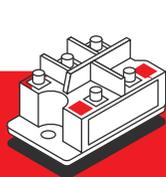


競争優位性

三社電機グループは、創業以来90年以上にわたり、「電力の有効活用を通じて社会課題の解決に貢献する」という理念のもと、電力・エネルギー変換技術、制御技術、パワー半導体技術を核とする製品・サービスを提供してきました。長年にわたり、お客様の多様な課題に向き合いながら、技術の研鑽を重ね、設備や人材への継続的な投資を行ってきたことで、他社にはない強みと競争優位性を築いてきました。こうした積み重ねが、当社の技術力と信頼性の礎となっています。今後も当社グループは、電力・エネルギーの有効活用をキーワードに、独自の技術力を磨き上げ、社会の持続可能な発展に寄与してまいります。

私たちの
競争優位性

- 1 コア技術を融合した柔軟で高性能な電源ソリューション**
 「電力・エネルギー変換」「制御」「パワー半導体」の3つのコア技術を融合。
 高性能・高効率・省エネを実現し、
 脱炭素化や多様な産業ニーズに柔軟に対応する電源ソリューションを提供。
- 2 自社一貫体制による技術優位と短納期対応**
 パワー半導体の開発から製品設計・製造までを社内ですべて完結。
 高信頼・高効率を実現し、
 品質の安定と短納期対応を可能にする開発・生産体制を構築。
- 3 多用途に対応する製品ラインアップ**
 表面処理用電源や再生用パワーコンディショナーなど、
 幅広い分野に対応する高信頼・高性能な製品群を展開。
 各産業の進化を支える。
- 4 長期稼働を支えるアフターサービス体制**
 1974年から継続する保守・サービス体制により、
 製品ライフサイクル全体を支援。インフラ設備などの安定運用に貢献。



サイリスタ・
ダイオードモジュール市場で

世界シェア **第5位**※1



表面処理用電源で

国内シェア **第1位**※2

※1 資料：OMDIA「Annual Power Semiconductor Reports-2023」

※2 資料：一般社団法人日本表面処理機材工業会「2023年電源販売動態統計」を基に当社推定

実例

産総研との取り組み

国立研究開発法人産業技術総合研究所(産総研)福島再生可能エネルギー研究所(FREA)では、再生可能エネルギー由来の電力を安定的に送配電インフラへ接続するための大規模な系統連系試験設備を整備・運用しています。当社は2014年に、同研究所に太陽光発電評価用の試験装置を納入して以来、電力変換に関する技術協力を継続してきました。そうした長年の関係の中で、FREAが進める大容量パワーコンディショナーの評価環境拡充において、当社の技術力が改めて評価され、2023年度には「大容量パワーコンディショナー系統連系シミュレーター電源装置」を新たに開発・納入しました。

今回再評価されたのは、当社が強みとする高電圧・大電流対応の電力・エネルギー変換技術に加え、複雑な電力系統の挙動を再現できる高精度な制御技術です。これにより、再生可能エネルギーの導入拡大に伴って多様化・高度化する試験ニーズに対して、きめ細やかな電源シミュレーションを可能にしました。

この納入実績は、当社の技術力が次世代のエネルギー社会を支える信頼性の高いソリューションとして認められた証です。今後も当社は、パワー半導体技術を基盤としたエネルギー制御の高度化を追求し、持続可能な社会の実現に貢献していきます。

大容量パワーコンディショナー評価システム

納入先 国立研究開発法人産業技術総合研究所
福島再生可能エネルギー研究所(FREA)

従来品と比べ

省スペース

1/3 以下

電力変換効率UP

97%

▲
92%

特長と仕組み

当社のパワー半導体デバイス「SiC MOSFET」を採用することで、小型化を実現し、低電力損失(変換効率97%)と再生・力行による使用電力の低減を実現しました。さらに、直流模擬電源を同時開発し、SiC MOSFETの採用により、従来の1MW(1,000キロワット)当たり38㎡から、1.4MW(1,400キロワット)当たり17㎡へとスペースを3分の1以下に縮小しました。また、電力変換効率も92%から97%へと向上しました。



SiC MOSFETを採用することで
小型化&電力変換効率アップを実現