

2025 年 8 月 28 日

～ 半導体フォトカソード型電子ビーム生成システムの量産体制の強化 ～

芝浦メカトロニクスと Photo electron Soul
量産・メンテナンスに関する資本業務提携に合意

芝浦メカトロニクス株式会社
株式会社 Photo electron Soul

芝浦メカトロニクス株式会社（本社：神奈川県横浜市、代表取締役社長：今村圭吾、以下「芝浦メカトロニクス」）と株式会社 Photo electron Soul（本社：愛知県名古屋市、代表取締役：鈴木孝征、以下「Photo electron Soul」）は、Photo electron Soul が開発する「半導体フォトカソード型電子ビーム生成システム」の量産・メンテナンスに関する資本業務提携（※）について合意しました。

この「半導体フォトカソード型電子ビーム生成システム」は、工業用途の電子ビーム生成源としてはおおよそ半世紀ぶりの新方式です。今後、両社の緊密な提携により「半導体フォトカソード型電子ビーム生成システム」をより多くの装置メーカー・チップメーカーへ供給することを通じ、従来電子ビームでは実現不可能なソリューションを提供し、半導体産業への貢献を目指していきます。

（※）本提携の対象となる具体的な装置名等は非開示。なお Photo electron Soul が現在までに構築している他社との協業関係に抵触するものではありません。

1. 背景・経緯

- （1）半導体デバイスの欠陥や構造などの検査・解析は、迅速な歩留向上のために必要不可欠です。これには大きく分けて光学方式と電子ビーム方式がありますが、昨今の半導体デバイスの微細化と積層化の進展に伴い、電子ビーム方式の必須性がますます高まっています。ナノレベルというとても微細な欠陥や構造などの検査・解析が必須になる中で、光学方式ではこれほどに微細なレベルを検出できませんが、一方の電子ビーム方式であればこれが可能だからです。
- （2）Photo electron Soul は、工業分野ではおおよそ半世紀ぶりに新しい電子ビーム方式である「半導体フォトカソード型電子ビーム生成システム」を供給する世界唯一の企業（Photo electron Soul 調べ）です。そして、電子ビーム方式による半導体デバイスの検査・解析の必須性の高まりを大きな事業機会と捉え、従来の電子ビームでは実現できない価値の創出に取り組んできました。例えば、当該システムを用いれば、ビーム軸はそのまま瞬時に強弱を制御して電子ビームを検査・解析対象に照射できます（選択的電子ビーム照射技術）。これにより、非破壊による高アスペクト比構造の底部の欠陥や構造の検査・解析や、非接触による微小トランジスタの電気的特性の検査・解析が可能となります。このような従来の電子ビームでは実現不可能かつ Photo electron Soul 唯一のソ

リユースに対して、半導体デバイスメーカーや装置メーカーからの引合いが増加しており、より迅速な量産品の提供を実現すべく、量産体制の強化を要していました。

- (3) 芝浦メカトロニクスは、半導体やフラットパネルディスプレイ、真空応用装置を製造する製造装置メーカーで、現在の事業ポートフォリオの軸を半導体分野とし、半導体前工程・後工程装置、特に、先端向け装置の開発、製造、販売ならびに保守サービス事業の更なる拡大に注力しております。2023 年度に策定した長期ビジョン「芝浦ビジョン 2033」では、2033 年のありたい姿を「社会やお客様の将来課題とそこにある潜在的ニーズを把握して能動的に提案・解決し、お客様と共に成長する企業」とし、技術、製品、サービスの提供を通じて社会やお客様の課題解決に貢献できるよう取り組むとともに、ビジョン期間を経た事業規模拡大を目指し、新規事業への参入も積極的に検討しております。
- (4) このような状況下、量産供給体制の強化を図る Photo electron Soul と、半導体製造装置に関する技術、知見を持つ芝浦メカトロニクスの事業シナジーが見込まれること、また、新しい技術で社会課題の解決への貢献を目指す両社の将来ビジョンが一致し、Photo electron Soul は芝浦メカトロニクスから出資を受け、両社は製造及びメンテナンスにおいて協業することとなりました。今回の提携を通じて、両社は社会課題解決や中長期的な企業価値向上を目指してまいります。

2. 各社概要

■芝浦メカトロニクス株式会社 会社概要

代表者 : 代表取締役社長 今村圭吾

所在地 : 神奈川県横浜市栄区笠間 2-5-1

事業内容 : 半導体製造装置、FPD 製造装置、真空応用装置、ヘルスケア関連装置

決算期 : 3 月 31 日

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

■株式会社 Photo electron Soul 会社概要

代表者 : 代表取締役 鈴木孝征

所在地 : 愛知県名古屋市千種区千種 2-22-8 名古屋医工連携インキュベータ

事業内容 : 電子ビーム発生装置及び素子の研究、開発、製造及び販売

決算期 : 6 月 30 日

URL : <https://photoelectronsoul.com/>

3. 本件に関するお問合せ先

■芝浦メカトロニクス株式会社

経営管理本部 企画・広報グループ

<https://www.shibaura.co.jp/inquiry/index.html>

■株式会社 Photo electron Soul

管理部

e-mail: inquiry@photoelectronsoul.com

以上