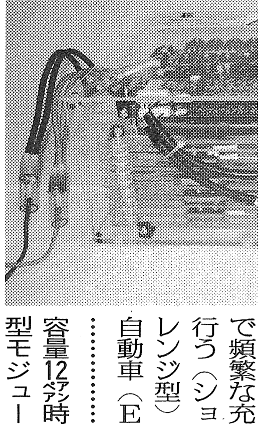
リン

電源

車載

で頻繁な充電を行う（ショートレンジ型）電気自動車（EV）



容量12アンペア時の小型モジュール

リン酸鉄はニッケル、コバルト、マンガンなどに比較してコストが低く、発火安全性も高い。欠点とされていた導電性に優れた材料開発に三井造船が成功している。

電源設計は08年10月に設立。リチウムイオン電池のモジュール設計・組み立てを手がけている。

蓄光看板、屋外用を開発

エム・アイ・エイ企画　水に強い特性生かす

エム・アイ・エイ企画（東京都千代田区、水上徹社長、03・5825・0177）は、蓄光塗料「ライティブ」の応用製品開発に着手した。水にぬれても蓄光機能が劣化しない塗料の特性を生かし、屋外でも使用できる危険警告看板や誘導板などを開発。鉄道や道路、港湾の保守会社に拡販する。09年度に応用製品で5000万円の売り上げを目指す。

光を吸収し暗やみで自発光する蓄光材料は、従来水分に弱く、屋外での利用が限られている。同社のライティブは蓄光材料を分子レベルでコーティングし、塗料化した。水にぬれても劣化せず、紙などへの印刷もできる。08年11月に塗料を発売、年間1億円の販売計画を立てている。

同塗料を使った自社製品開発を始めた。主力製品として、蓄光機能と乱反射機能を併せ持つ板とシールを販売する。照明があるときは反射し、暗やみでは自発光する仕組みだ。線路のまくら木や落下防止さく、ガードレールに設置し、保守会社の作業の安全性を高める。鉄道の踏切10カ所で試用を開始した。

ほかにも避難誘導看板やヘルメットを開発した。今後も顧客ニーズに合わせ、独自製品や他社と連携した製品を順次開発していく。

勝つ
中小企業のものがたり

東海工業ミシン ④

CFRP成形機

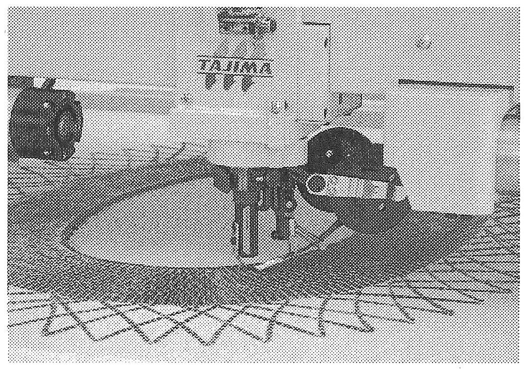
08年11月、名古屋市港区で、航空宇宙産業の展示会「航空宇宙産業技術展2008」が開かれた。数多くの出展ブースが並ぶ中、会場でひときわ多くの来場者が興味深く見つめる機械があった。東海工業ミシンが開発した炭素繊維強化プラスチック（CFRP）の成形機「TCWM」だ。

同機はCFRPの両脇を刺しゅう糸で不織布などの基材に縫いつけ、プリフォームと呼ばれる複雑形状の中間基材を作製する従来にない成形機。刺しゅう糸でCFRPを固定していく方式のため金型が不要で、金型で切り抜く従来法に比べてムダを減らせる。さらに切断しないため作製した製品の高い耐久性も維持できる。こうして作製された中間基材は、高精度と耐久性が求められる飛行機の窓枠などの部品になるという。工業用刺しゅう機を長年手がけてきた同社だからこそ開発できた画期的な機械だった。

