

参考となる事例（再録）

- ◆ 平成23年度から、県WEBサイトで紹介した、県内の中堅・中小企業の事例を再録しました。
- ◆ 内容は取材時点のものです(必要に応じて一部修正)。

【凡例】**連**:企業間連携 **技**:技術の高度化 **新**:新製品の開発 **他**:他分野への進出 **販**:販路開拓

平成23年度

株式会社アイム／技術力のある企業ネットワークで新分野進出を目指す

技 **新** **他**

金型、機械部品等の設計を手掛ける愛知県大府市の株式会社アイムは、高い技術を持つ中小企業のネットワークづくりに取り組んでいる。従業員10人以下の企業では、専任の営業担当を置けず、発注者からのコストダウンの要求に応じて適切なコストの提案を行うことが難しい場合がある。このネットワークでは、同社が各企業の窓口となって、発注者に対して交渉や提案を行うことによって、加工部品の設計図面から機能を把握し、より精度の高い製品を適切なコストで生産することが可能となる。現在は、ネットワーク企業の多くが携わる自動車関連の仕事とともに、医療、航空機等、他分野への参入にも積極的に取り組み、医療分野では、同市の国立長寿医療研究センター、ALS（筋萎縮性側索硬化症）協会との共同開発で、「自動車のバッテリーを使用した災害時の人工呼吸器の補助電源」を開発した。



自動車のバッテリーを利用した人工呼吸器の補助電源

突発的な災害による停電時には、人工呼吸器の電源を確保できず、利用者が呼吸困難に陥るおそれがある。アウトドア用のポータブル電源（停電時に充電不可）やエンジン発電機（騒音・振動・排ガス等で室内使用困難）は、高価であったり定期的なメンテナンスを要するなど、突然の停電時における活用が難しい。このため、自動車のバッテリーを利用したバッテリー充電器を活用し、電源を簡易に確保することができる装置を開発した。東日本大震災の発生時には、国立長寿医療研究センターから被災地に向け、同製品を搬送し、現地での医療支援に大きく貢献した。同社の持つ企業ネットワークは、このような自動車部品メーカーの他分野進出や技術領域の拡大に対し、有効に機能している。

株式会社アイム
代表者: 桜井亨
〒474-0061 愛知県大府市共和町2-22-11
丸八ビル2F 電話0562-45-5051

株式会社浅井鋳造所／環境エコ事業として始めた森守(もり)のストーブ「Lin」

技 新 他 販

愛知県一宮市の株式会社浅井鋳造所は、1946年創業の鋳物メーカーであり、自動車部品、印刷機部品、工作機部品、コンプレッサー部品、半導体製造装置部品など、幅広い分野の製品を生産している。特に、小物(80g~20kg)や、多種少量の部品生産を得意とし、短納期と徹底した品質管理によって、顧客の信頼を得ている。鋳造のモデリングでは、業界に先駆けて、1999年から3DCADを導入し、鋳造業における活用を模索。2010年から、本格的に3DCAD事業を開始し、3Dデータを用いた鋳物設計をサポートするなど、IT技術も活用している。



森守(もり)のストーブ「Lin」

同社は、2009年から、環境エコ事業として、森守(もり)のストーブ「Lin」の開発を開始。従来の薪ストーブでは、広葉樹の薪を燃やすことが奨励されており、我が国の山に多いスギやヒノキといった針葉樹の間伐材はあまり使われない(針葉樹は燃やすと高温になり、普通のストーブでは割れる恐れがある)。そこで、同社は、2009年度ものづくり中小企業製品開発等支援補助金(試作開発支援事業)の助成を受け、針葉樹の間伐材の有効利用を目指して、高温でも割れない薪ストーブの開発に取り組んだ。

「Lin」は500℃の高温にも耐えられるダクタイル鋳鉄を使用。厳選された材料を使い、自社工場で設計、製作した。また、可能な限り部品を一体化し、部品点数を少なくすることによって製造コストを抑え、経年劣化を抑えている(特許申請中)。現在は、同製品の更なる改良に向けて試作、開発を行っており、ガラスを曇りにくくするなど、より使いやすい製品の商品化を目指している。

株式会社浅井鋳造所

代表者:浅井敬司

〒491-0814 愛知県一宮市千秋町小山字東仲田12番地

電話 0586-76-1060 <http://www.asaichuzo.com/>

アスカ株式会社／プレス・溶接加工会社が国際サーキットを運営

連 技 新 他 販

愛知県刈谷市のアスカ株式会社は、1953年の創立以来、薄板鋼板のプレス、溶接加工品を中心として、自動車部品の製造を手がけてきた。1967年からは制御盤・配電盤の、1982年からは産業用ロボットの開発に、それぞれ着手。自社製ロボットを活用した製造工程の自動化を事業化し、現在では、自動車部品事業、配電盤事業に加え、ロボットシステム事業の三つの事業を展開している。さらに、近年は、福祉・介護用ロボットや医療分野の開発にも取り組んでいる。医療分野では、藤田保健衛生大学等との共同開発で、下肢麻痺者用の歩行補助ロボットWPALの実用化に成功し、2013年1月より発売開始に至った。

