

# 新型コロナの影響で 受注内容に変化

オープンイノベーションで少子高齢化社会を支える革新的な技術開発に取り組む

株式会社 三松  
代表取締役社長  
田名部 徹朗 氏



(株)三松は、板厚0.01～22mmまでの板金部品加工をベースに、機械装置の設計・制御ソフト開発・部品加工・塗装・組立・OEMを手がけ、1個の試作から数千個単位の量産品まで対応できる。

同社はこれまで、産業構造の転換や「安全」「環境」「デジタル化」「グローバル化」「IoT化・AI化」と環境が劇的に変化していく中、時代やニーズに対応しながら、進化・発展を続けてきた。顧客満足度向上と顧客価値創造を目指していく中で、同社がたどり着いたのが「小ロット製造代行サービス」というビジネスモデルだ。「1個からでも対応」「品質にこだわる」「納期を守る」という“ごく当たり前のこと”に徹底的にこだわり、多種多様な業界から800社を超える得意先を開拓。今や、大型の半導体・FPD製造装置から微細な電子部品に至るまでの金

属部品を生産するだけでなく、ものづくりに関するさまざまな領域——開発設計、制御、ソフト開発、加工技術、外注購買、組立、品質管理、生産管理、短納期製作などにおいて、顧客が安心して仕事を任せられる「製造代行能力」を備えている。

「小ロット製造代行サービス」を継続するためには、ものづくりを極め、常に変化する経済社会情勢への対応能力をさらに高める必要がある。そのために「ヒトと技術」を育成・伝承し、製品だけでなく、顧客の夢やアイデアを社員一体となってカタチにしていくことに努力し続けている。

挑戦を続ける(株)三松・田名部徹朗社長に、オンラインインタビューを行った。

## ■新型コロナ対策——一部でリモートワーク——御社で実施している新型コロナウィルス（以下、新型コロナ）対策について聞かせてください。

田名部徹朗社長（以下、姓のみ） 1月下旬に中国・武漢市で都市封鎖の措置が執られたというニュースを見たとき、「厄介なものが流行するかもしれない」と危機感を持ちました。社内に注意を喚起し、社員には検温と行動記録を徹底

してもらいました。これは5月に緊急事態宣言が解除された後も継続しています。

生産を止めるわけにはいかないので、緊急事態宣言が発出されてから解除されるまでの48日間も平常どおり操業しました。社員の95%が車通勤なのはさいわいでした。ただし、妊婦や小さい子どもを抱えている女性社員、公共交通機関で通勤する社員、営業や設計のメンバー、ソフト開発



① 株式会社三松の「SIDセンター」(Sanmatsu Incubation & Development Center) / ② 3次元プリントモデルを使って加工編集会議を行う同社スタッフ

のエンジニアなどはリモートワークに切り替えました。

正直、効率が上がるまでには至らなかったため、宣言解除後、大半は以前の体制に戻しています。ただし、ここへきて再び感染者が増加しているため、一部社員を対象に、再度リモートワークを採り入れることも考えています。

——感染者が出れば、生産に影響が出ます。事業継続計画(BCP)に対応して、代替生産をしてもらえる同業者を確保されていますか。

**田名部** 関西と首都圏の2社と、代替生産に関する取り決めを締結しています。東日本大震災以降、大地震や大型台風、集中豪雨などの自然災害を想定したリスクマネジメントとして取り組んできました。

## ■半導体・医療機器・食品機械が好調

——新型コロナウイルスによる受注落ち込みの影響は出ていますか。

**田名部** 当社の場合、受注落ち込みの影響はさほどありません。取引しているお客さまは800社ほどありますが、総じて落ち込みは少ないと感じています。

——好調業種は何ですか。

**田名部** 半導体製造装置・医療機器・食品機械が比較的好調です。現在、この3業種で売上全体の約50%を占めています。昨年まではこの3業種で40%程度のウエイトだったので、ほかの業種が減った分を3業種が補って前年並みの売上を確保している状況です。

半導体製造装置は、米中貿易摩擦の関係で落ち込んだ昨年と比較すると、かなり改善しています。ただ、ここへきて新型コロナウイルスの影響により関係者の渡航や移動が制限され、海外向けを中心に現地工場での据付ができないケースが発生しています。そのため一部の機種は生産調整が行われ、8～9月は少し落ち込むと思います。しかし、“巣ごもり”とり

