

# わが社の歴史

## キヤノンマシナリー株式会社 「50年のあゆみ」

当社は、2022年に創業50周年を迎えました。半世紀の歴史で培った自動化技術を活かしたモノづくりで、お客様のニーズにお応えしてきたこれまでのあゆみをご紹介します。

### 「創業期、経営基盤と社風の確立」

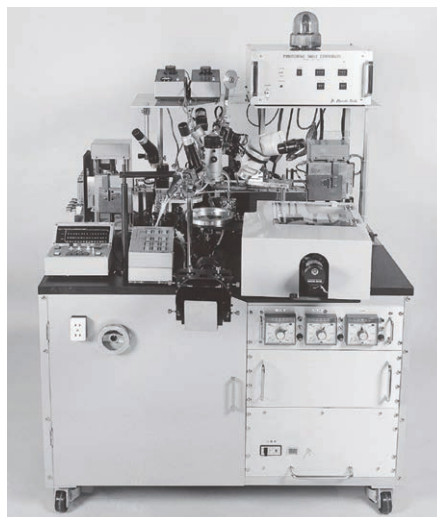
1972年、新日本電気株式会社より大津工場機械部門が分離独立し、ニチデン機械株式会社として創業しました。創業当初は大津本社（滋賀県大津市）と水口工場（滋賀県水口町）の2拠点で、NECグループ向けにテレビ用真空管の製造設備や型治工具の設計製作を担っていたものの、テレビの主流が真空管製品から半導体製品へと置き換わったことに伴い、需要が激減していました。

このため、蓄積されたメカトロニクス技術を活かし、未知の分野であった様々なお客様仕様に合わせた生産用装置の外販拡大へと大きく舵を切りました。仕事確保のため、技術的難易度の高い案件の受注で売上を伸ばしたものの、まだまだ操業度不足や原価高も加わり累損が拡大してしまうなど、手探りでの経営が続くこととなりました。

当時は、チェーンリード溶接機、ペレット自動組立機、陽極リード溶接機、粉末成型機といったコンデンサ関連設備を中心に、ストーブ組立機や菓子自動販売機といった多種多様な装置の設計・製造を行っていましたが、自社商品の開発にも取り組んでいました。

そのひとつが単結晶育成装置で、ルビーなどの人工宝石、一般酸化物、酸化物超電導材料、磁性マンガナイト等の結晶を赤外線加熱により育成する装置として、現在でも大学や研究機関において学生向け物理実験はもとより、基礎的な物性研究や新素材開発に活用されています。この商品は、後年にスペースシャトル・エンデバー号に搭載され、日本人宇宙飛行士が宇宙実験をはじめて行った「ふわっと'92」で活躍することとなりました。

1975年、本社所在地を現在の草津本社（滋賀県草津市）に移転し、拠点集約を進めました。この頃から、現在の事



フルオートダイボンダー FAM-V

業へとつながる商品・要素技術を多数生み出してきました。

1978年に開発したダイボンダー FAM-V は、フルオートでの駆動を実現し設備としての完成度を高めたことにより、150台以上を販売し、その後のダイボンダー開発の礎となりました。

この時期には、バレルカム駆動を応用した大型ターンテーブル機構や真空技術を応用した設備、LM ガイドを利用した直動機構や駆動源に DC サーボモータを用いたデジタル制御設備を開発したほか、柔軟伸縮素材のハンドリング技術、クリーン搬送技術を獲得し、その後の装置設計に活用されています。

創業から10年を経た頃には得意分野での受注を拡大し採算面が改善され、ようやく経営基盤の確立に漕ぎ着けることができました。「創意・誠実・挑戦」の経営理念を1982年に制定するなど、「トライ & エラー」で失敗を恐れず、革新に向かって伸び伸びと仕事をする社風は今日の社員にも息づいています。

### 「80年～90年代、“21世紀に輝き続ける企業”に向けて」

1980年代には、円高不況を受けた設備投資の減少という時代の波が襲来しました。この危機を乗り越えるため、成長分野への事業展開と戦略商品開発の強化を進めました。

個別受注型装置を外販する FA (Factory Automation)



創業期の草津本社

分野においては、新たな成長分野として、当時なお好況な自動車関連業界への参入を計画しました。業界大手の自動車電装会社にアプローチを開始したところ「必要となるのはこれからのFA化の中核となる大規模システムラインであり、ぜひ取り組んでほしい。あなたの会社なら可能だ」と要請を受け、ハイリスクを覚悟でこの新分野へ挑みました。

最初は全長30mの小型モータ組立ラインを手掛け、これが無事納入できたことから、自動車関連業界への取引が急激に拡大し、既存事業の電子部品設備の落ち込みをカバーするまでに成長しました。この時に学び取った数々のノウハウは、生産システムライン構築を手掛ける総合メーカーとして大きな飛躍を遂げることもつながり、医療機器業界への進出も一時的に果たすことができました。

この時期に当社の看板商品であるダイボンダーが大きな進化を遂げました。他社商品に性能で劣っていた当時の状況を乗り越えるため、独自に高性能ダイボンダーの開発に着手し誕生したのが、全自動高速デジタルダイボンダー CPS-100でした。

CPSは“Chip Placement System”の略で、1サイクル0.48秒を実現し、技術的リスクは大きかったものの先進性のあるデジタルボンディングヘッドを採用したことでフレキシブルな設定が可能となり、多くのお客様に受け入れられました。その後シリーズ化されたCPSシリーズは累計出荷台数1,500台を達成するに至り、今日のダイボンダーメーカーとしての地位を築きあげました。



