原市蘇原興亜町4丁目1  
TEL <0583> 82-4111(大代)

大垣プラスチック  
工業株式会社

取締役社長 日比正隆

本社工場 大垣市大島町2丁目394番地  
TEL<0584>81-1347(代)  
名古屋営業所 名古屋市東区代官町24  
TEL<052>932-3945(代)

合成樹脂原料製造販売  
委託加工及カラーリング

美濃化学工業株式会社

代表取締役 吉田博司

本社 岐阜県美濃市極楽寺改田1451-1  
TEL<05753>3-1888

名古屋三光合成樹脂工業株式会社

岐阜工場

取締役工場長 米谷元則

名古屋市南区鳥栖町2丁目93番地  
TEL<052>822-1325(代)  
岐阜工場 岐阜県安八郡安八町森部2454の1  
TEL<058464>代表 3388番

日本工芸株式会社

代表取締役 加藤法康

関市曙町16番地  
TEL<05752>2-0328

有限会社 服部樹脂

代表取締役 服部昭元

山県郡高富町赤尾764の2  
TEL<05812>7-2408

有限会社

加藤プラスチック製作所

代表取締役 加藤雄一

岐阜市鏡島1785-1  
TEL<0582>51-5357

関化成工業有限会社

代表取締役 林光夫

本社 関市東町4の9の1  
TEL<05752>2-1545(代)

工場 関市ひかり町  
TEL<05752>2-4904

岐阜技研ポリマー  
株式会社

代表取締役 篠田哲

本社 岐阜市長森岩地465の1  
TEL<0582>45-8348  
本社工場 岐阜市長森岩地清水145  
TEL<0582>46-2541



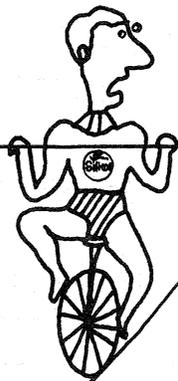
ニーズに**適確に**  
こたえることで  
未来の扉をひらきます

産業や生活のあらゆる分野で、便利さや快適さを生みだしているプラスチック。このすぐれた特性をコントロールして、繁栄のためによりよく活用しなければなりません。信越ポリマーはプラスチックを主な素材として、各種の製品を多角的に開発、生産、販売しています。一方、これらの製造や流通のプロセスにあたっては、安全や環境の保全にも十分配慮し、時代と社会のニーズにこたえる新しい価値づくりを進めています。

新しい素材を価値あるものに

**信越ポリマー**

名古屋支店 名古屋市中村区名駅4丁目27番23号 (新名古屋ビル)



**信越シリコーン**なら  
ではの、**離れ技**。

**信越シリコーン  
離型剤**

プラスチックの離型に最適な離型剤をご紹介します。

信越シリコーン離型剤。熱に強く、化学的に不活性ですから、型や成形材料を汚したり、傷めたりする心配がありません。不良品の発生を防ぐばかりか、清掃などの労力が軽減できますので、作業効率も一段と向上します。

〈特長〉

- 少量の塗布ですぐれた離型性。
- 耐熱性、撥水性にすぐれています。
- 化学的に不活性ですので、型を侵しません。
- 複雑な型にも使えます。
- 品種が豊富です。



**信越シリコーン**

信越化学 / 名古屋支店

名古屋市中村区名駅4-27-23(新名古屋ビル東館)

TEL(052) 581-6511 (代)

# 射 の 先 へ の 代 時

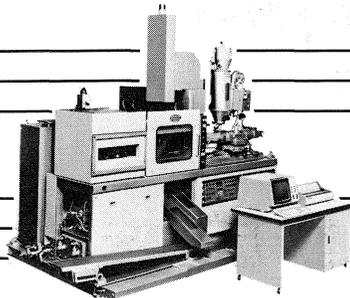
プラスチック射出成形専門技術で確かな明日に貢献します。

コンタクトレンズから人工心臓まで  
医療に役立つプラスチック

高度情報化社会の推進者、  
エレクトロニクス&プラスチック

プラスチックが貢献する  
ニューメディアの実用化

未来の交通を変える  
軽くて強いプラスチック



高精度で小型、軽量、そして低コスト…すでに当り前となったエレクトロニクス製品。これらを可能とした背景にプラスチックは欠かせません。しかも、ニューメディア、バイオテクノロジーなど、今後社会を主導する分野では、ますます精度の高いプラスチック製品が求められてきます。射出成形機の専門メーカーとして実績を誇る日精樹脂は、信頼性の高い射出成形機、マイコンをいち早く導入した制御システム、総合的なシステム成形など、先進の技術で常にプラスチック業界の要望を叶えています。より深い専門技術とより広い応用技術で、今後もプラスチックの新しい利用価値を提供してまいります。

