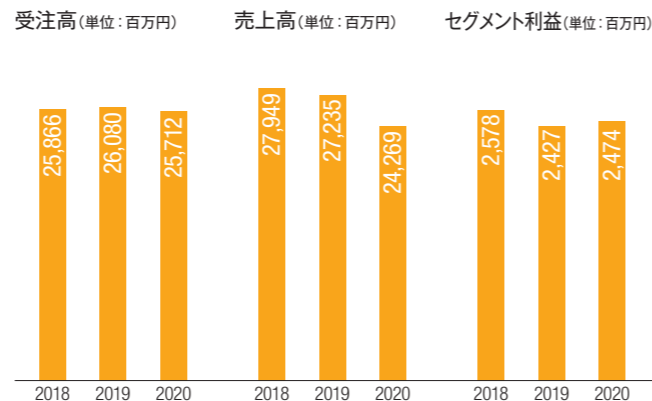


安全と信頼で人と街を結ぶ鉄道輸送を、エレクトロニクス技術と機械技術を高度に融合したものづくりで支えています。

2020年5月期の業績について

- 受注高
257億12百万円 (前年同期比 1.4%減)
- 売上高
242億69百万円 (前年同期比 10.9%減)
- セグメント利益
24億74百万円 (前年同期比 1.9%増)



受注高は、民鉄向け、中国を除く海外向けが減少したことから、前年同期比1.4%減の257億12百万円となりました。売上高は、JR向け、民鉄向けが減少したことから、前年同期比10.9%減の242億69百万円となりました。セグメント利益は、原価管理の強化、経費の抑制に努めたことから、前年同期並みの24億74百万円となりました。

VOICE

環境に配慮した新製品の投入と海外メンテナンス事業の拡大に取り組んでまいります。

交通事業は、使用条件の厳しい鉄道車両用電機品につきまして、安全性と信頼性の追求を続けて行くことはもちろんのこと、同時に省エネルギー化、省メンテナンス化、低騒音化などの環境負荷低減にも力を注ぐことで、環境に配慮した新製品やサービスを提供いたします。

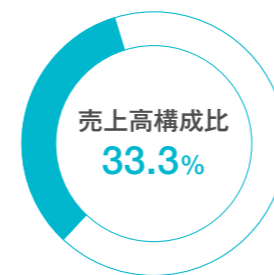
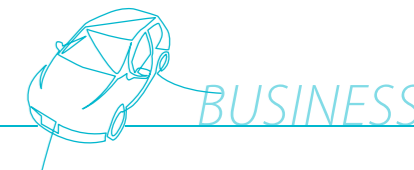
国内事業につきましては、小型化・軽量化を達成した走行用インバータ装置や補助電源装置、低騒音化された電動機や歯車装置などの新製品のご採用事例が増え、パンタグラフなどの高信頼性電機品もあわせて、今後さらに拡大していくと見ております。

海外事業につきましては、既に中国において地下鉄車両向け電機品のメンテナンス事業が立ち上がっており、今後急増する需要に応えるべく体制整備と安定したサービス提供を図ってまいります。特に北米地区につきましては、事業環境の変化に応じた現地法人の再編を行い、新たにメンテナンス事業を構築する準備を進めており、近く操業を開始する予定であります。

また、生産拠点である横浜製作所の生産ラインにつきましては、生産能力拡大、生産効率向上を図り、収益力の強化に努めてまいります。



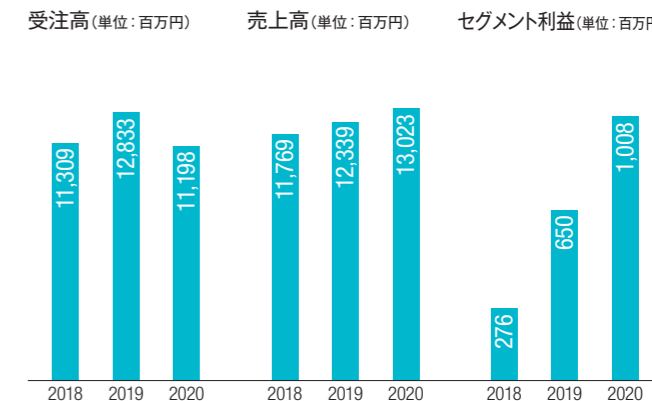
交通事業部長
奥山 直樹



環境適合型社会の実現に向けて、高精度・高対応・高効率なパワーエレクトロニクスでお客様に技術と感謝をお届けします。

2020年5月期の業績について

- 受注高
111億98百万円 (前年同期比 12.7%減)
- 売上高
130億23百万円 (前年同期比 5.5%増)
- セグメント利益
10億8百万円 (前年同期比 55.1%増)



