

高い技術力を活かした試作品や 小ロットの板金加工が強み

私募債を発行、工業用洗浄装置の新工場を稼働

株式会社 平出精密 代表取締役 **平出 正彦** さん



㈱平出精密は、戦前の航空機板金技術を基盤に、従来の職人技術(アナログ情報)をITによりデジタル情報へと変換し、ヒトと機械の有機的連携によって高精度・高速化を追求した精密板金加工を手がける。得意先業種は広範にわたり、設計からの精密板金試作および量産までに対応。高い技術力を活かした試作品や小ロットの板金加工を強みとする。2代目の平出正彦社長は、同社のコア技術を活かして事業を拡大する一方、精密機械工業の集積地であった岡谷・諏訪地域の企業や信州大学工学部、長野県工業技術総合センターなどとの産官学連携をコーディネートして、異業種交流や自社製品開発にも力を入れている。2012年にはタイに拠点を設け、金型プレスによる大量生産ではなく、数十個から数百個単位の高付加価値製品の需要に応える体制を構築している。平出正彦社長に、モノづくりに挑戦する同社の取り組みと今後の板金業界の展望をお聞きした。

——八十二銀行を受託・引受金融機関として1億3,000万円の無担保私募債を発行した目的を教えてください。

平出正彦(以下、姓のみ) 当社で開発・製造する工業用洗浄装置が自動車業界向けに引合いが増えていることに対応し、洗浄装置の前後工程の搬送装置を含め、製造能力を拡大することを計画しました。そのためには現在の本社工場では手狭なため、本社工場の近くにある敷地面積約1,700㎡、建物面積約990㎡の倉庫を取得し、この建物を5月から組立作業に対応できる工場に改修、今年10月にも稼働させる計画です。この工場で行う洗浄装置・前後装置・排水処理装置の開発や、新しい精密板金加工技術の研究、新規分野への事業展開のための資金調達として、私募債を発行しました。償還は4年を目途としています。

——この洗浄装置は水だけで脱脂洗浄できるエコな洗浄装置として評価され、受注も好調のようですね。

平出 当社の工業用洗浄装置は、冷間鍛造・プレス・切削によって加工された部品を水だけで洗浄するので、ランニングコストが安く、環境負荷が少ない。導入コストも500万円から1,000万円前後と手ごろです。お客様の要求仕様に合わせて設計・製造を行っており、本社工場では現在、年間3台ペースで製造しています。エコ機能と高い洗浄性能力が評価され、自動車部品業界からの引合いが増えています。タイの工場でも引合いを受けており、生産が間に合いません。そこで、新しい組立工場では生産能力を3倍にして、年間10台を目標に生産します。また、当社の主力事業である精密板金加工分野でも最近では“精密製缶”のような要素をもった仕事が増え、従来の得意分野である精密部品——指先・手のひら・肩幅サイズまでの仕事以外に、大型製品の引合いが増えています。新工場ではそうした大型製品の組立にも対応したいと考えています。



左：自動三角折機能付ペーパーホルダー。同社が参画する「世界最速試作センター」で開発
 下：板金で試作した、三角折りを行う機構の部品。量産は型化してプレス加工で行う予定



パンチ・レーザ複合マシンACIES-2512T+RMP-2512NTK

——グローバル化への対応について教えてください。

平出 岡谷・諏訪地区はかつて時計やカメラ、オルゴールの製造が盛んな精密機械工業の集積地でした。トレンドが変化する中でプリンター、印刷機械、半導体製造装置などへと製造する製品も変わってきました。こうした中で、国内の得意先のタイ進出が増え、現地でコストを抑えた生産をしたい、という要望が高まってきました。特に金型プレスで大量生産をしない数十個から数百個単位の高付加価値製品の需要に対応できるローカルベンダーが少ないこともあって、100%出資の現地法人「平出精密タイランド」を2012年8月に設立しました。資本金は2,000万バーツ（約5,000万円）。新たに造成されたSME工業団地の貸工場を契約しました。同年11月初旬に日本から生産設備を発送し、12月初旬に据え付けて、稼働を始めました。

——アジアでは高付加価値製品に対応できる日系板金企業は希少ですが、順調に立ち上がりましたか。

平出 本社スタッフ3名を送り込み、現在ではタイ人従業員も10名程度にまで増員しています。当社はこれまでに公益財団法人国際人材育成機構（アイム・ジャパン）の制度を使って、タイなどから本社工場に研修生を受け入れてきた実績があり、タイ人の元研修生3人を現地採用することで、順調に立ち上げることができました。今年で3年目を迎え、日本で手がける精密部品向けの洗浄装置の販売も始めています。タイに集積する自動車産業で部品洗浄のニーズがあることは分かっており、環境に優しい当社製の洗浄装置を売り込みたいと思います。また、医療・福祉・情報・通信・環境・エネルギー・航空宇宙などの分野で、日系のみならず、欧米系の企業にも営業開拓していきたいと思っています。

