※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

巻頭言

半導体産業の技術革新と知財活動

堀　哲朗*

1．概　要

東京エレクトロンは半導体製造装置およびフラットパネルディスプレイ（FPD）製造装置の製造・販売を基幹事業として展開しており，当社の装置からあらゆる産業の基盤となる半導体やディスプレイが生み出されています。また，その技術革新を支えるコア技術となり，さまざまなエレクトロニクス機器の進化に貢献してまいりました。

あらゆるモノがインターネットにつながるIoT時代を迎え，私たちの生活を取り巻く環境は大きく変わろうとしています。インターネットに接続が可能な機器は2014年の142億台から，2020年には500億台になると予想され，データ通信量の飛躍的な増大が見込まれています。また，多種多様なデバイスから生まれる，ビッグデータの処理や，AIを用いた高度情報処理のように，情報革命の中で次々と新しい技術のニーズとソリューションが展開されています。このような急速な環境の変化の中で，医療や安全，環境などの広範な分野で，これまで以上に高性能かつ膨大な数の半導体が必要とされ，その性能や生産能力を向上させるための技術革新に対する期待は，ますます高まっています。

2．知財権ポートフォリオの構築

半導体製造装置市場においては，半導体の高性能化・高速化・低消費電力化への要求に伴い，先端パターニングや新構造，新材料への挑戦など，一段階上の技術の実用を目指した開発競争が激化しています。FPD製造装置市場においても，大型有機ELテレビ，車載用パネル，AR/VRで用いられるヘッドマウントディスプレイ，デジタルサイネージなど，ディスプレイの用途の多様化に対応し，高精細化や大型化，低消費電力化，フレキシブルという技術革新が求められています。

当社は，急速な技術革新に伴う，高度かつ複合的な技術課題に対応すべく，装置市場の新たなフェーズに向けた積極的な開発投資をおこなっています。自社の研究開発力を強化するとともに，国内外のコンソーシアムの活用，国家プロジェクトへの参画や，大学・企業との共同開発を通じて，多様なテクノロジーを融合した開発を実現しています。

* 東京エレクトロン株式会社　取締役 専務執行役員　Tetsuro HORI

※本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

このような事業環境の中，当社では，知的財産の創出・保護・活用を通じ，自社製品の差別化や競争優位性の強化を図っています。

当社は，技術戦略の礎となる知的財産の保護・活用のため，自社および顧客が事業を展開する地域を中心に，各国に特許出願をおこなっています。売上の80％以上を海外向けが占める当社のグローバル出願率は，６年連続で約70％を維持し，特許許可率も日本で65％以上，米国で70％以上と，高い割合を維持しています。また，開発のグローバル化に対応すべく，管理システムを刷新し，社内における制度や手続きをグループ全体で統一することによって，国境を越えて展開される多様な開発活動をサポートしています。

知的財産の活用という点では，事業部門との連携を重視し，研究開発部門を有する各製造拠点と，営業・マーケティング部門がいる本社に，それぞれ知財担当者を配置しています。知財担当者は，技術・製品戦略に沿った競争力の強い知財権ポートフォリオを事業部とともに構築し，成長が見込まれ，開発優先度の高い分野に知財のリソースを投入することで，有用な権利の取得を目指しています。また，自社特許の価値評価や他社特許評価を通じて，製品競争力維持に真に有用な特許群を構築し，費用対効果の最大化を図ります。

当社では，昨今の重要課題の一つとして，中国半導体市場における知財対応を挙げ，注力しています。

近年，その豊富な資金力をもって，中国の半導体産業全体が目覚ましい発展をみせており，その飛躍的な成長は今後も継続するものと予想されます。当社においては，以前より，FPD製造装置ビジネスにおいて，中国を重要な市場と捉え，多くの実績を積んできました。その経験から学び，半導体製造装置ビジネスにおいても単なる知財権の取得に留まらず，他社事例の検討や中国特許事務所との情報交換などを通じて戦略的な知財権ポートフォリオを構築し，当社の中国ビジネスの拡大に貢献していきます。

３．まとめ

1963年，メーカー機能をもたない輸入専門商社からスタートした当社は，半導体市場の発展とともに，世界を舞台に活躍する半導体製造装置メーカーとして成長を遂げ，2013年には創立50周年を迎えました。

最先端の技術と豊富な製品ラインアップという強みを生かし，高度な技術課題に対して幅広くソリューションを提案できる当社は，今後も半導体業界で起こる技術革新を大きなビジネスチャンスと捉えています。「革新的な技術力と，多様なテクノロジーを融合する独創的な提案力で，半導体産業とFPD産業に高い付加価値と利益を生み出す真のグローバルカンパニー」というビジョンに基づき，高い製品開発力と競争力のある知財権ポートフォリオをもって，最先端の技術と確かなサービスで，今まで以上に社会の発展に貢献していきます。