独自色で活路　挑戦する岐阜の中小企業

伝統から生まれる新しい英知　～未来に発信するGIFUブランド～

新分野に挑戦

早川精機工業（岐阜市）は航空機部品メーカーの丸東（同）と合併し、航空機部品事業に参入した。合併により、航空機分野で必須だが取得までに時間がかかる品質管理規格の認証をクリア。本業の電子機器や自動車向けの精密金属部品で培った技術を、航空機部品業界で活かす。3年後4億円の売り上げを目指す。

合併に先立ち、丸東が3億5000万円かけて早川精機の本社工場前に新工場を完成、2012年5月から稼働させていた。すでに工場としての連携がとれており、今後は丸東の新工場を早川精機の第2工場として一層の相乗効果を狙う。航空機業界で40年以上となる丸東の経験と自社の幅広い加工・組み立て技術を組み合わせ、付加価値の高い提案を航空機業界にしていく考えだ。

航空機部品などの熱処理後のひずみ取りを主力とする葵工機（岐阜県坂祝町）は、10年にウォータージェット（WJ）加工事業に参入した。顧客もなく、技術の蓄積もない全くゼロからのスタートだったが、試行錯誤でノウハウを磨いてきた。今では口コミで難易度の高い加工の引き合いが全国から集まり、順調に受注を伸ばしている。

葵工機が3年足らずで高度な加工技術を手に入れたのは、難易度の高い加工に積極的に挑戦してきたからだ。現在も売り上げ目標は設けず、技術の蓄積を優先して採算に合いそうにない手間と時間のかかる顧客からの難題を引き受ける。

これまでの努力により同社は、WJ加工機メーカーが保証する以上の加工精度も引き出すまでになった。目下の目標は「WJによる航空機部品加工の受注」（納土鋭二社長）。関連する炭素繊維強化プラスチック（CFRP）の高精度加工などにも取り組んでいる。

早川精機工業は航空機部品事業に参入した

新商品・新サービス

樹脂金型メーカーの岐阜多田精機（岐阜市）は樹脂部品の試作サービスを始めた。1500万円をかけて本社工場に導入した3次元プリンターにより、厚さ18㌮（マイクロは100万分の1）ピッチで、縦・横・高さ各300㍉までの試作ができる。本業の量産用金型と合わせ、顧客の製品開発から量産開始までをワンストップで支援する。

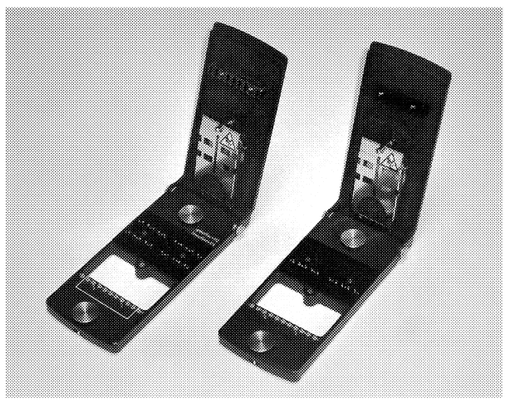
従来、樹脂部品は試作専用の金型で試作するのが一般的だった。金型製作に時間がかかるため頻繁な設計変更がしにくく、試作のコストもかさんでいた。3次元プリンターを使って顧客の開発にかかる期間とコストの圧縮を支援する。試作時の3次元CAMデータを量産金型の製作に活かし、本業での提案力も高める戦略だ。

生産管理ソフトウエアを主力とするテクノア（岐阜市）は、注文服の仕上がりイメージを3次元画像で確認できるソフトウエア「パーソナルオーダー3Dシミュレーション」も拡販している。

大手アパレルも採用したテクノアのパーソナルオーダー3Dシミュレーション

新バージョンとして、イージーオーダー紳士服用を完成し、オンワード樫山（東京都中央区）に納入した。

仕上がったスーツの画像イメージにシャツやネクタイ、靴を組み合わせ、任意の方向から確認できる。スーツは任意の生地やボタンの数を選べるほか、体型別に2種、シングル・ダブル各3種のデザインも選択できる。オンワード樫山は百貨店「あべのハルカス近鉄本店」（大阪市阿倍野区）で、タブレット端末上で販売促進ツールとして活用する。


表面実装記のリール交換作業を効率化する岩田鉄工所の『小速接力君』

機械部品メーカーの岩田鉄工所（岐阜県羽島市）は電動工具に取り付ける草むしりアタッチメントや電動で伸縮するつえなどのアイデア商品を次々と世に送り出している。首に提げて携帯でき、表面実装機の電子部品供給用キャリアテープのリール交換が手早く正確にできる治具（ハンディスプライサー）「小速接力君」も富士機械製造と共同で完成した。

