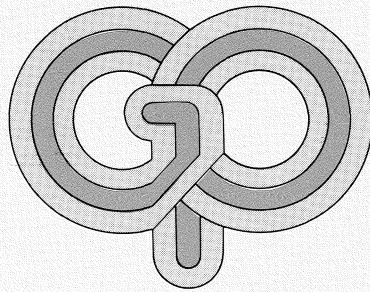


岐阜県の プラスチック



技術センターと岐阜プラ(株)が生分解性プラを共同開発

PL制度(製造物責任)の導入は慎重に

11月13日から名古屋でプラスチック工業展開催

岐阜関カンで工業組合初の親睦ゴルフ行う

デザインのすすめ
組合員の工場訪問
事務局だより



岐阜産業会館の展示室に
プラスチックコーナー設置

シートとトレイを製品化

生分解性プラスチックで共同開発

工業技術センターと岐阜プラ(株)

岐阜県工業技術センターは、かねて岐阜プラスチック工業と共同研究していた『生分解性プラスチックの加工性と分解性の評価に関する研究成果』を発表した。

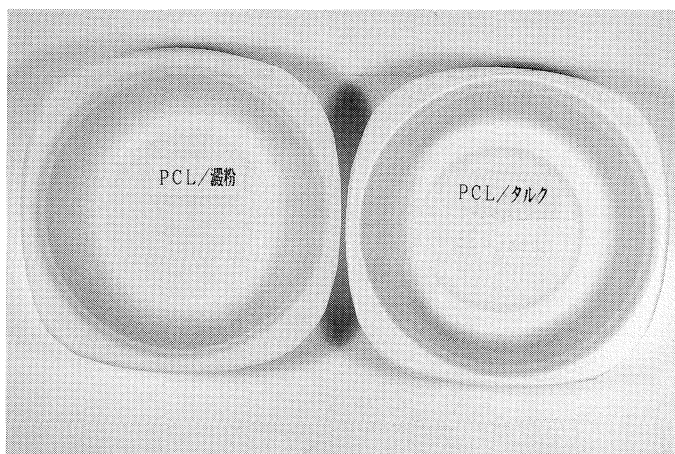
これは地球環境にやさしい生分解性プラスチック容器を、現有の生産設備で製造できるかどうかの可能性を検討した成果で、新聞・テレビでも大きく報道されて社会の関心を集めた。今後、プラスチック業界としては容器に限定せず、環境保全の考え方で新材料の開発を含めた幅広いプラスチックの成形加工が待たれるところである。次は、生分解性プラスチックの加工性と分解性についての共同研究成果の詳細である。

地球環境にやさしい 材料づくりをめざす

プラスチックは「腐らない」「軽い」「複雑な製品を加工できる」などの優れた性質を有し金属の代替として、またこの特性を生かして新しい用途が開発され、多くの分野に利用されている。しかし近年は、日用雑貨の発泡スチロール製のトレイや包装用品など

による地球環境汚染が社会問題となり、地球にやさしい材料として『生分解性プラスチックの開発』が緊急課題とされてきた。

岐阜県内における発泡スチロール製のトレイを始めとするワンウェイ製品の製造出荷額は、年間約300億円にも及び、使用後の廃棄物処理の形態は、メーカーにより一部で回収→減容化→低級の再生製品化が行われている他は、大部分が一般廃棄物として焼却処分されているのが現状である。



PCLに充填材の澱粉(左)とタルク(右)を添加したトレイ

この対策として①生分解性プラスチック材料の開発②生分解性の評価方法③生分解性材料の成形加工技術④応用化技術⑤物性評価技術—などの開発が緊急の課題になっている。

市販のエステル・ポリマーを使用

岐阜県工業技術センターは岐阜プラスチック工業と『市販の脂肪族エステルのポリマー(ダイセル製ポリカプロラクトン=PCL)を使用し、これに充填材(タルク、炭酸カルシウム及



土中埋設法及び酵素法により生分解性の評価をしているところ

び澱粉)を添加した複合系の生分解性素材の開発と加工法・分解性評価の確立』を目標に共同研究を実施したものである。

土中埋設法により生分解性を評価

研究内容は、PCLがある種の菌体(酵素=リパーゼ)により分解することが知られているが①融点が低い(約60度C)②溶融加工時の粘度が低い③結晶化速度が遅いためPCL単体ではトレイに必要なシート加工、あるいは真空加工がきわめて難しい。

したがって、各種充填材を添加したPCL複合系素材を調整し、基本的な加工特性などを検討、包装容器への実用化の可能性を検討した。

研究分担は岐阜プラスチック工業が『2軸混練押出し装置による混練ペレットの調整、シート化及び真空成形によるトレイの試作、土中埋設法による生分解性の評価』を行う。

混練・流動性など基本特性を把握

また、工業技術センターは『混練・流動特性の測定、混練ペレット中の充填材の分散性の評価、土中埋設法及び酵素法による生分解性の評価』を担当し、研究した。

研究の成果は、まず加工特性では『充填材50%添加PCLは、いずれもポリプロピレンの押出しグレードに匹敵する溶融特性を付与でき、シート加工及び真空加工が可能となった。混練・流動特性などの基本的な特性が把握でき、PCL各種複合系の加工条件の確立』ができた。