歩行補助ロボットWPAL



また、異色事業として、2012年3月に(株)岡山国際サーキットを取得・子会社化し、その運営にも取り組んでいる。

岡山国際サーキットは、日本国内で6箇所あるFIA公認のサーキットの一つ。全長3.7kmの中に2本の長いストレートと大小13のコーナーからなるテクニカルコースを有し、SUPER GTレースや耐久レース等、年間を通し、BIG RACEを楽し

むことが出来る。また、安全運転講習会やライセンス講習会、多彩な参加型イベントなど、誰もが楽しめるよう、工夫をこらしたサーキット運営を展開。企業向けには、外部を完全にシャットアウトしてのテスト走行も可能である。同社は、自動車部品会社として、車の魅力、楽しさを伝える場所を提供し、モータースポーツの普及と発展を目指している。



(岡山県美作市)

アスカ株式会社

代表者:片山義規

〒448-0002 愛知県刈谷市一里山町東吹戸11番地

電話0566-36-7771 <http://www.aska.co.jp/>

(株式会社岡山国際サーキット 電話0868-74-3311)

イダ産業株式会社／環境にやさしい注目素材で一般向け商品開発も

技 新 他 販

愛知県稲沢市のイダ産業株式会社は、ゴムや樹脂を用いた自動車用の防音材、制振材、鋼板補強材等を主力製品として、防音、制振、補強材の材料開発及び効果解析を行っている。

鋼板をプレス加工したボディー部品の中で、ゴムや樹脂を発泡させて空間を満たし、振動や音を吸収して低減する機能材料を製造。この発泡充填材は、自動車の軽量化や静粛性向上に貢献する材料として、近年特に注目されている。同社は素材の開発のみならず設計解析技術を駆使した、高付加価値な製品を提案して高い評価を得ている。

最近では、自動車用の防音材開発で培った技術を活かし、一般商材、建材の研究開発も行っており、建築物の界壁制振材や置床防音材等を開発、販売している。その他、鉄道車両の走行時の騒音を低減する制振材や太陽光パネル施工時の止水材等の製造販売も行っている。



びくとも震(耐震ジェル)

また、同社は、衝撃を吸収するウレタンゲルを開発。当初は、バイクや車椅子のシートに使用していたが、一般向けの商品開発に発展させ、地震や不慮の振動からくるパソコン、OA機器の転倒、落下を防止する耐震マット「びくとも震」や、長時間の運転に最適な衝撃吸収ゲルを内蔵させたクッション「スーパーゲルシート」など、これまでの工業製品の枠にとられない幅広い分野での製品開発につなげている。

イダ産業株式会社

代表者: 飯田耕介

〒492-8547 愛知県稲沢市北麻績町沼1-5

電話0587-36-5781 <http://www.orotex.co.jp/>

市川工業有限会社／

溶接技術を活かして開発したソーラー充電式エコLED照明灯

新 他 販

愛知県豊田市で自動車部品を製造している市川工業有限会社は、溶接や組み付けの技術を有し、シャシーやシートの骨組みの製造に携わってきた。同社は、リーマンショック以降、受注の激減に対応するため、自動車部品製造で培った溶接の技術を活かして、独自製品の開発、販売に着手し、自社製品や技術のPRに本格的に取り組み始めた。

2年間の試作、改良を経て開発されたのが、ソーラー充電式エコLED照明灯。同社のステンレス加工、溶接の技術を活かしつつ、すべてを社内で作成することにより、他社の類似製品と比べて大幅なコスト削減を実現した。

同製品は、太陽光発電で電気代がかからず、災害時や停電時でも点灯する。基本性能として、日没後自動点灯、タイマー制御消灯、バッテリー過充電防止機能を持つ。一体型とセパレート型があり、後者は、ソーラーパネル、LEDライト、BOXを自由に移動することも可能で、LEDライトとBOXを部屋の中に持ち込む、あるいは、キャンプ等のアウトドアに持っていくなど、様々な用途に使用できる。また、一体型には柱が1本のシンプルなものやアーチ状の柱2本のデザインのもの、防犯カメラを搭載したモデルも有し、商品のラインナップも充実している。