全自動高速デジタルダイボンダー CPS-100

1990年代には、長引く平成不況やアジア通貨危機に見舞われる中、堅調な新興国市場の需要を積極的に取り込む営業活動の推進とグローバルな生産体制を構築するため、海外向け営業と現地生産の強化を進めました。競争力のあるダイボンダーを商材に、商社依存から直販・直サービス体制への切り替えによる顧客密着型経営へと転換を図り、

1996年に、生産・営業拠点となるマレーシア工場を新設しました。

この努力の甲斐もあり受注は急速に回復し、増産対応に追われる日々を迎え、長期ビジョン“21世紀に輝き続ける企業”を目指して、2000年に社名をNECマシナリー株式会社へ変更し、大阪証券取引所第2部（当時）に上場を果たしました。

## 「転機となったキヤノングループ入り」

中国・大連に工場を新設し生産体制を拡大していた2000年代には、大きな転機となる出来事が起こりました。2005年にキヤノン株式会社の子会社となり、キヤノンマシナリー株式会社と社名を変更した当社は、自動化技術によるキヤノングループへの貢献を使命に加え、社員一同キヤノングループの行動指針である「三自の精神（自発・自治・自覚）」を胸に刻んで新たな一歩を進めることとなりました。

この時期、キヤノングループ向け自動化装置の需要拡大に対応するため、守山事業所（滋賀県守山市）を新設しました。ここではプリンタに使用するトナーカートリッジ組立自動機やインクジェットカートリッジ組立自動機などを生産し、現在までキヤノングループに貢献し続けています。

ダイボンダー市場においてコンペチタが勢力拡大している中、AgPディスクリット市場に向けてコストパフォーマンスが高く、アジア圏でシェア拡大を図る新商品として、2005年にBESTEM-D01を開発しました。BESTEMは“Best System”の略で、それまでのCPSシリーズの次世代を担うダイボンダーとして1サイクル0.18秒、安定稼働、品種切り替え時の簡単セットアップ、低コスト化を図った商品で、薄厚ダイをダメージなくハンドリングする「ニードルレスピックアップ技術」を武器にコンペチタに対抗しました。

これまでのノウハウを結集し短納期開発と圧倒的競争力



AgP ディスクリット市場向けダイボンダー  
BESTEM-D01



の両立を目指した開発システムを構築したことで、ウェーハの大口径化に対応した BESTEM-D02、はんだ接合 / 金共晶接合 / AgP 接合に切り替え可能なマルチプロセスダイボンダー BESTEM-D03などを次々に市場へ投入することができました。

創業以来、制御技術、画像処理技術、高速・高精度位置決め技術を中心にお客様のニーズに応える開発を行っていた中、シーズ先行型の開発を行い、独自の商品が生み出されました。「技術のマシナリー」を支える開発部門発の事業として、酸素イオンを透過する固体電解質である酸化ジルコニウム（ジルコニア）を用いて酸素を除去し、極低酸素状態を生み出す極低酸素分圧制御装置や、レーザーパルスを持続時間を数兆～数百兆分の1秒にまで短パルス化した超短パルスレーザーを用いた材料部品への加工技術を Surfbeat-R の商品名で世に出すことができました。

### 「人が創造性を発揮できる社会へ」

2010年代から現在にかけては、競争優位な製品ポートフォリオへの転換を果たすため、更なるグループ協業の発展と収益性のより高い事業へ選択と集中を図り、生産性を高める取り組みを進めることとなりました。

爆発的に需要が高まった有機 EL ディスプレイ製造装置を生産するキャノングループ向け受託事業を推進するため平塚事業所（神奈川県平塚市）を新設したことに加え、2022年には、キャノン株式会社の光学機器事業本部、キャノントッキ株式会社、キャノンアネルバ株式会社など、産業機器事業を手掛けるグループ各社との連携を強化し「インダストリアルグループ」の一員として事業の拡大を図っています。

ダイボンダー BESTEM シリーズでは、「海外に勝つモノづくり / 世界を狙う強い商品群の創出」をスローガンに、共通モジュール化による多機種展開を遂げました。2016年



現在の草津本社

に、LED 市場向けとして更なる TCO (Total Cost of Ownership) と高密度実装の要求に応えるため、先行開発していた Y 軸リニアモータのボンディングヘッドと高剛性ペーストスタンプユニットを搭載したシングルヘッドタイプダイボンダー BESTEM-D321plus を市場投入しました。1サイクル0.16秒を実現したこの商品に加え、小ピン IC やセンサ向けにツインディスペンス方式によるペースト塗布精度の安定性が評価されている BESTEM-D310、12インチウェーハに対応し、高品質なはんだ接合を実現したパワーデバイス用ダイボンダー BESTEM-D540、メモリ用ダイボンダー BESTEM-D531ti、クリップボンダー BESTEM-C310、ダイスピーカー BESTEM-S300、ボンディングワイヤ形状検査に特化した3次元外観検査機 BESTEM-V110などの BESTEM シリーズは、当社の看板商品となっています。

近年ではパッケージ基板に対する需要拡大により、ニッ



パワーデバイス用ダイボンダー  
BESTEM-D540

チな市場ではあるもののダイボンダーと並ぶ戦略商品として、HPM-44000など、パッケージ基板上のはんだバンプを平坦形状に整形するフラッタニング装置を累計130台以上販売し、お客様からも評価をいただいています。

当社は、次なる100年企業に向けてキャノングループの共通理念「共生」のもと、安全・安心・働きやすい職場環境を実現する高生産性装置の開発・提供を通じて人が創造性を発揮できる社会、そしてSDGsの実現に貢献してまいります。

(キャノンマシナリー株式会社 法務渉外課 ただ ゆうたろう 武田 裕太郎)