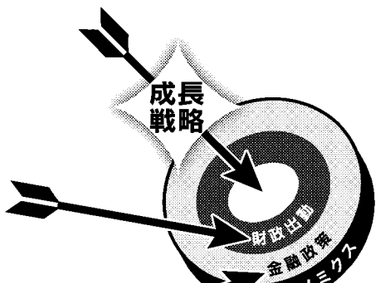
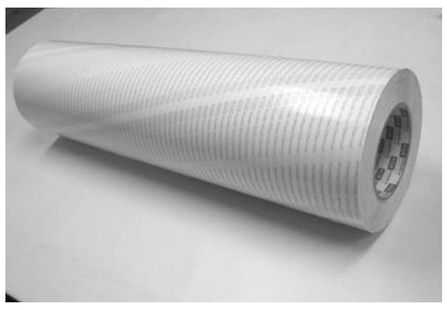
日本経済復活を先導する



瞬間接着テープを開発

――共同技研化学



共同技研化学（濱野尚吉社長、04・2944・5151）は工業部材などの接着に利用できる両面接着用「瞬間接着テープ＝写真」を開発した。貼り合わせ後約1時間で接着力が10キログラム（100ニュートン）と、汎用のゴム系接着剤をしのぐ接着力を持つ。弾性があるため位置ズレや衝撃に強く、市販の瞬間接着剤などに比べ経年劣化が少ないのも特徴。電機、自動車、木工家具向け接合用途などとして月内に量産試作を開始し、年内の市販化を目指す。

自動車部品の防水シールなどの接合工程では従来、両面テープで仮止めしてから、接着剤を塗るなどしていた。「瞬間接着テープを利用することで、こうしたマルチ工程が一工程で済むようになる」（濱野社長）という。

同両面テープは、アクリル系の両面テープ粘着層内部に、空気中の水分で硬化する触媒を封じ込めており、テープ接着後に硬化反応が進む仕組み。粘着層の中の厚み方向に分子量の勾配を付け、表面層と中間層に異なった物性の構造を形成する同社独自の「分子勾配膜」技術を用いた。これにより「テープの接着品質保持や、任意の接着力形成」（同）を可能にした。

テープの横幅は任意に設定できるが、幅数ミリメートル以下など薄幅品については、接着力の劣化を避けるため耐水性のポリエステルフィルム袋に入れて出荷する予定。

埼玉県西部で最大級メッキ処理設備保有

――高松電鍍工業

高松電鍍工業（埼玉県狭山市、高橋利行社長、04・2954・7611）は、1947年の創業からおよそ65年の間、表面処理一筋に歩んで来た。アルミ、鉄、真ちゅう、ステンレス材などのメッキに幅広く対応。電子部品、電気部品、医療部品、自動車部品、精密部品などいずれも欧州のRoHS規制に対応している。埼玉西部地域では最大級のメッキ処理工場でもある。

主要営業品目は光沢ニッケルめっき、無電解ニッケルめっき、黒ニッケルめっき、クロムめっき、亜鉛クロメート（ユニクロ・クロメート・黒クロメート・3価クロメート）、貴金属めっき（金・銀）、銅めっき、アルマイト加工（白・有色・硬質）、3価クロムめっき、アロジン（3価アロジン処理）、不動態化処理など多岐にわたる。

「人にも環境にも優しい企業」をスローガンに掲げ、平成6年には埼玉県から「彩の国工場」の指定を受けるなど、外部評価も高い。試作品、量産品のどちらにも柔軟に対応できる生産体制が強みでもある。

メッキを施した製品群

地震感知ストッパーを発売

――ケージーエス

ケージーエス（埼玉県小川町、博松武男社長、0493・72・7311）は、視覚障害者用機器およびソレノイド製品が主力。中でも、点字ピンを上下するためのソレノイド駆動セル（点字セル）において、世界で7割程度のシェアを握る。小川町の本社工場、フィリピン工場、上海工場の3拠点で、研究開発・適地生産を行う。2012年にはソレノイドを用いたアイデア製品として、地震向け転倒防止機器「地震感知ストッパー＝写真」を市場投入。大手医療機器メーカーが可動式医療機器とセットでの販売計画を進めるなど、話題を呼んでいる。

「地震感知ストッパー」は、大型地震の揺れをセンサーで感知し、キャスター付き事務機器など重量物の転倒を防ぐことができる。樹脂製の平面床で用いる。キャスター台の下部に取り付けたストッパーから、15センチメートル角の粘着ゴム付きプレートがソレノイド駆動で落ち、床に粘着ゴムで張り付く仕組み。病院の手術用キャスター向けなどとして引き合いが相次いでいる。