モートワークにより通信トラフィックが増え、データセンターや情報通信分野での半導体需要が旺盛なので、秋口からは

### 会社情報

会社名	株式会社 三松
代表取締役社長	田名部 徹朗
所在地	福岡県筑紫野市岡田3-10-9
電話	092-926-4711
設立	1972年
従業員数	156名
主要製品	精密加工機械部品・IC関連装置・建築部品・食品機械・業務用厨房・医療機械・液晶関連装置・通信インフラ設備・電子部品・車両部品・事務用機器・農林水産機械・水処理装置・生ごみ処理機・その他
URL	<a href="https://www.sanmatsu.com/">https://www.sanmatsu.com/</a>

### 主要設備

- ファイバーレーザーマシン: VENTIS-3015AJ+ASFH-3015G+TK-3015L
- ファイバーレーザー複合マシン: LC-2512C1AJ+AS-2512NTK+LS-2512NTK
- パンチ・レーザー複合マシン: LC-2012C1NT+AS-2512C1、ほか1台
- レーザーマシン
- パンチングマシン: EM-2510NT、MERC Type-M×2台
- 自動金型交換装置付きベンディングマシン: HG-2204ATC、HG-1003ATC
- ベンディングマシン: HG-8025、HG-5020×2台、HDS-1303NT、FMB-062など
- シャーリングマシン: DCT-3066
- NCタッピングマシン: CTS-900NT
- バリ取り機: Fladder AUT
- 圧入機: Haeger-824
- 自動倉庫: MARS
- ロボット溶接機×3台
- 3次元CAD: SolidWorks×12台
- 3次元プリント板 金CAD: SheetWorks×2台
- 2次元CAD/CAM: AP100×4台
- 曲げ加工データ作成全自動CAM: VPSS 3i Bend



①今年3月に導入したファイバーレーザーマシンVENTIS-3015 AJ+ASFH-3015 G+TK-3015 L / ②自動金型交換装置付きベンディングマシンHG-1003 ATC。所在管理システム「Location Data Analyzer」で台車の所在地を示す番地が、工場内の柱の上部に表示されている

再び上向くことを期待しています。

それ以外だと、自家発電装置も堅調です。昨年、千葉で台風・豪雨による停電被害が長引いたために、公共施設や病院などで自家発電装置のニーズが増えています。5Gに関連した情報通信機器は、昨年から期待していますが、なかなか本格化しません。

## ■システムインテグレータ事業を強化

——新型コロナを契機に傾注している分野はありますか。

**田名部** 新型コロナの影響で、リモートや非接触を実現する自動化・省人化のニーズがますます高まっているため、以前から取り組んでいるロボットを活用した自動化・省人化ソリューションを、システムインテグレータ事業として展開しています。

特に、当社が開発したロボット搬送ラインの最適化を実現する可視検証シミュレーションソフトウェア「SMASH」が、経済産業省の「中小企業等経営強化法に基づく異分野連携新事業分野開拓計画」に認定されたことで、実用化を進めています。「SMASH」はSolidWorks、Autodesk Inventorのアドオンとして展開しているシミュレーションソフトで、従来の制御担当者の方々のデバッグ時間の短縮や、制御技術者養成ツールとしても活用されています。2017年末からは、当社の開発支援工房「SIDセンター」(Sanmatsu Incubation & Development Center)で、「SMASH」を活用したロボット安全講習も開催してきました。

最近ではビジョン(カメラ)とロボットの組み合わせによる検査・測定装置分野にも挑戦しています。自社で実践したロボットの導入事例をショールーム化した工場内でお見せし、提案しています。食品機械の分野では、食材を加工する工程などで使われるロボットなどにも取り組んでいます。

新型コロナの影響で設備投資は全体的に低調ですが、

人手不足や働き方改革への対応としても、自動化・ロボット化には根強いニーズがあります。新型コロナの収束の気配が出てくれば、こうした動きはかなり顕在化してくるのではないかと思います。

## ■オープンイノベーションに取り組む

——最近ではWebによる受発注サービスやマッチングサービスが増えています。こうしたサイトを活用されていますか。

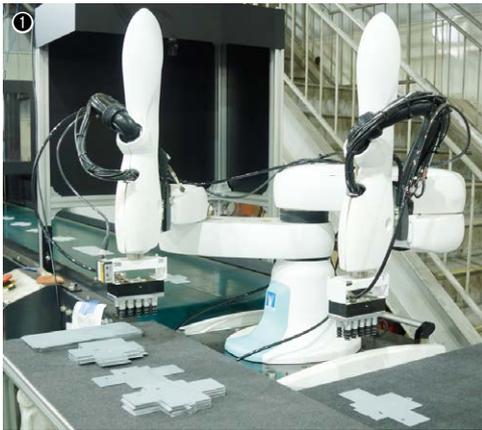
**田名部** 仕事の受発注よりは、企業同士のマッチングを重視しています。新商品開発のための事業連携を模索するような、交流サイトには興味があります。当社としては、上流段階から深く関わっていくことで、当社でなければ生み出せない価値を提供し、仕事につなげたい。そのためには板金加工のみならず、ものづくりに関わるさまざまな分野に精通する必要があります。