市川工業有限会社

代表者: 市川義和

〒444-2335 愛知県豊田市上脇町松下22

電話0565-63-2525 <http://www.ichikawa-kogyo.com/>

エイベックス株式会社／切削・研削技術を追求し国内での基盤固めを強化

技 他 販

愛知県名古屋市のエイベックス株式会社は、自動車部品を中心とした高精度の小物切削、研削加工メーカー。ミクロン単位の切削・研磨技術力を持つ技術者を養成し、その高い技術を活かし、試作から量産品までの一貫生産を実現している。創立から約60年間で培われた技術力と、産学官連携を通じて導入する最新の技術を融合させる柔軟な体制により、ニーズに即した最適な工程設計を行っている。

同社の主力製品は、自動車用オートマチックトランスミッション用油圧制バルブ。これはオートマチック車が加速や減速をスムーズに行うための部品であり、内部で精密な摺動運動をするため、外径部のバラツキ精度0.006mm程度という厳しい精度が要求される。同社の技術力と徹底した品質管理により、世界のオートマチック車への搭載シェアは8%を占めている。こうした事業展開が評価され、2006年度に、経済産業省中小企業庁の「元気なものづくり中小企業300社」に選定された。

企業の海外進出が目立つ中、同社は、「市場創造」と「人材育成」を柱に、生産技術を「極める」ことにより、あえて国内での基盤強化に取り組み、燃料電池自動車（FCV）構成部品、建設機械、農業機械分野に新規参入するなど、事業領域の拡大を図っている。中小企業ならではの機動性、細かなニーズへの柔軟かつコストを抑えた対応を強みとして市場開拓を行っている。さらに、海外自動車メーカーとの取引に必要な国際認証（TS16949）を取得するなど、海外市場も視野に入れている。



同社主要製品

エイベックス株式会社

代表者：加藤文典

〒467-0853 愛知県名古屋市瑞穂区内浜町26番地3号

電話052-811-1171 <http://www.avex-inc.co.jp/>

おおぶウェルネス開発研究会／ 自動車産業から医療・介護・福祉分野の製品開発へ

連 新 他 販

愛知県大府市の「おおぶウェルネス開発研究会」は、大府商工会議所が中心となって2011年度に発足した組織。

同商工会議所が主催した企業後継者のための学び舎である「おおぶ社会人学舎」第一期生と、同商工会議所製造業部会の役員有志、合わせて13名で構成され、月1回の勉強会を始めとする活動を行っている。

会員は、いずれも同市内で製造業を営む若手経営者や後継者。同市内の中小製造業は、自動車産業の下請けとして産業発展の一翼を担ってきたが、近年は、リーマンショックに直面。さらに、東日本大震災を受け、自動車産業を巡る環境が大きく変化する中、下請けという立場からの脱却を模索してきた。

「おおぶウェルネス開発研究会」は、自動車産業以外の新分野での製品開発に取り組んでいる。同市と東浦町が長寿医療の拠点として「ウェルネスバレー構想」を推進していることから、医療・介護・福祉分野での製品開発に着目。特に、在宅介護の分野でのニーズを掘り起こそうと考え、老人施設等への訪問調査を行っている。各社が持つ金型



研究会の様子

技術や機械加工等の技術を持ち寄って、介護補助器具分野における新製品開発に取り組んでいる。

中小企業が単独で新製品の研究開発を行うことは必ずしも容易ではないが、各社の専門性や技術を結集することにより、複合型の製品開発が可能となる。専門性に特化した中小企業ならではの強みを活かしつつ、将来的には会社組織を設けることも視野に入れている。

おおぶウェルネス開発研究会

事務局：大府商工会議所 地域振興課

〒474-8503 愛知県大府市中央町5丁目70番地

電話0562-47-5000 <http://www.obu-cci.or.jp/>

キャリオ技研株式会社／

「空飛ぶ自動車ADAM(Air Drivability Auto Mobile)」の実用化を目指す

新 他 販

キャリオ技研株式会社は、2001年に創立されたベンチャー企業であり、航空機、車両、産業機械分野において、3次元CADデータによる研究開発、設計解析や、次世代ロボットの開発事業を行っている。

同社は、既存の事業の枠組みにとらわれない、新しい分野の製品開発に取り組み、2010年には、持ち運び可能なソーラーパネル蓄電池を使った急速充電装置を開発した。同製品は、手のひらサイズのボックス型で、重さはわずか約600グラム。電池の種類を問わず、最大で従来の5倍速での充電が可能であり、大規模災害時における携帯電話等の充電などに活用が見込まれる。また、自動運行電気自動車システム「EVe(イヴ)」、自転車をベースにした2人乗りの小型電気車両「EVe2」など、EVの開発にも取り組み、大手企業との連携が進む中で、量産化が期待される。