今日の課題を解決し明日の可能性を拓く  
**テクニカルセンター**  
充実したデータ処理システムや計測機器を完備したテクニカルセンター  
成形品の試験やノウハウ技術開発を行うとともに、顧客の立会試験にも利用されています。

**NISSEI** 精密射出成形機 世界のトップメーカー  
**日精樹脂工業株式会社**  
本社・工場 長野県坂城町 電話(0268)82-3000(大代表)  
営業所 東京☎(03)357-7541(代)・大阪☎(0723)37-1500(代)  
名古屋☎(052)732-0261(代)・長野☎(0268)82-3000(代)  
出張所 全国34ヵ所 海外サービスステーション 25ヵ所(21ヵ国)

## TOSHIBA 東芝機械株式会社

本 社 東京都中央区銀座4丁目2-11  
名古屋営業所 名古屋市中村区名駅4丁目7番23号  
化工機課 TEL <052> 561-8341

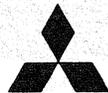
## 三菱化成のエンジニアリング プラスチックス

ナイロン樹脂  
**NOVAMID**  
ノバミッド

ポリカーボネート樹脂  
**NOVAREX**<sup>®</sup>  
ノバレックス

PBT樹脂  
**NOVADUR**  
ノバドール

中低圧ポリエチレン 高圧ポリエチレン  
ポリエチレン **NOVATEC NOVATEC-L**



**三菱化成工業株式会社**  
本社：東京都千代田区丸の内2-5-2・三菱ビル  
電話 03(283)6111(大代表) (〒100)

染料 }  
工業薬品 } 販売  
合成樹脂 }

# 山田化成株式会社

取締役社長 山田正水

本社 〒101 東京都千代田区内神田2丁目8番4号  
TEL (03) 256-7861(代)  
名古屋出張所 〒460 名古屋市中区丸の内3丁目13番18号(サワニビル)  
TEL (052) 961-6591(代)

UL-94-V0 認定材料

自己消火性樹脂

**JSR NF94**  
**JSR NC100**



日本合成ゴム株式会社 本社/東京都中央区築地2-11-24 TEL(03)541-4111・名古屋支店/TEL(052)571-1231

ゆたかな生活環境をクリエイト

# 発見と発明

MMA部門を中心として、時代のニーズに合った  
発見と発明を...



“発見”されたモノを日常生活に使用できるように研究開発することが“発明”です。人類にとって新しく“発見”されたエネルギー“天然ガス”を原料に「高品質素材の総合開発」をテーマに、“発明”を続ける協和ガス化学工業。メタクリル一貫生産メーカーとして、常に“より良いもの”を求め続けています。

メタクリル樹脂・注型板

**パラグラス®**

メタクリル樹脂・押出板

**コモグラス**

メタクリル樹脂・成形材料

**パラペット®**



**協和ガス化学工業株式会社**

本社 〒103 東京都中央区日本橋3-8-2新日本橋ビル ☎(03)277-3174  
大阪事務所 ☎(06)345-3901 / 名古屋営業所 ☎(052)951-6396  
福岡営業所 ☎(092)711-1530 / 仙台営業所 ☎(022)66-1525



## 生きてる素材。

三菱レイヨンのプラスチック

メタクリル樹脂 / 板状品

**アクリライト®**

メタクリル樹脂 / 射出成形材料

**アクリペット®**

ABS樹脂

**ダイヤペット® ABS**



**三菱レイヨン**

東京(272)4321 / 大阪(202)2241 / 名古屋(561)6711



リスのプラスチック



# 今、新しい テーブルウェアの たび だち 出発。

ノーブル(英語)とは“高貴”という意味、その名にふさわしいテーブルウェアとして、リスの一貫したデザインポリシーから生まれたメタクリル樹脂の最高級品です。

<sup>RISU</sup>  
Noble  
ノーブル

## 岐阜プラスチック工業株式会社

本社 岐阜市神田町9丁目25(大岐阜ビル6F) TEL<0582>65-2233(代)  
稲羽工場 岐阜県各務原市前渡東町3620 TEL<0583>86-9311(代)  
支店 東京・大阪・名古屋・福岡 営業所 高松・広島・仙台・札幌・宇都宮