従来は別だったテープの切断と接続の治具を一体化し、携帯電話大で108㌘と小型軽量にしたのがポイントだ。15秒程度の短時間で正確にリール交換時ができ、実装機での電子部品の供給エラーが防止できる。これまで自社ブランド商品としては個人向けが中心だった同社だが、新たに産業用途でもアイデアで勝負に出る。

売り方に一工夫

航空機部品メーカーの榎本ビーエー（岐阜県各務原市）は、工作機械周辺機器事業とならんで、新規事業として環境関連装置に力を入れている。森林の間伐材などを木質ペレットに加工する小型装置（ペレタイザー）「E－ペレッター」もその一つだ。

E－ペレッターは大型機での採用が一般的なリング状の金型を作用し、省スペース・低価格と高効率を両立したのが特徴だ。工作機械を多数扱ってきた同社の生産技術が生きている。さらに同木質ペレットを利用するストーブや小水力発電システムも開発中。技術力で環境保全に貢献していく考えだ。

クマクラ工業（岐阜県御嵩町）は独自開発したセメントの空気輸送システムを業界のスタンダードといえるほど普及させてきた。この基礎技術を生かし、工作機械から出る切り粉を空気輸送する「切粉マジックシステム」の普及にも取り組んでいる。また同システムをベースに鋳物砂を空気輸送するシステム「スーパークリーナー」も開発し、自動車メーカーなどに納入している。

工場内での切り粉回収は手作業かチップコンベヤーなどを使った機械式が一般的だ。時間と労力がかかるうえに、切り粉の飛散なども問題となっている。さらにチップコンベヤーは保守点検が必要で、費用負担の軽減も課題となっていた。

切粉マジックシステムの核は、輸送管内で吹き飛ばせるまで切り粉を細かく破砕する「強制クラッシャーフィーダー」だ。破砕時に目詰まりが起こらないよう過負荷を避ける機構を考案・実用化して同システムを完成した。工場内の余剰圧縮空気を流用して運用コストをさらに下げるアイデアなども提案しつつ、新たな業界のスタンダードを目指していく。

福田刃物工業（岐阜県関市）は、PETボトルリサイクル用などの工業用刃物の販売が好調だ。紙・段ボールや食品、ゴム・樹脂、鉄鋼など幅広い加工対象や使う場面に合わせて最適な仕様の工業用刃物を提供している。1896年創業という伝統に裏付けられた技術と、切削・研磨から熱処理・ろう付けまでの一貫生産体制を活かし、顧客の信頼を得ている。

同社の好調のもう一つの理由が、顧客の要望を丹念にくみ取る営業スタイルだ。自主的に考えさせるために営業担当者にはノルマを課さず、全社の売上高目標すら掲げない。社員の約2割を営業担当者に当て、新たなニーズの掘り起こしに力を入れている。

小寺電子製作所（岐阜市）は白1色の電線に多色リング（カラーマーキング）を印刷する独自開発の新ワイヤーハーネス製造システム「ANS」を開発、自動車メーカーなどへの納入を目指している。顧客の生産するワイヤーハーネスを試作して生産性向上を実証し、ANSを顧客仕様にカスタマイズするため、ANSのショールームも岐阜市内に開設した。

ANSは①電線供給装置②電線を切断・皮むきし端子を圧着する自動機③カラーマーキング印刷機④端子ケース（ハウジング）自動棚⑤半製品自動搬送ライン⑥撚り機⑦導通試験器⑧関連ソフトウエアからなる。多色電線を使う場合と異なり、一個流し生産ができる。設備稼働率が向上し、作業も効率化。同社は作業者一人当たり生産性が8倍向上すると試算している。

常識を覆せ。
Think out of the box
FUKUDA HAMONO　EST9 1896
www.fukuda-web.co.jp

ミスト・ハンター®
工場内の環境改善
ミストを滴(しずく)で回収!!
工場内・洗浄・工作機械から発生する熱水・水溶性の浮遊ミストの根本的対策!
従来の電力の1/3で処理能力約3倍!
メンテナンスフリー!!
使用電力費・CO2削減に貢献!!
クリーンエアー排出
ミスト吸引
ミスト吸引
ミスト吸引
水分排出
クマクラ工業株式会社　TEL 0574-67-0909
:info@kumakura.co.jp　FAX 0574-67-1355

切削・測定・伝導・各種工具販売
株式会社　三　勝
〒501−6035 岐阜県羽島郡笠松町円城寺808−1
TEL〈058〉387−7433㈹　FAX〈058〉387−7435