空を飛ぶロボットの開発に力を入れていることも、同社のユニークな点である。危険を伴う災害地の情報をリモコン操作で収集する、無人の探査飛行ロボット「SARA-AHVSR」や、GPSを搭載する災害探査システム「SARA-S」等を開発。

将来的には「空飛ぶ自動車ADAM(Air Drivability Auto Mobile)」の実用化を目指し、現在も、模型飛行実験や公開実験等を重ねている。これは、空飛ぶ自動車の実用化による道路や橋等の交通インフラ整備に要するコスト低減や、遠隔操作による無人搬送やレスキューの発展といった、同社が考える未来の交通システムの実現につなげようとするものである。

キャリオ技研株式会社
代表者：富田茂
〒450-0002 愛知県名古屋市中村区名駅2-38-2
オーキッドビル 4F
電話052-627-0495 <http://www.calio.co.jp/>



小型電気車両「EVe2」

KTX株式会社／電気鋳造技術のさらなる高度化で多分野へ展開

技 他 販

愛知県江南市のKTX株式会社は、自動車、航空機、住宅設備、医療、レジャー関連の試作金型、量産金型、製品を取り扱い、独自の電気鋳造技術が強みとしている。世界で初めて開発したポーラス電鋳は、応用技術を含めて、国内外で数々の特許を取得。パンチング電鋳が、自動車の廃棄に伴うウレタンクッション等のリサイクル用の成形型として多く使われるなど、同社は、電気鋳造分野のリーディングカンパニーとして事業を展開している。

2007年に開発された「MPM工法」は、当社が日米独で特許を取得している「金網配管電鋳」の技術を応用したまったく新しい工法で、優れた強度と軽量の樹脂成形品を実現したもので注目を集めている。これは環境負荷低減のため、部品の軽量化が求められている中で、同社は、炭素繊維入り原料の利用に着目。これまで難しかった難流動性の炭素繊維入り樹脂を薄肉で成形することを可能とする画期的な金型を開発した(特許公開出願中)。「MPM工法」を使うことにより、難流動性樹脂の薄肉加工が可能となり、軽量で高強度の製品の製造が可能となる。

近年は、自動車だけでなく、航空機や鉄道等の様々な分野で強度を保持した状態での部品の軽量化が求められており、同工法は、航空機や鉄道車両部品、家具、靴メーカーなど、多様な分野への展開が期待されている。

同社はその高い技術力と社会貢献が認められ、2013年「愛知環境賞 銀賞」受賞、2014年経済産業省「グローバルニッチトップ企業100選」認定、2015年には「グッドカンパニー大賞 優秀企業賞」を受賞している。

KTX株式会社
代表者：野田泰義
〒483-8111 愛知県江南市安良町地藏51番地
電話0587-54-5131 <http://www.ktx.co.jp/>



MPM金型断面図

光生アルミニウム工業株式会社／アルミ加工技術を活かした護身用具の開発

新 他 販

愛知県豊田市の光生アルミニウム工業株式会社は、トヨタプリウスやホンダNシリーズのアルミホイール、レクサスLFAの車体骨格など、アルミホイール、自動車及びオートバイの重要保安部品を製造している。

同社は、早くから海外進出に取り組み、1989年にフィリピンで技術援助を行ったことを皮切りに、中国、タイに工場等を設立。現地の日系自動車メーカー、欧米企業や現地企業に対し、製品を供給している。2010年には、インドへも展開し、現地自動車部品メーカーとの合弁で新工場を設立した。日系自動車メーカーだけでなく、成長著しい新興国の自動車部品メーカーとのパイプも太い。



護身用具サスマタ「サスケ」

同社は、海外進出を進める一方で、自動車部品以外の分野での新事業も模索している。2011年に、新事業開発部を設立し、アルミ加工技術を活かした護身用具サスマタ「サスケ」の製造、販売を開始した。同製品は、従来の固定式のサスマタと異なり、先端が開閉する。体に押しつけることでアームが閉じてロックされ、捕まえた人物を逃さない。オールアルミ製で1.9kgと女性でも持ちやすく、大きなブザー音で暴漢を追い詰める警報機能もついている。中部地方の幼稚園、小学校、中学校等の教育施設や市役所等を対象として営業活動を行い、岐阜県の防犯協会では認定商品とされた。今後は、民間企業やコミュニティセンター、福祉施設、塾等に対しても、幅広くPR活動を行い、商品の認知向上及び販路の拡大を図っていく計画である。