——欧州の中小企業と比較したとき、日本の中小製造業の課題として感じるテーマはありますか。

平出 ドイツの製造業と比較すると、国も民間もドイツの方が活力があります。1989年のベルリンの壁崩壊によって冷

戦構造が終焉し、従来の先進国7億人の競争から、ロシア・中国を含む30億人の大競争時代へ突入しました。その中でドイツは東西が一体化し、「オールドドイツ」で国内の中小製造業を輸出企業として育成する努力を続けてきました。

会社情報

会社名	株式会社 平出精密
代表取締役	平出 正彦
住所	長野県岡谷市今井1680-1
電話	0266-22-8866
設立	1967年
従業員数	88名
事業内容	印刷機器、半導体製造装置、医療機器、通信機器、ロボット関連など広範囲な業界の精密板金試作および量産
URL	http://www.hiraide.co.jp/

主要設備

●パンチ・レーザ複合マシン：ACIES-2512T+RMP-2512NTK、EML-3510NTP+RMP-48M、LC-2012C1NT+MP-2512C1 ●レーザマシン：LC-1212a ●パンチングマシン：VIPROS-358 King+MP-1224EX、MERC -M、MERC-722 ●ベンディングロボットシステム：EG-6013AR+EGROBOT、ASTRO-100NT+HDS-1030NTR+ASTROMP-20 ●ベンディングマシン：HDS-8025NT、HDS-8025NT+WS-4000+Bi-J、FBDⅢ-8025NT×2台、FMB-062×2台、FMB-184/208/3613M、FBDⅢ-5012LD×2台、FBDⅢ-8020FS ●ファイバーレーザ溶接ロボット：FLW-4000 ●YAGレーザ溶接ロボット：YLR-1500Ⅱ ●自動倉庫：MARS ●3次元ソリッド板金CAD：SheetWorks×2台 ●2次元CAD/CAM：AP100×7台 ●曲げ加工データ作成全自動CAM：Dr.ABE_Bend ●ベンディングロボット用CAM：Dr.ABE_ASTRO ●全自動曲げ加工システム用CAM ●ファイバーレーザ溶接用CAM



レーザマシンLC-1212a(左)と、ペンディングロボットシステムEG-6013AR+EGROBOT(右)

今ではドイツの輸出額の60%以上は、中小製造業の製品が占めるまでになっています。中小製造業をバックアップするために、ドイツ政府は市場拡大に向け関税障壁を撤廃し、EU結成にも力を注いできました。

——ドイツは2012年から、産官学連携で「Industrie 4.0」を世界のモノづくりの標準プラットフォームにする活動を進めています。

平出 「スマートファクトリー」——「つながる工場」を目指す「Industrie 4.0」の取り組みは、ドイツの中小製造業の連携をさらに強化するものであり、世界のモノづくりのスタンダードをドイツが押さえる狙いがあります。ドイツも日本も製造業は品質(Quality)、コスト(Cost)、納期(Delivery)を満足させることを目的とすることでは変わりませんが、ドイツは経営者視点に立ち、トップダウン方式で進めるために世界の標準プラットフォームを普及させようと考えます。それに対して日本は現場を重視して、ボトムアップ方式で自社の運営に合わせたソフトウェアを開発して対応しようとしています。日本も製造現場のデジタル化は進んでいますが、どうしても差別化にこだわって、独自システムを導入するケースが多い。結果として世界のモノづくりのプラットフォームは、ドイツがデファクトスタンダードになると思います。

——標準化のプロセスで遅れをとっている日本は、ドイツ式を踏襲すべきなのでしょうか。

平出 ドイツがデファクトスタンダードになれば、日本の製造業はこれからの10年、15年、終戦直後の「堪え忍ぶ」状態の再来になる可能性があります。ドイツの考えが優れているからといってドイツ式を導入すれば日本の良さが失われます。どこまでも現場にこだわり、「カイゼン」を中心にしたボトムアップ型の考えを追求することで、いずれは日本のモノづくり力が改めて評価される時代がくると思います。しかし、日本のモノづくりがガラパゴス化してはいけませんから、スマートファクトリーを目指す「つながる工場」を真剣に目指してい

かなければいけません。これはICT技術があればできるというものではありません。究極的には下請けに甘んじるのではなく「いつかはメーカーになろう」という、自立する考えが重要だと思います。

——「世界最速試作センター」について教えてください。

平出 2004年から経済産業省関東経済産業局、公益財団法人長野県テクノ財団の支援を受け、地域産業の活性化を目指し、志を同じくする企業8社が集り、自律的専門技術企業群による「価値づくりネットワーク」を形成しました。新しい価値をお客さまに提供し、地域産業の活性化に貢献することを目的に「(株)世界最速試作センター」を設立しました。発注元の製品開発から生産立ち上げ業務を行う場へ、専門技術集団として、産業集積地である点を活かした超精密部品やユニットなど(スーパーデバイス)を最短納期で届けるための独自技術を持った企業のネットワークを構築しました。