経営上の課題・問題を
ワンストップで解決します！
公益財団法人 岐阜県産業経済振興センター
〒500-8505 岐阜市薮田南5丁目14番53号 ふれあい福寿会館10階
TEL 058-277-1090

特許業務法人
Vesta国際特許事務所
代表社員弁理士 樋口武尚
〒500-8367 岐阜市宇佐南3丁目5番6号
TEL(058)276-3500　FAX(058)278-0312

プラスチック成形用金型
エンジニアリングプラスチック
高精度複雑形状金型
精密機能部品金型
◎豊富な経験と最新設備で、金型ニーズにお応えします。
株式会社岐阜多田精機
〒501-1143 岐阜市東改田字鶴田93番地
TEL〈058〉239-2231　FAX〈058〉239-8353
http://www.tada.co.jp

大垣、長崎、沖縄、から世界マーケットへ
最先端のものづくりを支える超精密部品
大垣精工株式会社
株式会社セイコーハイテック
代表取締役 上田勝弘
本社・工場　大垣市浅西3丁目92-1（名神大垣ICより車で3分）
TEL（0584）89-5811　FAX（0584）89-5545
URL http://www.ogakiseiko.co.jp　E-mail:osk@ogakiseiko.co.jp
長崎工場　長崎県東彼杵郡東彼杵町八反田郷字胡摩尻57-30
TEL（0957）47-1901　FAX（0957）47-1902
沖縄工場　沖縄県うるま市勝連南風原5192-30
TEL（098）989-6640　FAX（098）989-6641

人と機械をアイデアで結ぶ
NEW
ボルトに替わる締結部品
ワンタッチ着脱
Value Creator
IMAO
株式会社イマオコーポレーション
〒501-3954 岐阜県関市千疋2002 TEL 0575-28-4811 FAX 0575-28-4800

Pioneer of Tank　ISO9001認証取得
森松工業株式会社
代表取締役 松久信夫
本社／〒501-0413 岐阜県本巣市見延1430-8
TEL 058-323-0333　FAX 058-323-4969
支店／東京・名古屋・岐阜・大阪・福岡
営業所／東北・北関東・長野・静岡・金沢・高松・広島・宮崎・鹿児島
工場／本社・本巣・福岡・熊本・茨城・上海・南通（中国）
海外事務所／中国・香港・韓国・アメリカ・スウェーデン
URL http://www.morimatsu.co.jp
ステンレスタンクの製造技術を活かし、航空・宇宙関連の大型部品の三次元プレス加工も手掛けています。

穴の精度と仕上げに、自信あり!!
めざせ取引先全国都道府県達成!!
※熊本県・沖縄県のあと2県
穴あけ加工から、
ホーニング加工・測定まで、
すべてダイニチにお任せください。
自然の機能を生かした最新テクノロジーで、
私たちは挑戦し続けます。
出来ないを出来るに変える
株式会社ダイニチ　細い穴加工　検索
〒509-0249 岐阜県可児市姫ケ丘1丁目33番地（可児テクノヒルズ1-33）
TEL (0574)63-4484　FAX (0574)63-4681
E-mail:ana@kk-dainichi.co.jp http://www.kk-dainichi.co.jp

METAL & RESIN
NAMEPLATE/EMBLEM/STICKER etc.
世界へ飛翔　特許技術
株式会社 華陽テクノ・プラザ
TEL 058-273-8888
FAX 058-273-8878
http://www.kayoh-tech.co.jp
e-mail:sun-flower@kayoh-tech.co.jp

小物から大物部品加工まで技術力を基盤に一貫製造体制
設備一覧表

設備名	製作所名	性能・寸法
門型マシニングセンタ5面	三菱重工	門　巾3750×8000
門型マシニングセンタ5面	三菱重工	門　巾2550×6000
門型マシニングセンタ5面	オークマ	門　巾3100×8000
門型マシニングセンタ5面	オークマ	門　巾3000×6500
門型マシニングセンタ5面	東芝	門　巾2100×4000
門型マシニングセンタ5面	寿工業	門　巾2200×6000
横中フライス盤	東芝	テーブル 2500×6000
横中フライス盤	東芝	テーブル 1800×2000
天井走行クレーン	テックササキ	20T～2.5T
天井走行クレーン（大型）	テックササキ	50／25T

・製缶
・溶接
・鋼構造物
・機械加工
・組立
株式会社カワイ
〒503-0312 岐阜県海津市平田町三郷字宮前57-10
TEL〈0584〉66-2778㈹　FAX〈0584〉66-2779
KAWAI
URL:http://www.kawaico.jp/
新規受注承ります。担当／阿部・伊藤・河合