光生アルミニウム工業株式会社

代表者：神谷徹志

〒471-0804 愛知県豊田市神池町2丁目1236番地

電話0565-80-4492 <http://www.koseijp.co.jp/>

江洋圧接株式会社／特殊な金属接合技術を多分野で活用

技 他 販

愛知県一宮市の江洋圧接株式会社は、摩擦圧接、電子ビーム等の特殊な金属接合を専門とする加工メーカー。摩擦圧接は、2つの金属の一方を高速で擦り合わせ、その際に生じる摩擦熱に圧力を加えることによって金属同士を接合させる特殊溶接技術である。アルミやステンレスなど、異素材同士の接合が可能で、内部まで接合されるために強度が高く、加工時間が短い等の特徴を持つ。同社は、2001年から、電子ビーム溶接加工を開始した。これは、電極で電子ビームを発生させ、真空状態の加工室において溶接や表面の改質を行う加工技術。真空中で高密度の電子ビームを照射することによって素材の温度を急激に上昇、冷却させることで焼き入れを施す。複雑な形状の部品の溶接も可能であり、薄板製品やギアなど、微細加工が必要な部品の製造に使われている。

同社は、エレベーターの巻き上げ機部品やサーボモーター、自動車の部品加工等を主力の製品としているが、金属接合に特化した加工メーカーは全国でも少なく、受注分野は幅広い。大学、企業の研究機関から、実験部材の溶接加工や試作品制作の依頼を受けることも多い。

また、同社は、2009年度ものづくり中小企業製品開発等支援補助金（試作開発支援事業）の助成を受け、小径の金属接合を可能にした摩擦圧接試験機を開発し、2010年には、小径摩擦圧接技術の確立実験を実施した。微細な溶接や薄板の金属接合に対応することにより、事業領域を拡大し、医療、電気、電子部品など、精密機器分野でも同社の技術を活かす計画。2015年には、従来より大きな径の摩擦圧接も可能となり、新たに電子ビーム加工機も設備。金属接合において、より幅広い部品の加工に対応する。



摩擦圧接加工品

江洋圧接株式会社

代表者：脇田忠司

〒491-0112 愛知県一宮市浅井町東浅井字大島1564-1

電話0586-78-7600 <http://www2.odn.ne.jp/~aah27750/>

新上工業有限会社／ワンタッチ式の幌ウイング「SKウイング」を開発

新 他 販

愛知県刈谷市の新上工業有限会社は、自動車部品や工作機械部品、住宅関係板金部品等を手掛ける部品加工メーカー。2009年から自社製品の開発に着手し、軽トラック(2001年以降発売の全車種)に後付けできるワンタッチ式の幌ウイング「SKウイング」を製造し、全国販売を開始した。軽トラック用の幌は他社からも販売されているが、覆いとして使用しているとき以外は、幌を取り外さなければならない製品がほとんど。また、幌を外して移動販売及び陳列販売を行っているとき、突発的な降雨で商品が濡れてしまうなど、天候によって業務に支障をきたすこともある。

「SKウイング」の特徴は、左右両側がウイング式で素早く開閉でき、開閉角度も二段階設計。開閉の角度によって荷物が出し入れしやすく、雨や日差しよけにもなる。ウイングの側面の中心で折り畳めることから、ウイングを開閉することなく、小型荷物の積降ができる。また、ウイングに接触することなく、フォークリフトでの積載も可能となっている。従来の幌ウイングは、フレームがアルミニウム製のため曲がりやすく、強度に問題があったが、同製品はスチール製のパイプを使用し、強度の問題を解決した。雪の多い地域でも、270kgの雪に耐えられる。



SKウイング

幌部分の材質は、テロン布とエステル布の2タイプがあり、防炎材質で長期間の使用に耐えられる。県外からの注文に対応するため、コンパクトに梱包して送れるよう、キットにし、輸送コストも大幅に削減した。組立ては、ボルト等で固定する方式で、簡易に行うことができる。移動販売事業や運送事業、農業等、多様な業種で活用が可能なことから、「SKウイング」ならではの特徴を武器に、一層の販路開拓を目指している。

新上工業有限会社 代表者：寺岡利之
〒448-0813 愛知県刈谷市小垣江町御茶屋下52-24
電話0566-21-6010 <http://www.shinjo-kg.co.jp/>
SKウイングHP：<http://www.skwing-jp.com/>

株式会社チームエコラボ／ 異業種間ネットワークで環境保全製品を展開し法人化

連 新 他 販

愛知県名古屋市の株式会社チームエコラボは、異業種間ネットワークで技術力や販売力を補完し、環境ビジネスに参入している。中小企業が新規開拓・新分野進出を試みる場合、人材、資金、技術など、さまざまな問題が立ちほだかることが多い。同社は、2009年に東海地区の中小企業8社の集合体からスタートし、2011年に法人化。建材の製造・販売会社や水栓業界向け樹脂部品メーカー、給排水・空調の工事会社、遠隔監視システムなどの情報通信機器メーカー、自動車ライン向けメーカーなど、多様なサポーター企業を有する。セミナーや意見交換会などを活発に行い、環境製品の企画、開発、製造、販売を行っている。