生分解性の評価では『土中埋設法による生分解性の評価(1~6カ月間)では、場所による差も認められたが、PCL/澱粉系が最も分解することがわかった。しかし、この系列では製品中にピンホールが生ずる場合もあり、澱粉表面の疎水化処理を検討する必要がある』結論された。

さらに『PCL自身の熱的性質の改善も検討する必要がある。また、現在、生分解性の評価方法は確立されておらず、分解生成物の安全性を含めて様々な角度から検討する必要がある』としている。

実用化に幅広いコンセンサス必要

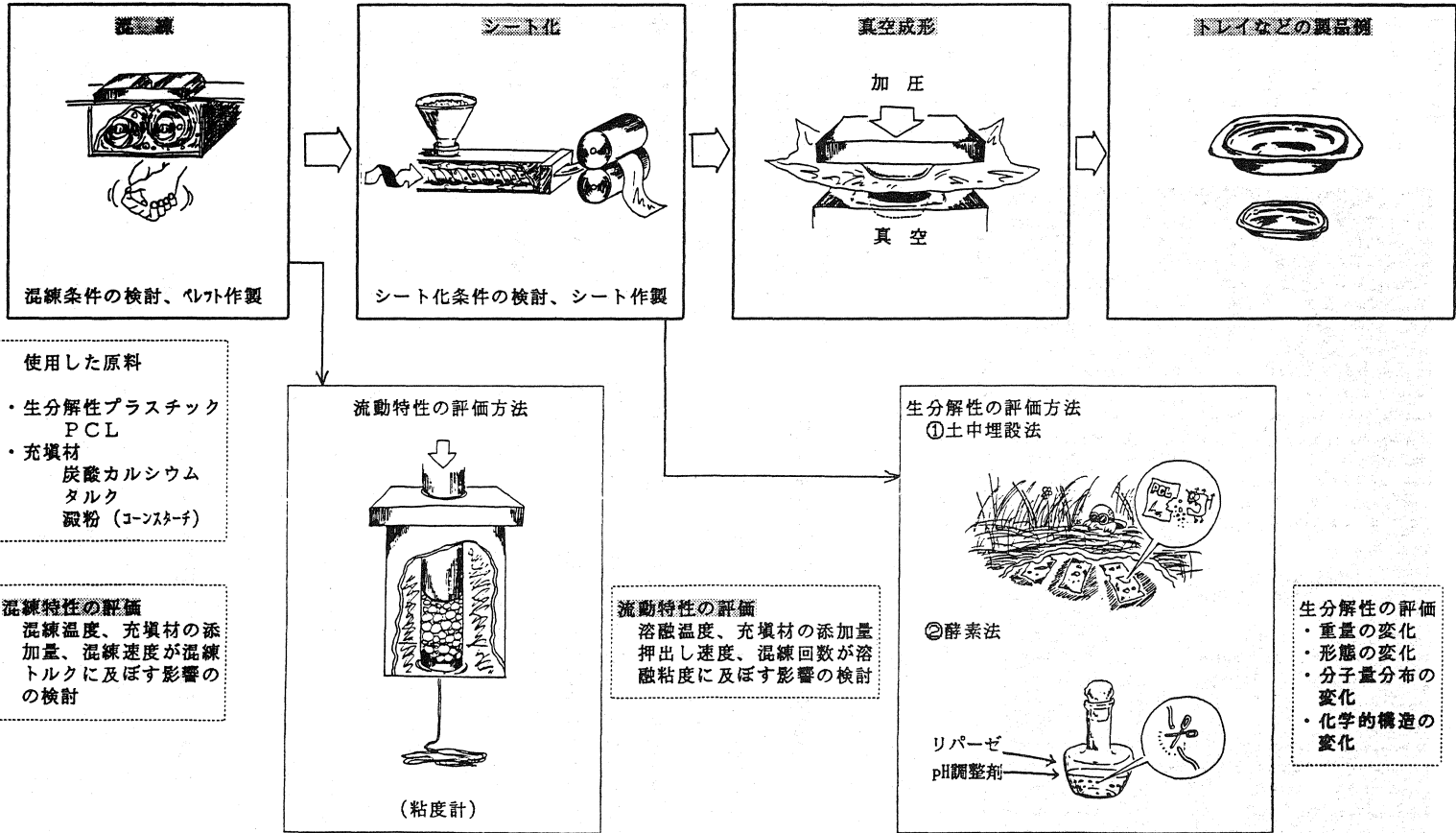
成果をもとに今後の波及効果として『生分解性のPCLを使用して、現有の生産施設によりシート、トレイを製造することが可能』となったが、しかし『実製品への展開は、生分解性プラスチックそのものに対する幅広いコンセンサスが必要』と考えられる。