受注高は、昨年受注した新事業大型案件(電源関係)の反動減に加え、新型コロナウイルス感染症拡大に伴う受注活動の停滞などがあり、前年同期比12.7%減の111億98百万円となりました。売上高は、試験機向け、電源向けが増加したことから、前年同期比5.5%増の130億23百万円となりました。セグメント利益は、原価管理、工程管理の強化および経費の圧縮に努めたことから、前年同期比55.1%増の10億8百万円となりました。

VOICE

滋賀竜王製作所の高度化を進めながら、国内事業基盤の強化と海外展開の拡充に努めてまいります。

産業事業は、滋賀竜王製作所の稼働開始から2年を経て、新工場建設に伴う償却増を吸収しながら、収益力の大幅な向上を果たしてきました。工場生産性が高まり、原価管理や工程管理のレベルアップ、コスト管理の徹底により、ものづくりの採算を大きく改善させたことが要因です。

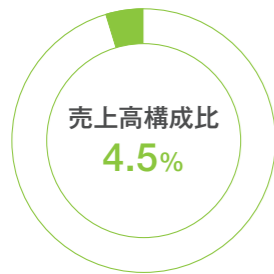
営業面でも、自動車開発用試験機分野においては、EV開発に対応できる超高速回転ダイナモの投入を契機にユーザーの裾野を拡げ、加工機分野においても、お客様のニーズに徹底的に応えるシステム構築ときめ細かなサービスにより、国内外の機械メーカーやユーザー向けの拡販に努めてまいりました。

一方、コロナ禍に見舞われた2020年は、お客様の設備投資抑制や営業活動、現場対応面での制約など一転して逆風を受ける事態となっておりますが、その先に向け滋賀竜王製作所の高度化を着実に進めております。

製品品質の一層の向上はもちろんのこと、試験機向けインタイヤハウスダイナモの用途拡大や本格生産に向けた取り組み、海外向け大容量モータおよびインバータの開発を加速し、2019年に設立したタイ現地法人「SIAM TOYO DENKI」や、本年より稼働を開始した中国モータ現地法人「中稀東洋永磁電機有限公司」を活かしながら、国内事業基盤の強化と海外展開の拡充に努めてまいります。



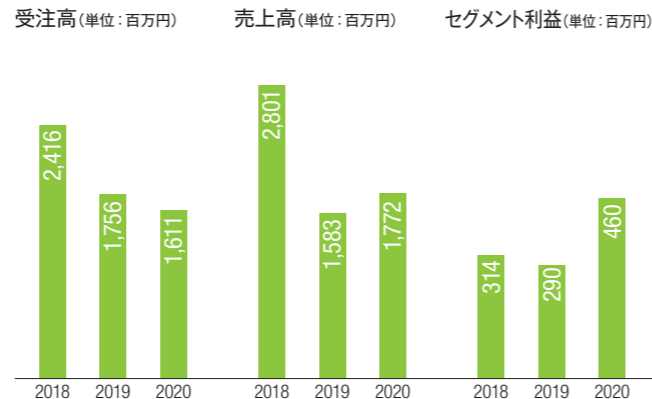
産業事業部長
大坪 嘉文



駅構内や車内での業務遂行をスムーズかつ便利にする製品や、遠隔監視による携帯電話網とクラウドサーバを使用したM2Mソリューションをご提供します。

2020年5月期の業績について

- 受注高 **16億11百万円** (前年同期比 8.2%減)
- 売上高 **17億72百万円** (前年同期比 11.9%増)
- セグメント利益 **4億60百万円** (前年同期比 58.6%増)



受注高は、前半は消費税率改定や春のダイヤ改正に伴うソフトウェア改修、複合発行機の増加があったものの、後半は主だった案件がなかったことにより、前年同期比8.2%減の16億11百万円となりました。売上高は、消費税率改定や春のダイヤ改正に伴うソフトウェア改修、複合発行機の増加があったことから、前年同期比11.9%増の17億72百万円となりました。セグメント利益は、売上高と同様の事由により、前年同期比58.6%増の4億60百万円となりました。