2014年3月には、ケニアのロイトキトク県シカマ地区の無電力地域において住民の生活環境改善計画の一環として、太陽光発電システム一式と充電設備を備えた「ソーラーハウス」と街灯を設置。太陽光で発電された電力が教室の電灯や街灯などに活用され、住民の生活向上や児童たちの成績向上に役立てられた、今後20年以上にわたって貢献できる事業である。



ソーラーハウス

そのほかにも、可動式の太陽光発電システム「ソーラーステーション」や、廃木材や廃プラスチックからつくられた柱を使用するミスト発生器「クールゲート」、LED「エコライトビーム」など、環境保全と利便性を融合させた商品開発が行われている。今後はアジアを中心とした海外での展開を強化、太陽光発電事業を核とし、エコや社会貢献をテーマに幅広く活路を見出して顧客ニーズへの対応強化と販売網の拡大をめざしている。

株式会社チームエコラボ
代表者：長崎洋二
〒458-0801 愛知県名古屋市緑区鳴海町社若47番地
電話052-892-1296 <http://www.team-ecolabo.com/>

株式会社ツルタ製作所／「社会にエコを提案する」事業を展開

新 他 販

愛知県刈谷市の株式会社ツルタ製作所は、金属プレス、金型、溶接、切削等を行うプレスメーカーであり、燃料噴射用部品やマフラー関連用部品など、自動車部品を中心に扱っている。金型設計部門を持ち、充実した技術的サポートによって、大手自動車メーカーの技術・設計部門から厚い信頼を得ている。

同社は、環境提案型の新規事業としてTeam TSURUTA を設立し、2010 年から、「社会にエコを提案する」事業を展開している。事業の主力となっているのは、太陽光発電パネルや太陽光発電・風力発電用の蓄電池（バッテリー）の輸入販売。同社は、2008 年から、中国との取引を開始。中国のバッテリー市場は品質競争が激しく、高水準の工場で生産される製品は性能が高い。同社は、信頼のおける現地の工場から、代理店を介さず直接取引を行うことにより、安定した性能とコストの削減を実現した。

同社の太陽光発電関連商品には、住宅に設置するソーラーパネルとは異なり、取り外しや移動が容易な製品も揃っている。バッテリーと組み合わせて、アウトドアや非常時の緊急用電力発電として使うこともできる。

「ソーラー発電セット」は、工具不要で太陽光パネルを地面に直接固定することもできるため、東日本大震災以降、災害時の電力供給源として注目され、特に、バッテリーについては、大容量で安定した性能が高く評価され大手メーカーとの法人契約が増えている。また、2011年度から、刈谷市の防災備蓄倉庫に採用され、緊急時の非常用電源を主目的としながらも、防災倉庫内の換気扇の電源としても活用し、「電気の地産地消」で、CO2削減に貢献している。



太陽光発電パネルとバッテリーをセットにしたソーラー発電セット

株式会社ツルタ製作所
代表者：鶴田昌宏
〒448-0002 愛知県刈谷市一里山町南大根12-1
電話0566-36-0357 <http://www.katch.ne.jp/~turutass/>

東洋精鋼株式会社／日本初の高硬度ラウンドカットワイヤーを世界へ

技 他 販

愛知県弥富市の東洋精鋼株式会社は、金属の強度を高める表面処理であるピーニング分野で国内トップのシェアを誇る。1989年に、我が国初の高硬度ラウンドカットワイヤーをトヨタ自動車と開発したのを皮切りに、ピーニング分野を中心に事業を拡大し、経営の安定と拡大を図り、2014年には経済産業省の「グローバルニッチトップ企業100選」に選定されている。

ピーニング加工用のラウンドカットワイヤー等を生産しているのは、国内では同社のみ。海外でも、ドイツ、アメリカ等の5社程度にすぎず、なかでも、高硬度の製品を製造・販売しているのは、同社だけである。また、2007年には、長寿命ラウンドカットワイヤーを開発し、顧客での原価低減に寄与している。今後は、国内のみならず、海外の自動車メーカー向けに、ラウンドカットワイヤーの販売を拡大する計画。順調な伸びを見せているアメリカ向けの輸出をさらに拡大するほか、タイに生産拠点、アメリカに販売会社を設けるなど、海外進出にも意欲的である。

