

## 株式会社エリオニクス

# 世界一細い線が描ける電子ビーム描画装置メーカー ——ナノテクノロジーの最先端技術で多様な分野の研究開発に貢献

ここに注目!

研究開発向けの国内シェア 8 割、国内外の研究機関で圧倒的な納入実績  
加工から計測分析までの一連のナノ加工プロセスをフルサポート

ICチップに刻まれる微細な回路パターンを描く電子ビーム (EB) 描画装置。半導体製造になくてはならない装置だが、3ナノメートル (nm) という世界一細い線を描けるEB描画装置がある。開発したのは、研究開発用のEB描画装置で国内シェア8割超を持つ株式会社エリオニクス。国内の主要大学や公的研究機関のほか、米ハーバード大学、マサチューセッツ工科大学 (MIT) をはじめとする海外の研究機関にも多くの納入

実績がある。5G、6Gの次世代高速通信デバイスやIoTセンサー、さらには量子コンピューターなどの革新技術の開発に欠かせないナノテクノロジーを支える最先端の装置メーカーである。

### 超高精細描画の限界に絶えず挑戦

1975 (昭和50) 年の会社設立からしばらくは、半導体に特化した研究開発向けの装置や国内半導体メーカーから依頼されたOEM

製品で事業を続けたが、バブル崩壊後の国内半導体産業の失速により、ナノテクノロジーを軸にした研究開発装置を中心とするビジネスに転換、以来電子ビームやイオンビームなどの技術を応用した超高精度、高精細装置を次々に開発し、ナノテク研究用装置の最先端メーカーのポジションを築いた。

主力のEB描画装置ELSシリーズは、1997年に世界で初めて10nm描画を実現し、2010年に5nm保証、2018年には4nm以下と進化を続け、一般的な生産用途では10nmで十分とされる超高精細描画の限界に挑み続けている。さらにEB描画装置に加えて、プラズマやイオンビームによるエッチング・成膜装置をラインナップしているほか、三次元粗さ解析走査電子顕微鏡や表面力測定装置などの計測分析部門を有しているのが、他社と異なる大きな特徴だ。

2018年から同社の舵を取る5代目の七野実社長は、「EB描画装置とエッチング・成膜装置の両方を製造しているのは当社だけ。これに計測分析装置も揃えているので、例えば『こんなデバイスを開発したい』という顧客に対し、一連のナノ加工プロセスを事前に提案できる」と、自社の強みを解説する。光学、計測関連の精密加工業が多く立地する多摩地域の特性を活用し、当初からファブレス製造業の形態を取りながら、本社近くにクリーンルームを装備したナノテクシステムセンターを構え、製品の最終組立、検査を行うと



クリーンルーム



ナノテクシステムセンター



試料観察室

もに、顧客の要望に対応したさまざまな加工試験を実演できるのが魅力になっている。

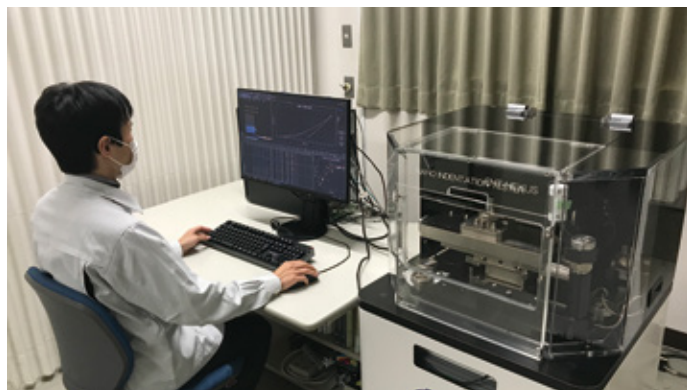
### ナノテクで世界ブランド確立を目指す

2016年以降は、研究開発用途だけでなく生産向け装置の事業強化に乗り出し、高速描画の装置開発を拡充している。なかでも2020年11月に投入した新型のEB描画装置「ELS-BODENZ」は、走査速度を従来機比4倍と高速ステージを採用した戦略商品で、「バブル以降の第二創業に次ぐ、第三創業の位置づけで、生産

向け装置の市場を開拓する」(七野社長)という。今後の受注増加が見込まれることから、本社とナノテクシステムセンターを一体化した新社屋の建設を計画しており、第三創業の本格展開に備えている。

オーナー経営でないこともあり、これまで経営のバトンが5人に渡ったが、今後の将来展望について七野社長は、「ナノテクノロジーで世界ブランドを確立する」と明快だ。基礎研究の縮減が懸念される日本だけでなく、さまざまな次世代技術の開発に向けて、同社の先端ナノテク装置を必要とす

る海外の研究機関は少なくない。まずはハーバード、MITに続き、米国・欧州の主要大学や公的研究機関での実績を積み重ね、「ナノテク研究者から頼りにされ、当社の装置を使ってみてほしいと言われる存在を目指す」(同)という。このため即戦力を中心とした人材採用に力を入れる一方、昨年には年功序列型賃金から成果型の賃金体制を導入し、一段の組織活性化に動いている。さらに社内業務のデジタル化を積極的に採り入れて、世界ブランドの確立をにらんだ「新たな会社づくり」を進めていく方針だ。



超微小押し込み硬さ試験機



電子ビーム描画装置BODENZ FOUF対応ロボットローダー

### わが社を語る

代表取締役社長  
七野 実氏



### ナノテクを通じて科学技術の進歩に貢献

情報通信やライフサイエンス、環境・エネルギー分野など、飛躍的な革新をもたらす技術としてナノテクノロジーは欠かせません。超微細加工を実現する数々の当社製品は、最先端を行くお客様のナノテク研究に使われ、それらの研究成果の多くは、LEDやリチウムイオンバッテリーなどのように、10年後、20年後に社会を一変させる製品技術となって表れます。その

時こそ当社製品が科学技術の進歩に寄与したことを実感できる瞬間であり、そこに働きがいと誇りが生まれると信じています。第三創業として新たな挑戦を始めた今、私たちは大きな可能性と将来性を秘めたナノテクの世界に貢献し、世界の研究者に頼られるナノテク装置メーカーを目指していきます。

### 会社 DATA

所在地：東京都八王子市元横山町3-7-6

設立：1975年3月4日

代表者：七野 実

資本金：2億7,000万円

従業員数：101名 (2021年3月現在)

事業内容：電子・イオン等の粒子線、および光・X線等の電磁波に関する技術を応用した各種機器・システムの研究・開発・設計・製造・販売・技術提供・輸出入・保守サービス等

URL: <https://www.elionix.co.jp/>