したがって工業技術センターでは、この共同研究に続いて『地球にやさしい素材産業育成事業(平成4~7年度の継続事業)』の中で、生分解性プラスチックの改質、合成、分解性評価の研究を実施していくことになった。

PCL(ポリカプロラクトン)を利用した容

生分解性プラスチックの加工性と分解性の評価に関する研究

研究の流れ



器などの製造コストはどうだろうか。PCLは上市されているプラスチック材料ではなく、テストプラントで試験的に製造販売されているため、原料価格は1,000～2,000円/kgと幅があり一般の成形材料(数百円/kg)に比べて高い。しかし充填材(今回使用した炭酸カルシウム等はいずれも数百円/kg)を50%添加した場合、混練などの加工費を加算しても1,000円/kg以下で製造が可能である。

望まれる生分解プラスチック材料

考慮すべきことは、生分解されていないプラスチックでつくられた容器などは、リサイクル

時の回収、加工費、廃棄される場合は処理費が必要で、この費用を加味すると、コスト差は小さくなると考えられる。

今後の課題はどうか。PCL系の容器は耐熱性が悪いため、温度の高いものの包装容器としては適さない。そのため芳香族ポリエステル類との共重合による改質や材料特性の優れた新しい生分解性プラスチックを開発する必要がある。また、生分解性の評価もいろいろな角度から行う必要があり、工業技術センターでは引き続き生分解性プラスチックの改質、合成、評価の研究を実施している。

生分解性プラの用途(カミソリの柄、ゴルフのティー)広がる

価格の強度になお課題、しかし、予想以上のスピードで普及

生分解性プラスチック・ブームの先べんをつけたのは、英国の総合化学会社ICIが開発した「バイオボール」(商品名)である。農産物の糖分をエサに、ポリエステル樹脂を体内でつくり出すバクテリアを大量に培養、生産する。ビールなどを製造する醗酵法と似た方法。

昨年まで国内の数社が、シャンプー容器に採用済みであるが、その動きが本格化したのは、西武百貨店とICIが提携してから。両社が中心となって、バイオボールを使った生活関連消費財の開発を企業に促すとともに、消費者を啓もうするプロジェクトもスタートさせた。昨年の6月には、西武・池袋店で「バイオボール・メッセージ」としてイベントを開催、バイオボール製商品を一堂に集め、見学者で賑わった。

そのプロジェクトの第一弾が使い捨てカミソリ。商品化したのは関市の貝印で「環境対策対応カミソリ」の名で、柄などボディ部分にバイオボールを使っている。開発担当者は「現段

階で品質は70%の出来栄え。外観、手触りなどの点で第一の関門は越えた」と話している。ICIの日本の法人であるアイ・シー・アイ・ジャパンと二年にわたった研究で、カミソリ用の樹脂を開発した。貝印では今後「高級品はバイオボール製にする」方針である。

一方、澱粉と生分解性がある変性ポリビニールアルコール樹脂を合成した代表格が、イタリア・ノバモント社の「マタービー」(商品名)使い捨て後にタイ肥として利用できることから苗木のポットに使えば、一石二鳥というわけ。この樹脂をボディとキャップに使ったボールペンは、今年6月にブラジルで開かれた地球環境サミットで公式採用され、注目を集めた。他に綿棒やゴルフのティーなどにも使われ、西欧では年間約5千トンの販売実績があるという。

石油から取り出した原料をもとに化学合成した昭和高分子の「ビオノーレ」(商品名)があり、来年頃から市場に出回るとい

PL制度(製造物責任)の導入は慎重に

青森県で開いた中小企業団体全国大会で決議

製造業者に手落ちがなくとも、製品に欠陥があった場合、消費者に賠償責任を負わせる『製造物責任(PL)制度』を導入すべきかどうかの論議が高まっている。さる三月末に発行した工業組合会報記事で紹介したPL法の制定について検討しているのは、国民生活審議会(首相の諮問機関)や産業構造審議会(通産相の諮問機関)で、制定に積極的意見の強かった国民生活審議会・消費者政策部会が10月19日にまとめた報告によると「継続審議とし、おおむね一年以内に結果をまとめる」とし、結漏を先送りにした。

しかし、報告書には「PL制度を導入する際の具体的な仕組みとして①製品に欠陥があれば製造業者は過失の有無に関係なく消費者の被害を賠償する(欠陥責任)②製造業者が欠陥の予見が不可能だと証明すれば責任を問わない(開発危険の抗弁)③欠陥の存在などの立証責任は原則として消費者が負う」など、欧州共同体方式の採用をにじませていることが注目される。