当社は設計から開発・製造・組立までの一貫生産が可能です。メカ設計、制御・電気設計、システムエンジニアリングの開発メンバーを有しているほか、九州北部の地域を中心に約100社のものづくりネットワークを構築し、ワンストップのものづくりサービスが提供できます。こうした総合力を生かした展開を考えていきたい。

——御社はオープンイノベーションに以前から力を入れてきました。

**田名部** オープンイノベーションに関しては、これまでいろいろな実績をつくってきました。以前から大手企業やスタートアップなどの開発支援をする「小ロット製造代行サービス」を展開してきましたから、金属加工やFA・ロボット設備開発で培った技術を生かし、試作から量産立ち上げまで対応しています。

具体的には、九州大学発ベンチャーの(株)メグウェル(福岡県筑紫野市)に資本参加。私が社長に就任し、手指の



① 双腕ロボットがビジョン(カメラ)で製品を識別してピッキングするシステムを自社開発し、活用している/② 手指の機能回復を目指すアシストロボット装具「SMOVE」

機能回復を目指すアシストロボット装具「SMOVE」の開発から量産までを担っており、2023年には市場投入したいと考えています。

人手不足が深刻化する農業分野でのサービス提供も計画しています。自動野菜収穫ロボットを中心とした生産者向けサービスを提供するinaho(株)(神奈川県鎌倉市)との連携・開発支援を強化し、農家の方々の負担を減らすことができるアスパラガス自動収穫ロボットの開発に取り組んでいます。これは、導入コストがゼロで、収穫代金の一部をサブスクリプション(定額制)で受け取る仕組みで、市場開拓を進めています。数年後にはイチゴの収穫も実現させたいと考えています。

それ以外にも、コインパーキング装置の開発・量産、携帯電話基地局の製作、細胞培養装置の開発・製作、調剤用自動管理棚の開発・製作——などの実績があります。オープンイノベーションの活動は、これからも積極的に展開したいと考えています。

**■「三松スマートファクトリー」実現へ向けて**  
**——今年3月、新型ファイバーレーザーマシンVENTIS-3015AJを導入されました。工場内レイアウトを一新し、生産性25%アップを目指していらっしゃるのですが、成果はいかがですか。**

**田名部** VENTIS-AJは、「三松スマートファクトリー構想」の実現へ向けた工場レイアウト変更のフィナーレを飾る設備として導入しました。これによって、工場の生産性向上を目指します。目標は25%ですが、現状でも15%の改善を実現しています。

また、アルミ(A5052など)、ステンレス(SUS304など)、鉄・軟鋼(SS400など)、チタン(TP340など)、銅と、幅広い金属材料の加工を目指します。

切断品質アップと作業効率の改善だけではなく、面倒な人手作業を削減でき、安全な作業環境を実現することもVENTIS-AJ導入の大きな目的です。多品種少量生産を行っている当社では、製品のバラシ・仕分け作業が大きな負担になっていました。そこでVENTIS-AJは、ピッキング仕分け集積装置TK-3015L付きで導入し、自動化・省力化につなげています。

——「三松スマートファクトリー構想」の一環として、2016年にパナソニックの所在管理システム「Location Data Analyzer」を導入しました。280個のビーコンを台車に設置し、所在管理・動線分析により効果を上げています。今後はどのように発展させていきますか。

**田名部** 「Location Data Analyzer」は、工場内の製品や製品を載せた台車の所在を探す時間のロスを解消できれば、さらなる業務効率化が期待できると考え、導入しました。

当社は生産管理システムを独自開発し、生産工程の“見える化”を進めてきました。そこへ新たにビーコンを用いた製品台車の所在管理システムを導入、生産管理システムと連携させることにより、「モノの流れ=工程」がリアルタイムで把握できるようになりました。

ただ、これはあくまで改善の一部です。スマートファクトリー実現のためには、材料・仕掛り品・製品などの“モノ”から、作業員一人ひとりの作業進捗、作業実績、機械の稼働履歴、負荷状況など、“見える化”を加速していく必要があります。今期はスマートフォンによる日報入力や、生産管理システムと連動した作業動画記録システムの導入を検討しています。

「三松スマートファクトリー構想」を実現するために、これからも取り組んでいかなければならないことはたくさんあります。道のりはまだまだ長いと思います。