人材育成策として、従業員を岐阜大学大学院やトヨタ自動車へ派遣し、ピーニングに関する技術を習得したり、英語能力のある人材の採用等を進めている。

また、胴体、タービン、主翼等にピーニング加工を採用する航空機分野への進出に取り組み、ショットピーニングの販売や、2007年からはピーニング受託加工を行っている。同社のラウンドカットワイヤーは、航空機業界でも高い評価を受け、ボーイング社を含め、大手航空機メーカーの認定を受けるなど、売上を伸ばしている。



ピーニング加工用のラウンドカットワイヤー

東洋精鋼株式会社
代表者：渡邊吉弘
〒490-1412 愛知県弥富市馬ヶ地三丁目195番地1
電話0567-52-3451 <http://www.toyoseiko.co.jp/>

名古屋南西部ものづくりネットワーク（ものづくり研究会）/ ネットワークで新たな仕事の創出

連 新 販

「名古屋南西部ものづくりネットワーク」は、名古屋市内南西部に所在する機械、自動車、プラント設備部品の加工から衣料、食品製造に至る幅広い分野で優れた技術力を有する中小企業が集まって立ち上げた地域密着型のネットワーク組織。2009年度に、愛知県の課題対応型地域活性化事業に応募し、その承認を得て創立され、現在では、「ものづくり研究会」として65社が加盟している。

ネットワークでは、企業が5つのグループに分かれ、新規事業の検討、技術の相談、アイデアの図面化、仕事の受発注等の活動を行っており、設計から加工・組立までの一貫体制が構築されている。また、活動の一環として、相互に

製造現場を見学し、個々の企業が有する設備、ノウハウの開示を行い、情報の共有を図る取組が行われている。こうした取組によって、一社では設備や技術の不足で断らざるを得なかった受注案件を、他の加盟企業に相談、紹介し、ネットワークとして、仕事を確保している。東日本大震災の復興支援では、加盟企業が協力して被災した工場へ機械の提供を行うなど、新たな社会支援活動も行われた。

2011年度の成果発表会では、加盟企業のうち約10社がそれぞれの強みを持ち寄り連携することで試作、開発した卓上プレス機「MAH型エアードロプレス」を披露。同機は、プレス加工に空気圧を使用する、クリーンでメンテナンスも簡単な環境に配慮したプレス機であり、販売促進に向け、展示会への出展などを行った。



MAH型エアードロプレス

ものづくり研究会(事務局:名古屋商工会議所 金山南支部)
〒456-0002 愛知県名古屋市熱田区金山町1-7-8(電波学園金山第2ビル)
電話 052-265-6441 <http://www.nagoya-cci.or.jp/topics/100205.html>

株式会社半谷製作所/人材育成と業界最先端の技術で他分野への参入を目指す

技 他

愛知県大府市と半田市に工場を持つ株式会社半谷製作所は、自動車の重要保安部品とされる足廻り部品の製造を主力とする部品メーカー。

自動車部品に剛性力と軽量化が求められる昨今、同社は、難成形とされるウルトラハイテン材(980Mpa以上の高張力鋼板)や極薄アルミ(0.35mm)材のプレス塑性加工において、業界最先端の技術を持つとともに、独自の解析技術、強度試験、溶接試験等を開発し、試験体制を構築。プレス→溶接→塗装→組み立てまでのプロセスを一貫して行うことにより、品質保証とコストの削減を実現した。また、これまで冷間鍛造で成形していた厚板部品の、高度な金型技術を活かし汎用プレス機で成形、破断面のないせん断面を実現した。これらの順送プレス金型による加工を機械部品への開発に活かす取組が、あいち中小企業円高対応支援基金助成事業(愛知県)に採択された。今後は自動車分野だけでなく、電機部品、家電メーカー等への参入も目指している。

同社は、2005年度から経済産業省が実施する「産学連携製造中核人材育成事業」の一つとしてカリキュラム開発された「工場長養成塾」※に、受講生を送り出すなど、人材育成にも積極的に取り組んでいる。また、生産や納入の実績、売り上げ、製品や設備の稼働解析データの解析を行うことにより、生産の効率化を図った実績によって、同省が主催する「2011中小企業IT経営力大賞」において、「日本商工会議所会頭賞(優秀賞)」を受賞。人材育成に力を入れつつ、常に現状を分析して改善する取組には、全国の経済団体や中小企業が見学を訪れている。



同社主要製品

株式会社 半谷製作所
代表者: 半谷眞一郎
〒474-0001 愛知県大府市北崎町大島13-3
電話0562-46-5121 <http://www.hanya-net.co.jp/>