中小企業に与える影響は大きい

この動きに対し中小企業団体は、全国中央会を通して機会あるごとに「中小企業に与える影響は甚大で、PL制度の検討に当たっては十分慎重に…」と要望してきた。さらに、10月15日に青森県で開いた第44回中小企業団体全国大会では、決議案の一つに加えて審議し「PL制度の導入は、中小企業の経済社会活動、とりわけ中小企業の生産、流通構造に極めて大きな影響を与える」と導入見合わせを訴えたばかり。

訴訟の多発や濫用が予想される

このPL制度とは、商品の欠陥によって被害を受けた消費者を救済する制度。したがって中小企業といえども、安全で良質な商品やサービスを提供するという社会的責任を認識し、努力することは当然のことである。

しかし、この制度が立法化されれば、メーカー側の過失を証明できなくても賠償責任(無過失責任)を問われる。そればかりか①訴訟の多

発、濫用の予想②企業の新製品開発の意欲を阻害③仕入先・発注先を従来の中小企業から大企業への変更④訴訟費用などの増加に伴う生産コストの上昇—するなど多くの問題点が指摘されている。

ただし、これまでの検討過程では消費者団体と産業界の意見は対立しており「現時点ではPL制度導入の可能性は五分五分」(経済企画庁・通産省)というのが実情である。とくに産業構造審議会としては「現行の製品安全規格の強化や被害者救済制度の拡充で対応できないかどうか」という点を含めて審議していく方針で、成り行きが注目される。

PL法は1960年代に米国で判例法として確立され、1985年に欧州共同体(EC)がPLに関するEC指令を採択、その後、各国が法整備を進めてきた。立法化は国際的な流れではあるが検討に当たっては「あくまでもわが国経済の実態を踏まえて慎重に行ってほしい」というのが中小企業の願いである。

4社の成形製品21点

岐阜産業会館の常設室に展示 プラスチック業界を広くPR

工業組合は岐阜産業会館にある『岐阜県常設展示室』へプラスチック製品を9月から出品展示した。初展示はムトー精工㈱など4社の製品21点で、今後、1年交代で組員企業の製品を展示していくことになった。

組合事務所のある産業会館1階にある岐阜県の常設展示室は、岐阜県通商振興協会の運営によって陶磁器、紙、繊維、金属、木工、食品などの製品が展示され、県産品の斡旋やPRに役立っている。

しかし、これまではプラスチックの成形加工品が展示されていなかったため、工業組合では岐阜県に対して「プラスチック業界のPRと業界振興のため、ぜひ製品を展示させてほしい」と要望していたのが実現したものだ。

展示室に実現したプラスチック成形加工品のコーナーは、容積で縦0.5×横1.0×奥行0.5mの大きさ。このため出品物の形状によっては

制限され、初出品となった4社の製品は比較的小型のものばかり21点。

出品企業のムトー精工㈱は、8ミリビデオ・カメラ製品、8ミリビデオ・デッキ部品、車載用CDマガジンケース、コンピュータ関連部品。

岐阜プラスチック㈱は、ラ・ファイエ10ℓ、9.3ℓ、8.3ℓの3種、トラクション9.5ℓ、ランチボックス900ml、700ml、ランチボックス・スヌーピー。

コダマ樹脂㈱は、写真現像液容器、半導体洗浄液容器、燃料タンク4ℓ、薬品・食品関係容器1ℓ、エーステナー（薬品・食品容器）10ℓ5ℓの2種類。

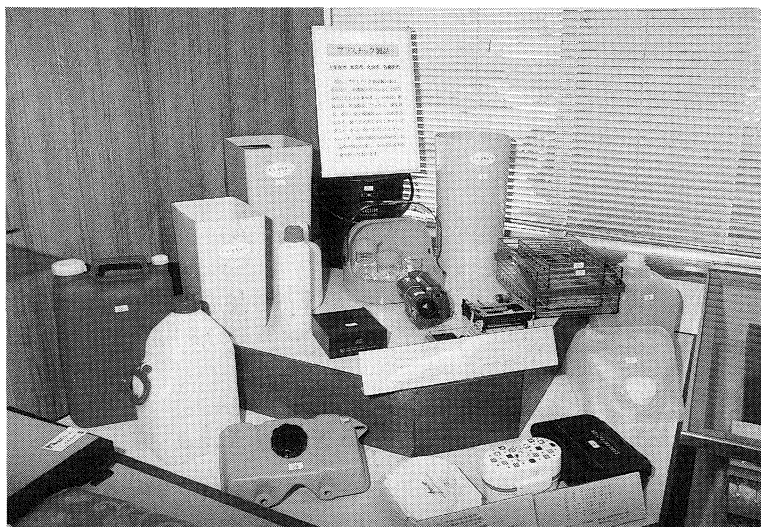
東和化成㈱はルームケース“くるん”L型、ウイズ・キャリータイプ2種類。

出品は無料、1年交代で展示

今後、1年間はこの4社の製品を展示、プラスチック業界のPRに役立てていくが、組合では公正を期すため「プラスチック製品の岐阜県常設展示室出品要領」を定め、組員から展示製品を毎年募集し、展示することにした。