——御社は「DTF研究会」の設立メンバーでもあります。

平出 モノづくりが中国やアジアにシフトする中、日本国内ではいったいどんなモノづくりを行っていけばいいのかが問われています。また、環境問題や省エネという今日的な課題や、社会や地域とのモノづくりの関係を再び捉えなおす必要も出てきています。DTF(Desk Top Factory)とは、「小さなものを(机の上に乗るくらい)小さな機械や工場で合理的に生産する」という新しいモノづくりの考え方であり、日本の製造業にとって重要な要素技術になっていくと考えています。小さな工場や機械を実現し、最適な場所で生産することで、ユーザーとの連携を高め、豊かで創造的な価値を生み出すことができると考えています。そこで2000年ごろから「次世代のものづくりへの挑戦」を目指す長野県内の企業

右:ファイバーレーザ溶接ロボットシステムFLW-4000

下:ファイバーレーザ溶接機で板厚の異なる材料をテーラードブランク溶接した後、曲げ加工を行った製品





同社で開発・製作した歪み測定装置（左）、無電解ニッケルメッキ装置（中央）、連続多槽式インライン洗浄装置（右）

を中心に十数社が集まり、DTF研究会を設立しました。その活動は、国際会議や国際交流会を開催するなど海外にまで広がっています。その研究成果は、半導体製造や航空宇宙、医療など様々な分野で実際に利用され始めています。航空機メーカーのエアバス社や、時計のムーブメントメーカーで世界トップのETA社などに呼ばれたり、ドイツの「Industrie 4.0」を研究する機関からも招聘され、DTFについての講演を行っています。欧州系企業はDTFに対して強い関心を示しています。

——世界最速試作センターで最近、ユニークな新商品を開発し、話題となっているとうかがいました。

平出 昨年10月に世界初の自動三角折機能付ペーパーホルダーを開発しました。これは、トイレで先端が三角形に折られたペーパーを軽く持ち上げるだけで必要な長さにカットしてくれて、カットされるとまた自動的に先端が三角折されるというものです。直接手が触れないので衛生的で、手がふさがっていても使えます。日本のトイレ文化はウォシュレットで世界を驚かせましたが、今度は2020年の東京五輪で来日する海外のお客さまに使っていただくことで、もっと驚いていただこうと考えています。

——どういった経緯で製品化されたのでしょうか。

平出 トイレトペーパーの三角折りは、米国の消防署で考えられたといわれています。消防士は緊急時に、いかなる場合でも迅速に対応しなければなりません。ペーパーの先端を三角折りにしておけば、処理をする時間の短縮につながります。それで、消防士（ファイヤーマン）が折る（フォールド）ので「ファイヤーフォールド」と呼ばれるようになったともいわれています。その三角折を自動で行うためにどうするか。筐体は樹脂製ですが、カットや三角形に折る機構部がキーであり、板金で試作しています。しかし、量産となると金型プレスでつくらなければいけません。そこで、世界最速試作センターのメンバーでもある(株)ソーデナガノさんが型費を含めた初期投資を負担して製造元となり、世界最速試作セン

ターが発売元となることを計画しています。全国ネットのテレビでも放映され、問い合わせが殺到しています。

——世界最速試作センターやDTF研究会も活発に活動されています。御社も新工場計画が進み、盤石ですね。

平出 本社工場の板金設備も2013年に導入したパンチ・レーザ複合マシンACIES-2512Tが順調です。当社は1980年代に、ドイツ製の複合マシンを導入して以来、高精度精密板金加工では工程統合・複合加工が不可欠だと確信してきました。現在はACIES、EML、LC-C1NTと3台の複合マシンを導入しています。曲げ加工もASTRO-100NTやEG-ARなどのベンディングロボットを導入し、自動化できることは徹底して自動化しています。溶接工程にはファイバーレーザ溶接ロボットシステムFLW-4000を導入。材質・板厚が異なる材料をあらかじめテーラードブランク溶接した後に曲げ加工を行うことで、強度・剛性の改善や軽量化に取り組んでいます。

——最後に、他国に負けない日本のモノづくりの強みとは何か、お考えを聞かせてください。

平出 私は日本の強みは“現場力”だと思います。経営者と同じ目線で考えられるベテラン作業員——スキルドエンジニアがいることだと思います。欧米や中国をはじめとした新興国の現場では、エンジニアとワーカー——すなわち考える人とつくる人をはっきり区別するモノづくりが一般的ですが、日本はスキルドエンジニアがいることで、考えるヒトとつくるヒトが一体になった柔軟なモノづくりができます。当社の社員は、一部を除く大半がスキルドエンジニアになるべきだと考えています。そのために長野県テクノ財団・信州大学工学部大学院と連携して社会人修士課程コースをつくり、当社で40時間の講義・演習・実習を行い、試験の結果で当社が単位を認定できる制度を確立しました。当社の特級・1級技能士の資格を持つ社員は、この制度を活用して修士に挑戦することができます。社員のモチベーションアップとスキルアップに役立っています。