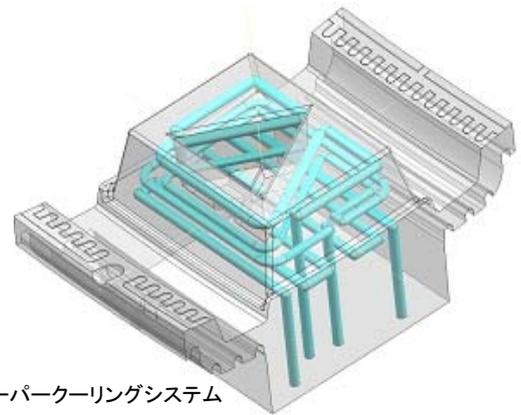
※2007年度からは、名古屋工業大学、(株)豊田自動織機、(株)デンソー技研センターがコンソーシアムを形成して運営。

株式会社松岡鐵工所／新技術の「スーパークーリングシステム」で生産性アップ

連技新他

名古屋市緑区の株式会社松岡鐵工所は、ダイカスト金型、樹脂金型、低圧鋳造金型の設計加工、アルミ素材加工等を行う金型加工専門メーカー。金型設計製作のノウハウと設備を活かし、愛知県知多郡武豊町の中部高周波工業株式会社との連携で、特殊接合技術を応用した「スーパークーリングシステム」を開発し、注目を集めている。

これまで、鋳造及びプラスチック金型の加工では、金型の冷却回路を設ける場合、ドリルによる穴あけしか対処法がなかったことから、金型の熱交換効率が低く、製品の変形や高温下で使用するうちに溶損するといった、生産効率の低下や金型の寿命低下が課題となっていた。「スーパークーリングシステム」では、成形面に沿って屈曲した冷却回路の設計が可能のため、金型全体に冷却回路を巡らせて効率よく冷却することができ、その結果、生産に必要な時間（サイクルタイム）の短縮化と製品の変形を防いで、生産の効率も上がる。また、溶損による劣化をある程度回避することが可能となり、金型の寿命も長期化する。同社及び関連会社である群馬県館林市の株式会社松岡金型製作所で金型本体を製作し、中部高周波工業株式会社とその独自技術である「ダイレクトボンディング」で接合を行うことにより、従来は不可能とされていた複雑な冷却回路の設計が可能となった。通常の金型よりもややコスト高になるものの、生産性が向上する「スーパークーリングシステム」への反響は大きく、同社は、その製品化以来、安定した受注を得ている。また、その技術によって、高周波熱処理工法に用いる高周波コイルの接合が可能になるなど（特許取得済）、金型以外分野での応用も期待されている。



スーパークーリングシステム

株式会社松岡鐵工所
代表者：松岡秀範
〒458-0820 愛知県名古屋市緑区境松二丁目319番地
電話052-621-2136 <http://www.matsuoka-gr.com/>

和光技研工業株式会社／新規分野の開拓を目指す「かえる事業部」を設立

連新他販

愛知県刈谷市の和光技研工業株式会社は、自動車、住宅用関連製品や産業機器の各種金型の設計、製造を中心に事業を展開する自動車内装金型のリーディングカンパニーである。同社は、リーマンショック以降の景気低迷の中で、新規分野の開拓を模索し、社に新風を起こそうと「かえる事業部」を設立した。

2010年に、半田警察署、愛知県交通安全協会半田支部と共同で、高齢者向けの交通安全帽子「安帽」を開発した。同製品開発の背景には、ヘルメット未着用が原因の一つとされる、高齢者の自転車転倒による死亡事故の増加がある。既存のヘルメットは、普段着に合わないといった意見が多く、ヘルメットを被らず自転車に乗車して、事故発生時に、頭部損傷を受けているのが実態である。同製品は、合成樹脂と布生地を一体化させた野球帽のようなデザインで、インナー部分は取り外し可能で丸洗いができる。生産には、同社の主力製品である金型を活用し、それまで自動車部品の金型製作に使われたSPモールドの表皮材貼合技術が、合成樹脂と布生地の貼合に流用された。通常の帽子より頭部を保護する能力があり、軽量かつファッション性を備え、ヘルメットに比べ着用しやすい。無帽時と比較すると、64%の衝撃を吸収するため、自転車乗車時に限らず、登山やウォーキング時の転倒による負傷防止、災害時の頭部保護にも効果が期待できる。また、利用ニーズに合わせてデザインやカラーを工夫することで、自治体や企業での採用につなげ、着実に利用者を増やしている。



【安帽】豊富なラインナップ

和光技研工業株式会社
代表者：杉浦 昌宏
担当（かえる事業部）
〒448-0029 愛知県刈谷市昭和町2-10
電話 0566-24-0555 <http://www.anbou.jp/>