出品料は無料で、展示商品の入れ替えは出品を希望する企業と組合事務局が打ち合せて行う。

なお、展示コーナーはプラスチック製品とともに、業界の概要説明を行っており、来訪者から展示された成形製品や企業について紹介があった時は、組合事務局が対応することになっている。



岐阜産業会館1階にある常設展示室の新設プラスチック製品コーナー

名古屋でプラスチック工業展開く

11月13日 一堂に次世代のハイテク機器展示
16日まで

中部プラスチック連合会と日刊工業新聞社が主催する『'92名古屋プラスチック工業展』、『地球環境・資源リサイクル展'92』『ニューファクトリー'92』の三つの展示会が、11月18日から16日までの4日間、名古屋市港区の名古屋市国際展示場で同時に開かれる。

資源リサイクル 展も同時に開催

このうち名古屋プラスチック工業展は1年おきに開いているものだが、今年は中部プラスチック成形工業協会の35周年を記念して特別開催される。東京と大阪で交互に開くジャパンプラスとまではいかないが、中部地方では最大のプラスチック展示会として大いに期待される。

今年のテーマは「美しい自然と共生する新時代のプラスチック」で、超精密成形や新素材への対応をめざした次世代の射出成形機から人手不足を解消するロボットや合理化・自動化機器、二次加工機、金型、測定機器などが広い国際展示会場いっぱいに出展、実演も行う。出展は80社で、

350コマに展示する。

また、資源リサイクル展は廃棄物処理、再資源化と関連機器を展示、ニューファクトリー展は快適工場づくりへの各種機器を展示する。



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

ポリカーボネート樹脂

NOVAREX®

PBT樹脂

NOVADUR

中低圧ポリエチレン

ポリエチレン

NOVATEC

高圧ポリエチレン

NOVATEC-L



三菱化成株式会社

本社：東京都千代田区丸の内2-5-2・三菱ビル
電話 03(283)6320(大代表) (千100)

9月に初の親睦ゴルフ 岐阜関カン・東コースで開催

プラスチック工業組合は、9月24日（木）に『第1回理事長杯争奪・組合員健康づくり・親睦ゴルフ大会』を行った。組合員の健康づくりと親睦交流を図るのがねらいで、新しく企画された行事である。

優勝は石原さん（フクシマ化学）

会場は岐阜関カントリークラブの東コース、参加者は18人で4パーティ。好天に恵まれ、午前8時24分に大松副理事長の始球式でスタートダブルベリヤ方式により終日、和気合い合いのプレーをした。

この結果、優勝したのは石原金也さん（フクシマ化学）、準優勝は大松利幸さん（岐阜プラスチック工業）、3位は宮脇孝一さん（プラスチック健康保険組合）であった。

ベストグロス賞は大松副理事長

また、ニアピン賞は日置正さん（岐阜プラスチック工業）宮脇孝一さん、大松利幸さん、柏尾克時さん（高安）ベストグロス賞は大松利幸さんらが獲得。B・B賞は川瀬憲明さん（大幸プラスチック工業）であった。

組合では優勝者に理事長杯と賞品を贈ったほか、5位までの入賞者と飛び賞、ベストグロス賞にも賞品を贈った。

組合青年部が三菱電機で研修

工業組合青年部は11月12日に『秋期研修会』を開催する。

今回は現地集合、現地解散で、午後12時30分から中津川市駒場にある三菱電機㈱中津川製作所の展示室を見学した後、飯田市松尾代田にある三菱電機㈱中津川製作所の飯田工場を見学する。解散時間は午後4時30分を予定している。

労働保険の事務を処理します

「雇用保険」と「労災保険」

労働保険は「雇用保険」と「労災保険」があり、全事業所に適用されています。このうち雇用保険率が4月1日から引き下げられました。新しい保険率は、千分の12.5（従来は千分の14）で、その負担割合は一般の製造業の場合、事業主が千分の8、被保険者は千分の4.5に改正されました。

事務処理については工業組合へ委託をしてください。



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

デザインのすすめ

岐阜県プラスチックデザイン協会

レンタル家族

厚生省の昭和63年保健福祉動向調査によると12歳以上の日本人男性の49%、女性は54%が何らかのストレスを感じ、特に働き盛りの25～54歳では男女とも60%もの人がストレスを感じている。まさにストレス社会である。