開発拠点軸に製品力で独走

中堅・中小・ベンチャー

航空関連業界が注目



航空宇宙産業向けに開発したCFRP成形機「TCWM」▲……

抜き出る開発力

航空宇宙業界では注目された同機だが、同社にとっては数ある開発機のうちの一つでしかない。「機械の構想は20年前にはできていた。当時はCFRPの品質が今ほど良くなかったため製品化しなかっただけ」と会長の田島郁夫は打ち明ける。それだけ同社の開発力は、抜き出ていた。

本社から西に車で10分ほどの場所に、開発拠点のテクニカルセンター（愛知県小牧市）がある。郁夫は社長の座を99年に弟の仁志に譲った後も、ここで開発の指揮を執り続けている。本社には月に1度しか顔を出さないが、ここには毎日出社する。2階の会長室には開発用のミシンを置き、気づいたことをすぐに確認できるようにしている。

同センターからは数多くの業界初の機種が誕生した。12―15色の糸を自動で切り替える刺しゅう機や帽子に直接刺しゅうできる刺しゅう機、スパンコールを縫いつける刺しゅう機などがそうだ。これらの新機種が同社のトップメーカーとしての地位を盤石にしてきた。

さすがの同社も不況の影響を受け、現在の受注環境は厳しい。09年2月期は創業以来初の赤字に転落した。しかし郁夫は「既存機種を良い機械に改良するには最良のチャンス」と意に介さない。すでに摩耗しやすい部品など20カ所程度の改良を進めている。

次の成長へ

さらに、今まで工業用刺しゅう機で扱えなかった〝よりの甘い糸〟にも対応できる機種も開発中だ。「年内には発売したい。市況が回復したら、これで差をつけられる」と郁夫は意気込む。

長年トップメーカーとして君臨してきただけに、郁夫が「1、2年は売り上げが無くても大丈夫」言い切れるほど内部留保は潤沢だ。今が厳しい環境だからこそ、あえて資金を投じて開発や改良に取り組む同社。郁夫にはすでに、次の成長の道筋が見えているようだ。（敬称略）

（この項終わり。名古屋・鈴木隆宏が担当しました）

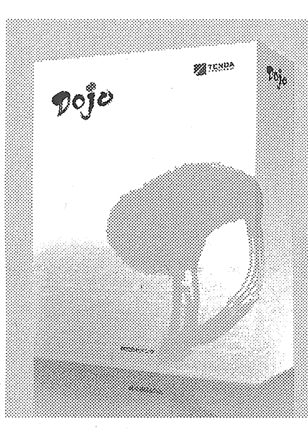
ファイル いい話

アプリの作業手順

月の発売以来1500社に達した。業種は情報処理、金融機関、医療機関など多岐にわたる。

ウィンドウズのさまざまなアプリケーションのマニュアルを作成するソフト。本体価

され、マニュアルを完成する。



ピング機能」なども追加した。金融機関、流通業などを中心に販売先を広げ、年間1億円の売り上げを目指す。今後もさらに機能を充実させ「顧客のニーズに応えていく」（小林社長）という。（北東京）

DLC薄膜設備 導入

不二ダブリュピーシー　表面処理を高度化

【厚木】不二ダブリュピーシー（神奈川県厚木市、下平英二社長、046・246・1191）は、ダイヤモンド・ライク・カーボン（DLC）薄膜形成関連設備を導入する。6月に約1億円を投じ、DLC成膜装置や真空洗浄機などを導入する。DLC薄膜形成技術を蓄積し、同社の表面処理技術「WPC処理」との複合技術開発に取り組む狙い。

設置するDLC成膜装置は、プラズマ化学気相成長（CVD）式。装置は神奈川県産業技術センター内に借りた同社の製品開発室に導入する。新設備の導入に際しては、神奈川産業振興センターから「設備資金貸付制度」で融資を受ける。