合わせて、OA機器などの底面に粘着ゴムで貼り付けるタイプの「固定式耐震ストッパー」を発売した。粘着ゴムがついた105ミリメートル四方のステンレスプレート2枚が1セットで、双方をステンレスワイヤで接合。それぞれを耐震を必要とする機器の底面と床に貼り付け固定することで地震時の転倒を防ぐ仕組み。

両機種とも、UR都市機構技術研究所で東日本大震災「仙台波」震度6強の振動実験を行い、耐震性を確認済み。一度接着した粘着ゴムはねじるだけで簡単に取り外しでき、水洗いにより何度でも再接着できる。接着持続力は5年間が目安。

微細ネジ締結用電動トルク管理ドライバー開発

――バンガードシステムズ

バンガードシステムズ（埼玉県所沢市、池野成雄社長、04・2951・5381）は、M0・8以下の微細ネジ締結に適した電動トルク管理ドライバーを開発した。締結トルクのバラツキを±5％以内に抑えた。手動用とロボット搭載タイプがある。XY軸に加えオプションでZ軸搭載可能。サイズは長さ158ミリメートル×幅47ミリメートル×奥行き95・5ミリメートル。発売は9月。

独自技術であるステッピングモーターを用いたサーボ制御機構や新方式のネジ吸着法を採用。ネジ締め付け方式には、ネジ破断に至らない程度のトルクで締結する「トルク勾配法」を利用する。パソコンからネジ締め付け条件やパターンが設定可能。16種類のネジ締め付けパターン設定を記憶できるほか、締結トルクの履歴管理もできる。

同社既存の装置技術である小型部品の自動検査・テーピング化技術と組み合わせることで「微細ネジ締結工程の全自動化も可能」（池野社長）としている。

脱脂炉からの排煙を無臭・無害に

――E&Mエンジニアリング

E&Mエンジニアリング（埼玉県朝霞市、瓶子公延社長、048・456・8665）は、部品の粉末焼結工程で用いられた決着材料（バインダー）除去に用いる脱脂炉の専業メーカー。排煙に対する優れた脱臭機構に大きな特徴がある。同脱臭機構のみを独立させ客先既設炉にも対応できる「排気燃焼炉＝写真」装置としての販売も行う。

最近は特に「工場に対する居住区の接近などに苦慮する金属やセラミックス部品メーカーからの取り付け依頼が増えている」という。

排気燃焼炉は、排気口が合えば、どのメーカーの脱脂炉にも接続が可能。1台で脱脂炉2台分迄の排気を処理できる。天井の高い工場では工場内にそのまま排気できるため装置からのダクト設備が不要。大幅なコストダウンにつながる。

脱脂炉内からの煙を、長さ5メートル長のラビリンス状燃焼管に通し焼却する仕組み。徹底焼却によりほとんどの悪臭および有害物を除去できる。排煙温度を調節可能な「排気温度調節器」を装備。800度C程度の排気を最大で40度Cまで下げられる。

ステンレス並みの耐食アルマイト処理が好調

――エムエフケイ

エムエフケイ（埼玉県日高市、古屋十三栄社長、042・984・0333）は蓚酸アルマイト、硬質アルマイトを始め、アノダイズ、電解研磨、化学研磨、精密洗浄などの表面処理およびオリジナルコートを手がける。中でも独自の「MFコート」は10―15ミクロンの厚さでステンレス並の高耐食性を実現する優れたアルマイト被膜だ。半導体製造装置や油圧・空圧シリンダー向けなど、高耐食性や耐摩耗性が要求される分野に数多く用いられている。

08年に新設した現在の本社工場（写真）は、上水道の使用量を極力抑えるなど最先端の工夫を凝らした環境配慮型工場だ。古屋社長は「中小企業であっても技術力で稼げなければ将来はない。円安になったからといって一度出て行った工場が日本に戻ることはないだろう」と独自技術での生き残りを模索する。

その一つの研究テーマが、同社のアルマイト表面処理で表面に生ずるナノメートル径のハニカム構造の有効利用だ。ハニカム内に酸化チタンなど紫外線で活性化する触媒被膜を入れ、大気浄化装置などに利用する実験を行っている。また、現在500HV程度の硬度を持つMFコートを800HVにまで上げる研究に着手するなど、アルマイト被膜が持つ潜在性をとことん追求している。

★日本発明大賞四度目の受賞!!
「分子勾配膜両面テープ」
「耐熱性分子勾配膜接着フィルム」
「メークリンゲル」超透明なゲル
分子勾配膜両面テープ
電子機器固定に最適
層間化学の進化
超耐ストレス接着テープ
低分子粘接着層
高分子粘接着層
低分子粘接着層
本社・工場　〒359-0011　埼玉県所沢市南永井940
TEL 04-2944-5151　FAX 04-2944-1396
大阪営業所　〒570-0083
大阪府守口市京阪本通　2-8-11 新京阪ビル3F
TEL 06-6998-0055　FAX 06-6998-0033
共同技研化学株式会社
URL http://www.kgk-tape.co.jp