物質的な充足を達成し、より質的な満足感を消費者が求めようとしている今日、企業は従来のように単なる快適さや便利さ一辺倒の製品提供だけでは対応できなくなっている。そのことは高度な機能集積から使い勝手が悪くなり、消費者の支持が予期したほどには得られなかった家電製品の事例を示している。行き過ぎたものに対しての反動として、或る種の原点回帰現象（例えばFM受信専用ラジオ、単機能電話等）が起きていることは注目される。自然環境と人間との関わりが哲学的なレベルで問われ、生活主導的な価値観が重視される中で〔便利・簡便・迅速〕など生産主導型価値観が消費者に受け入れられにくくなっている。ストレスとは「便利さに対する便利過ぎることへの不満」「簡単なことに対する簡単過ぎる不満」である。

人間関係や社会システムが複雑化するのに従い、個人が力を発揮する機会は少なくなっている。一方、人々の価値観が多様化し個性化が顕著になるに従って、個人の存在そのものはより一層強調されるようになり、社会の中での孤立感や孤独感をあおる結果になっている。すでに企業戦士から退き、退職金や年金で経済的に生活の心配はないが、妻を先に見送ったり諸般の事情から独居生活をしている老人のもとにある日、息子一家が訪ねてくる。孫と遊園地で楽しい時間を過ごして家に戻ると、息子の嫁が腕をふるった夕食が待っている。一家だんらんの後「また来るから元気で…」と、息子一家は帰っていく。

何の変哲もない生活の一コマであるが、家族を演じる「レンタル息子一家」の一日派遣料金は15万円。決して安くはないにもかかわらず、需要に対応し切れないという。かつては考えられなかった、ストレスの解消を目的とした新しい商品＝業態がここにはある。急激に変化する社会生活環境が今後も新しいストレスを生み出すと考えられるが、それは地場企業にとっての新しい製品開発や業態開発のシーズでもあるということを理解しておきたい。

（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

ポリスチレン

スチレン系耐熱樹脂

ポリカーボネート

GFPET

ポリプロピレン

高密度ポリエチレン

直鎖状低密度ポリエチレン

カルブ®



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 ☎ 03-213-9361(代)
名古屋支店 名古屋市中区栄2丁目1番1号 日土地名古屋ビル5F 〒460 ☎052-204-6051~3

経営ビジョンは無人化工場づくり

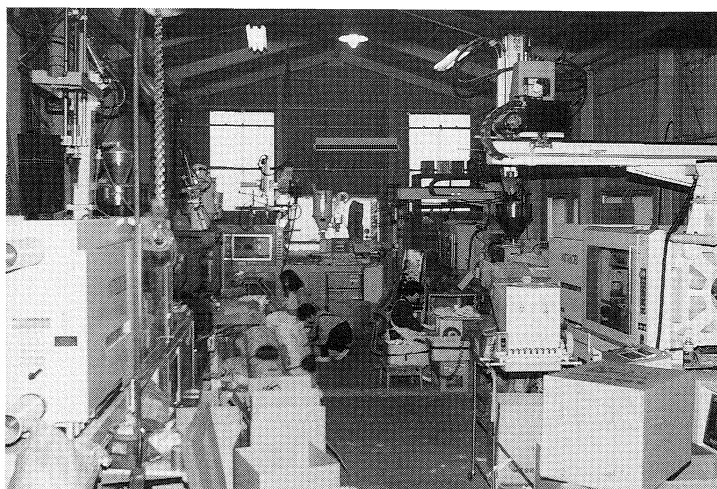
東輪化学工業(株)

組合員の工場訪問は、新規会員の東輪化学工業株式会社（安八郡輪之内町大藪1302、資本金100万円、小川卓美社長）を訪ねた。工場は名神高速道路・岐阜羽島インター南の長良川に新しく架橋された大藪大橋を渡ったところ。

成形工場は製品・材料倉庫などと隣り合わせ約270㎡。小川さんは「屋敷内に増築を重ねた工場だから、すっかり手狭になりました」と会社生のいたちを説明する。

組合青年部活動に感動して入会

「創業したのは父で、昭和40年頃。プラスチック業界の発展初期。成形機を1台入れ、こつこつと日用雑貨品を成形していたようです。創業10年を過ぎた頃から軌道に乗りはじめ、成形機が2台、3台と増え始め、名古屋に就職した私は呼び戻され、手伝わされた」ことが、小川さんの業界入りのきっかけ。



成形機が並ぶ工場。無人化した新工場の建設が経営の夢という

その小川さんは昭和33年生まれの34歳若手経営者。組合青年部の有力メンバーである。

「4年前に父が亡くなり、家業を受け継いだのですが、将来を考えて法人化したり、工場を整備、増設するなど夢中で経営してきた。その時、友人の下出さん（下出化成、羽島市正木）からプラスチックの若手経営者グループである組合青年部の話を聞き、工業組合とその青年部に入った」という。

成形工場には80トンから220トンまでの射出成形機が並ぶ。製品は名古屋から食卓用品を中心とした日用品や自動車部品、また組合員企業から建築用のスパーサーを受注する。いずれも小物なので仕上げ加工に手間がかかるが、地元で採用したパートでこなしている。

