

新電元工業の知財戦略

佐々木 正 博*



はじめに

新電元グループはパワーエレクトロニクスのリーディングカンパニーとして、国内の9社に加え、海外14社を製造・販売拠点としたネットワークを展開しています。

「エネルギーの変換効率を極限まで追求することにより、人類と社会に貢献する」を企業ミッションに、コア技術の融合による環境性能の最大化でマーケットのニーズに応じていくとともに地球環境保護に貢献していきます。

当社の概要と特徴

新電元は1949年に設立以来、半導体技術、モジュール実装技術および電源回路技術の3つのコア技術を併せもつ世界でも希少なメーカーとして、パワーエレクトロニクス分野で活躍してきました。

パワー半導体事業では、モビリティ、新エネルギー分野を中心とした需要の高まりから、環境に配慮した高効率製品が強く求められています。世界トップのシェアを誇るブリッジダイオードや、高速整流ダイオード、更にはサージ防護素子などに加え、高効率MOSFETや省電力型のパワーICなど高機能製品の開発にも注力しています。

モビリティ分野に軸足を置く電装事業は、長年にわたり二輪車市場を中心に電装品を提供し、レギュレータ・レクチファイアや点火装置などで高いシェアを獲得しているほか、エンジン発電機用正弦波インバータなども数多く輩出しています。最近では、HVやEV、FCVなど環境対応車向け電装品の開発に注力し、当社のコア技術を融合した高効率で高信頼を誇るDC/DCコンバータを開発・提供するなど、その活躍の場は広がっています。

電源事業では、情報・通信分野ではネットワークのトラフィックが増大し、エネルギー消費量が膨大となっています。当社では高効率・高機能の電源を開発して最適な給電システムを提案し、環境負荷低減に貢献しています。また、従来の省エネルギー技術に加え、創エネルギーや蓄エネルギーなど、新たな環境対策における技術の重要性も増しています。コア技術である小型・高効率電源技術を活かして、太陽光発電用パワーコンディショナや蓄電池の充放電・双方向変換技術による電力貯蔵システムを開発するなど、時代と市場ニーズを捉えた製品を提供しています。

各事業領域において、絶えず変化する社会環境やマーケットニーズに対応すべく、当社独自の高度な技術とノウハウを発揮することで、常に革新的かつ持続可能な社会に貢献するパワーエレクトロニクス製品を提供しています。

* 新電元工業株式会社 執行役員 技術開発センター長 兼 新エネルギー技術開発担当 兼 知財担当 Masahiro SASAKI

中長期ビジョン

当社グループでは、2021年度までの中長期ビジョンを掲げており、中長期ビジョンでは、自社のパワー半導体をキーとして、コンポーネントである電装製品や電源製品を更に進化させ競争力向上に努めるとともに、製品開発スピードを上げることで新製品投入サイクルを向上させるとしています。

当ビジョンのもと、従来から成長市場と位置付けているモビリティ、エネルギー、産業機器に加え、新興国の人口増加や先進国の高齢化に対応する高度な医療装置・介護機器の開発が加速しているヘルスケア市場においても、デバイスからコンポーネントまで提供できる価値ある企業を目指していきます。

技術開発の取り組み

当社グループの研究開発体制は、主に基礎研究および応用技術開発を担当する技術開発センターと、製品開発を担当する各事業部門およびグループ会社の設計・開発部門で構成されています。

企業ミッション、「エネルギーの変換効率を極限まで追求することにより、人類と社会に貢献する」のもと、技術開発センターでは当社グループの主要事業領域に新たな技術を移管していく取り組みを続けています。研究開発の主要テーマとしては、パワー半導体分野では、低損失技術の開発、高温動作対応および複合部品化の技術開発など、また、電源回路分野においては、高効率技術の開発、低ノイズ化の研究および高密度実装技術の開発などがあります。これらの研究課題を解決し、市場の要求および用途に適した新製品をタイムリーに開発していきます。さらに各事業部門の得意技術やコア技術を活かし、シナジー効果による商品競争力強化を推進しています。

知的財産の取り組み

当社の知的財産については、専門部署である知的財産部において、出願から権利行使まで統括管理し、戦略的に活用すべく取り組んでいます。特に、技術開発の初期の段階から、特許玉出し会、先行技術調査、出願動向分析を知財担当者と技術担当者が一体となり実施し、活発な技術開発活動、知財活動となるよう進めています。

また、パワーエレクトロニクス分野の製品は、1つの特許によって構成されるものは少なく、多くの特許から構成されております。このような技術の複合化に対し、当社の得意とする分野での特許で権利を押さえることと、更にその周辺分野の特許を押さえることで、幅広い特許群の形成を進めております。出願した特許は、特に重点製品へ円滑に活用されるよう、主要テーマ・重要技術課題からの出願を推進しており、事業の推進力となる特許群としての形成を目指しております。

当社の知的財産戦略は、新分野への挑戦、早期商品化への対応としてまず特許群を形成し、独自の技術分野を形成するとともに、他社の知的財産を尊重し、特許調査を充実し、侵害問題の回避および早期商品化のための特許導入、さらには、全てを1社のみの特許で押さえることが難しい場合には、クロスライセンスの締結などで技術導入を図りたいと考えています。

おわりに

経営の観点から事業戦略、技術戦略そして知財戦略が三位一体となり、当社のコア技術である半導体技術、モジュール実装技術および電源回路技術、この3つのベクトルをしっかりと合わせることで、変化する社会環境やマーケットニーズに対応した製品を提供できるよう進めていきたいと考えています。