ループレスフリクション巻取り
常に最新マシンでユーザーニーズにお応えする！
KAKIZAKAI
HTCスリッターマシン
業界初!
スリッター巻取りの悩み解消!!
◆ スリッター巻取り張力の不均一、巻き緩み等の長年の悩みがHTC巻取りにより解消出来ます。
◆ 任意の設定張力で巻き取ることが出来ます。
◆ 巻き取りのループ等は必要ありません。
◆ メッキ等の表面処理材も擦り傷無く巻き取ることが可能です。
◆ 箔等の極薄材の巻き取り装置も製作可能です。
◆ HTC巻取り装置は、他社製のスリッターマシンにも取付けが可能です。
タイ現地会社本格稼働!!
SLITTER SERVICE (THAILAND) CO., LTD.
117/97 Moo18, Tambol Klong Nueng,
Amphur Klong Luang, Pathumthani 12120
(+66) 2529-0876
おかげさまで40周年
垣堺精機株式会社
〒368-0101　埼玉県秩父郡小鹿野町下小鹿野875番地
TEL 0494-75-3310　FAX 0494-75-1973
http://www.kakizakai.co.jp

カーボン・コンポジット成形のパイオニア
3次元複雑形状をハイサイクルでプリフォーム、成形する
新技術 PCM（プリプレグ・コンプレッション・モールディング）工法
品質・物性はオートクレーブ成形そのままに
キャッチングユニットを導入し賦形の自動化
株式会社 チャレンジ　Challenge
〒350-1325 埼玉県狭山市根岸679-1　http://www.vollstrom.co.jp/
TEL：04-2900-2111　FAX：04-2954-0303
200トン液圧大型プレス
1000トン液圧大型プレス

責任の 武州bガス
http://www.bushugas.co.jp
川越市田町32-12　TEL (049) 241-9000

「圧電アクチュエータ」 開発・製造・販売
WAC ワックデータサービス株式会社
X type Actuator 200V type ・丸編機 ・靴下編機 ・ボディ編機 ・パンスト編機
W type Actuator 200V type ・経編機
N type Actuator 96V type ・丸編機 ・靴下編機 ・ボディ編機 ・パンスト編機
新たな挑戦
ソレノイドに比べ消費電力が少なく、発熱しない圧電素子。
バイモルフ型圧電素子を用いたことにより高変位かつ高速動作を実現させました。
編機業界を越えた新たな業界への供給に挑戦していきます。
世界トップシェアを持つリーディングカンパニー
当社はそれまでソレノイドで駆動していた編機用選針装置に世界で初めて圧電素子を用いました。
当社の圧電選針装置（アクチュエータ）は現在でも世界中で使用され、世界トップシェアを誇っています。
業歴 66 年（創業 1947 年）
〒354-0018 埼玉県富士見市西みずほ台 2-12-8
Tel. 049-251-7777　Fax. 049-254-5080
url: http://www.wacdata.com/　mail: contact@wacdata.com
WAC Makes the Future with Innovation.

㈱エムエフケイが開発した全く新しいコーティングシステム……是非、お試しください。
高耐食性・高耐磨耗性アルマイト皮膜
MFコート(S)（硫酸アルマイト）　MFコート(C)（蓚酸アルマイト）
広範囲な使用実績！
種類　MFコート(S)・MFコート(C)・MFコート(B)
特徴　薄膜10～15μでステンレス以上の高耐食性が得られます。また面粗さも切削加工時の粗さとほぼ変わりません。
■油圧・空圧シリンダー等
■機内用ホットプレート
■半導体製造装置部品
■面粗度が重要な精密部品
■耐電圧部品
■高耐食性・耐薬品性を必要とする部品
【営業品目】
＊アルミ部品の表面処理
＊ステンレス・特殊合金の電解研磨
＊金属表面処理の研究開発
＊その他 機能アルマイト
「MFコート」とは特殊な液組成中で特殊波形を用いた陽極酸化したアルマイト皮膜です。
クラックや表面溶解等を極力抑えます。
◆その他金属表面処理に関する技術的問題等有りましたら当社にお問い合わせください。
ISO9001認証取得
株式会社エムエフケイ
〒351-1211　埼玉県日高市森戸新田1259-11
TEL 042-984-0333　FAX 042-985-9919
http://www.mfcoat.jp/
◎ネットワーク
メッキ、テフロンコーティング、ショットブラスト等協力企業との連携により柔軟に対応させて頂きます。