立地に恵まれた輪之内町に愛着

東輪化学は、工場が輪之内町の東端にあることから付けた名称。高速道路や新幹線、また名古屋や岐阜にも近く、立地条件に恵まれた輪之内町に愛着を感じて付けたという。

幸いこの低迷する不況の余波は少なく、克服できるという。最後に「これから取り組んでいくことは」と水を向けると「商法の改正に伴い、早い機会に資本金を1,000万円にすること。それと県道沿いに新工場をつくり生産施設を合理化、夢かも知れませんが無人化工場にしたい」と話す。

事務局だより

会員と事務局を結ぶページ

□成形用金型の技能検定に4人参加□

後期技能検定実技試験として行なう金型製作『プラスチック成形用金型製作作業』の検定が岐阜職業訓練短期大学校（揖斐郡大野町古川）で実施されます。受検者は成形用金型製作の2級ばかり4人（昨年度は9人）で、実技試験の問題公表は12月1日で、受験者に直接、郵送されます。実技試験日、学科試験日は近く決定されます。合格発表は平成5年3月29日予定です。

□景気対策で融資制度の金利引下げ□

岐阜県は景気の低迷から中小企業の資金繰りが悪化していることに対し①制度融資の金利引き下げ②融資枠の拡充③融資認定機関の追加を行いました。金利の改定は制度融資資金及び体質強化資金（21制度）の利率を0.3%～0.5%引き下げ、また、体質強化資金の認定機関に商工会議所と商工会を追加、借り入れ手続きを緩和しました。

一方、岐阜県信用保証協会は中小・零細企業の資金繰り安定に『経営安定対策資金』の利用を呼び掛けています。融資利率は4.4%、信用

保証料0.7%で、最近3カ月間の売り上げが前年同月比で10%以上減少している企業です。

□奥村理事が定年退職で理事を退任□



天龍工業㈱から理事として派遣されてこられた奥村勝さんは同社を定年退職され、さる9月に理事を退任されました。組合では奥村さんが永年にわたり、組合役員として、また、天龍工業プラスチック部門の総責任者として業界で活躍されてきた功績に対し、感謝状と記念品を贈りました。

□笠原化成(株)が岐阜市門屋字野崎へ移転□

工業組合は笠原化成工業株式会社（笠原清三社長、岐阜市長良宮路町3）は岐阜市門屋字野崎79-2に新本社工場を建築、移転されました。

岐阜県のプラスチック 1992 108号

平成4年11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

FAX (0582) 76-1525

岐阜県プラスチック工業組合

発行責任者 竹内安之

ポリエチレン

スミカセン®

エチレン酢酸ビニル共重合樹脂

エバテート®

ポリプロピレン

住友ノーブレン®

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®

メタアクリルシート

スミペックス®

メタアクリル樹脂

スミペックス-B®

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

合成ゴムSBR

住友®SBR

合成ゴムEPR

エスプレン®

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®



住友化学工業株式会社

名古屋支店

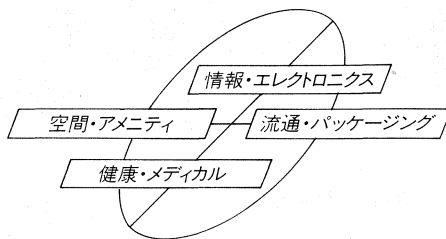
〒460 名古屋市中区錦1丁目11番18号(興銀ビル)

電話 <052> 201-7571

ShinEtsu

Value-Tech for LIFE

確かな技術で、大きな価値を



信越ポリマーは産業、そして生活の場に“価値あるカタチ”をお届けするため、的確なニーズの把握と新しい技術開発への挑戦を続けています。“価値ある製品づくり”を通じて、豊かさを追い求める社会の要請に、タイムリーにお応えしていきます。

信越ポリマー株式会社

名古屋支店

〒450 名古屋市中村区名駅4-27-23 名古屋三井ビル

Tel. 052-581-4231

ShinEtsu 信越PVC

生活用品からエレクトロニクス材料まで——信越PVC

P.V.C.

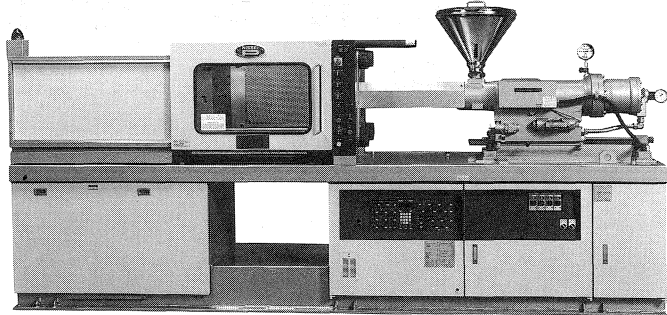
信越化学工業株式会社 名古屋支店 〒450 名古屋市中村区名駅4-27-23(名古屋三井ビル東館) ☎(052)581-0651