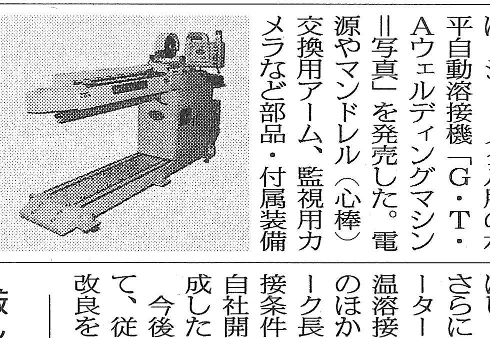
同社は10月をめどに神奈川県相模原市に本社工場を移転する計画を進めている。技術開発力向上をてこに、景気回復後の事業拡大に備える。

同社が主力とするWPC処理は、数十マイクロメートル（マイクロは100万分の1）の特殊な粒子を金属表面に打ち付けて表面を改良する技術。シリンダーやギアなど「金属の表面硬度や疲労強度などを向上させる効果がある」（下平社長）という。

心棒の落下を防ぐ

ムラタ溶研　自動溶接機を発売

ムラタ溶研（大阪市淀川区、村田彰久社長、06・6390・6768）は、シートメタル用の水平自動溶接機「G・T・Aウェルディングマシン＝写真」を発売した。電源やマンドレル（心棒）交換用アーム、監視用カメラなど部品・付属装備をすべて自社開発し、メンテナンスに一括対応できるようにした。価格はマンドレルのサイズにより1350万―1500万円。ステンレス容器メーカーなどに初年度10台の販売を目指す。



溶接機はマンドレルの交換を補助する専用アームをつけ、マンドレルの足元への落下などを防いで溶接現場の安全性を高めた。10分以上かかっていた交換作業をワンタッチで約2分で行えるようにし、作業効率も向上。さらに300アンペアのインバーター機器を搭載し、高温溶接を可能にした。このほか監視用カメラやアーク長自動調節機構、溶接条件の記憶ソフトなど自社開発の装備のみで構成した。

今後、同機を基本として、従来機の切り替えと改良を進める。

中

用ポリエチレン資材や製品を生産する。3月まで稼働していた既存施設を活用、8月から操業を予定している。延べ床面積は約3000平方メートル。設備投資額は4000万円。

中部農材は08年に撤退したタイの農業用資材製造工場に代わる生産拠点として高知に進出する。四国や九州地区を中心に販路拡充を図っていく考えだ。従業員は16人。当初の年間生産額は約9600万円。3年後に3億円を見込む。

中部農材は一般包装やポリエチレンフィルム、農業用資材などを製造販売する木村加工紙（愛知県津島市）の子会社。木村加工紙グループの08年8月期売上高は約55億円。

私募債

◆新規出店に1億円

トリゼンフーズ（福岡市博多区、092・641・6301）25日付で銀行保証付き私募債1億円を発行した。償還期間は5年。福岡銀行が全額引き受ける。同社は水炊き料理店「博多華味鳥」を全国展開している。調達資金は新規の出店資金に充てる。

テラス

厳しく鍛える

▽…「私も2年後に70歳。長男（清水博之専務）とトップ交代する」と笑顔で話すのは清水電設工業（兵庫県尼崎市）社長の清水政義さん。

▽…「自分しかないことを身に付けよ」と、米国の大学でマーケット学を学ばせ、現地工場の工場長を務めた39歳の長男を4月に本社へ呼び戻した。目下、傍らで帝王学を学ばせる日々。

清水さん

▽…自身もいったん60歳で引退して米国テキサス州立大学MBAコースで学び、トップに再登板した経歴を持つが「今度は完全に引退」と宣言。「あと長男に必要なのは、経営者としての経験」と、ポイントごとに厳しく鍛える。（神戸）

I.M.C
産業人クラブ入会の
～ビジネスチャンスを産む異業種交流・研
入会のご案内
活動のあら