射出成形機の新たな到達点「FE」。 「FS」の卓越した基本思想を継承し登場。



- コンパクト設計
- FA化の推進
- 高剛性・高効率

- FEシリーズ
- FE80S ●FE120S ●FE160S
 - FE210S ●FE260S ●FE360S
 - FE460S



NISSEI
P

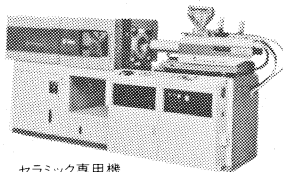
日精樹脂工業株式会社

次代を示す先端技術「FEシリーズ」

世界のベストセラー「FS」は、精密安定を基本理念としながら、その高品質、高精度、耐久性、省エネ、優れた操作性といったあらゆる面において、皆様から高い評価をいただきました。今回ラインナップした「FEシリーズ」は、この「FS」の卓越した基本思想を継承し、さらに発展。コンパクト設計による省スペース化、スペーサーを必要としないため、金型交換のFA化を一層推進、さらに型締剛性の向上による長期安定成形を実現しました。つねに「お客様の利益を考えながら、高付加価値成形を提案する」No.1メーカー、NISSEIならではの真価です。

- 岐阜出張所 / 岐阜県岐阜市西郷町4番地MF ☎0582-72-5952
- ★名古屋営業所 / 愛知県小牧市外堀2-167 ☎(0568)75-9555(代)
- 岡崎出張所 / 愛知県岡崎市上六名1-1-8三剛ビル1F ☎0564-52-1430
- 三重出張所 / 三重県津市神戸横田203-4 ☎0592-24-0716
- 本社・工場・技術研究所 〒389-06 長野県坂城町南条2110 ☎268-82-3000(大代表)
- 東京事務所 ●ナカニルセンター / 本社・相模原・岩槻・大板・名古屋
- 営業所 / 全国10ヶ所 ●出張所 / 全国24ヶ所 ●海外サービスステーション / 26ヶ所

ハイテクノロジーに挑戦



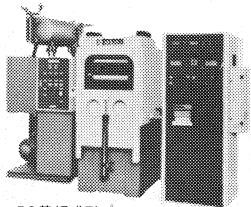
セラミック専用機

MEIKI

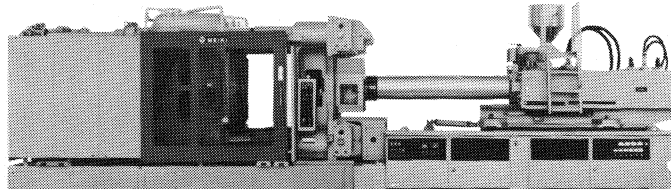
プラスチック、光ディスク、ファインセラミック射出成形機、
IC基板成形プレス等、先端技術加工機を
生産して、世界の名機として活躍しています。



ディスク専用機



IC基板成形プレス



プラスチック射出成形機



株式会社

名機製作所

本社・工場

〒474 愛知県大府市北崎町大根2 ☎0562>48-2111(代)

時代の進歩に多くを学んでいます。

次は...

JSR 合成樹脂ワイドセクション

JSR ABS

イッパンヨウ
コウキノフ

ツヤクセシヨウ
コウゴクタクヨウ

JSR AES

タイコウセイジュシ

JSR XT

チヨウタイネツジュシ

JSR NC

ジコシヨウカセイジュシ

JSR NF

ジコシヨウカセイジュシ

JSR MBS

PVCキョウカヨウジュシ

JSR EXCELLOY

フクゴウガタタイネツジュシ

JSR CONDUCTOR

ドウデンセイジュシ

JSR AS

コウキノウガタASジュシ

JSR RB

フタジエンジュシ

JSR TR

ネツカンセイエラストマー

JSR SIS

ネツカンセイエラストマー

NYLON 46

NYLON 6. PET-G

コウキノウポリマーアロイ

MAXLOY

DYNA FLEX

LINK FLEX

エラストマーケイフクゴウザイ

日本合成ゴム株式会社

JSR

東京都中央区築地2-11-24

☎(03)5565-6537

大阪支店 ☎(06) 203-0041

名古屋支店 ☎(052)571-1231

広島支店 ☎(082)221-7252



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

いろいろ組み合わせで グルメ満足

グルメセット

個食サイズの惣菜がますます増えています。4アイテムで20種以上の組み合わせを可能にした、新しいタイプの個食用シリーズグルメセットです。セット組み販売により、売り場をさらに大きく展開できる個性が魅力です。



 **リスパック株式会社**

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番地(大岐阜ビル6階)
- 生産本部：各務原市前渡東町4丁目222番地

岐阜プラスチックグループ

- リス興業(株)
- リスパック(株)
- リス(株)
- 東北リス(株)
- 東京リス(株)
- 大阪リス(株)
- 四国リス(株)
- 九州リス(株)
- リスエンジニアリング(株)