VOICE

駅務機器を中心に、お客様のニーズをとらえた製品開発とソリューション提供で情報機器事業の拡大に取り組んでまいります。

情報機器事業部では、前期は2019年10月の消費税率改定に際して、納入済みの全ての機器への対応を行いました。それに付随して機能改修も多く大変でしたが、大きな問題もなく無事完遂することができました。また、数社のお客様に対し定期券発行機を更新納入し、現在順調に稼働しております。そのうちの1社の定期券発行機はICカード専用となっており磁気券の対応を無くしたもので、当社としては初めての製品です。その他新しい製品としては、ICカードチャージ機のソフトを受注・納品しました。今後も、運賃計算およびICカード処理の強みを活かし、お客様に満足いただける製品を提供してまいります。

今期は新型コロナウイルス感染症拡大の影響で、更新案件、新規案件そして機能改修も事業者様における計画延期・縮小等の影響を受け、非常に厳しい状況です。終息時に備えるべく感染拡大防止に配慮しながら、非接触・キャッシュレス・シンクライアント・低廉化をキーワードに新製品の開発を進めてまいります。



情報機器事業部長 秋廣 俊彦



鉄道用超電導フライホイール蓄電システムの委託研究開発を進めています。

当社は、東日本旅客鉄道株式会社殿から、鉄道用超電導フライホイール蓄電システムの実証実験に向けた機器製作、試験報告書の作成等に係る業務を受注いたしました。

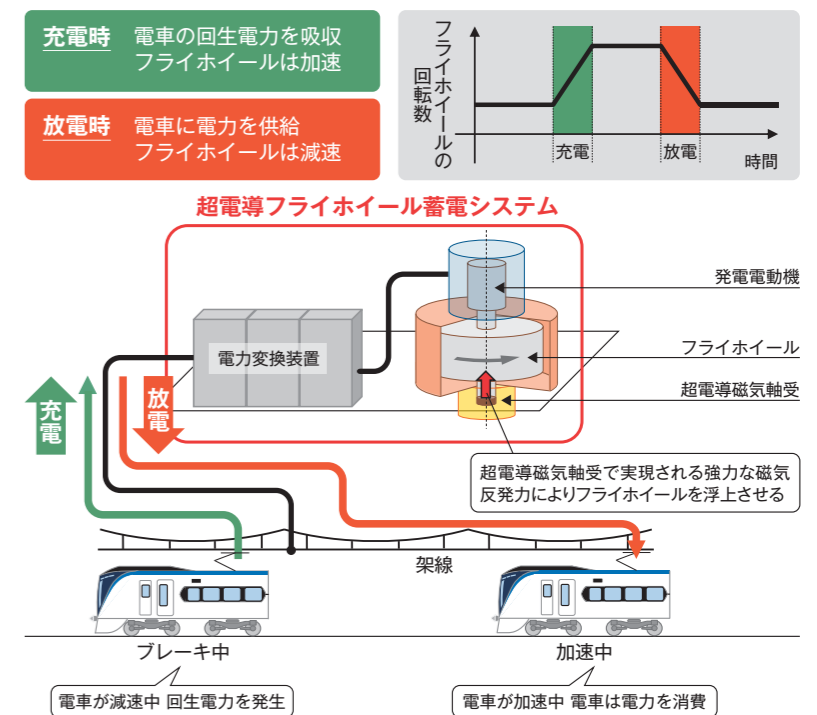
このシステムは、2018年3月29日に山梨県殿、公益財団法人鉄道総合技術研究所殿、東日本旅客鉄道株式会社殿において締結された「鉄道用超電導フライホイール蓄電システムの技術開発に関する基本合意」に基づき、鉄道分野における世界初の実用化に向けて開発が進められているもので、当社は電力変換装置の設計製造を行うとともに、株式会社ミラプロ殿（山梨県北杜市）と連携し、本蓄電システム構築の全体取りまとめを担います。

当社は、この事業を通じて、鉄道分野におけるエネルギー効率向上、再生可能エネルギーの安定利用と技術の発展に資する新しい蓄電システム構築に取り組んでまいります。

鉄道用超電導フライホイール蓄電システム

フライホイール蓄電システムとは、装置の内部にある大型の円盤(フライホイール)を回転させることによって、回生電力を運動エネルギーとして貯え(充電)、必要に応じて運動エネルギーを再び電力に変換(放電)するシステムです。

超電導フライホイール蓄電システムでは、この軸受部分に鉄道総合技術研究所殿が考案し、山梨県米倉山での実証試験等を通じて確立した超電導技術を採用し、フライホイールを浮上させ、非接触とすることで回転損失を低減、省メンテナンスを実現しています。



東洋IoT/M2Mソリューション／遠隔監視・制御システム対応IoT端末新製品IORemoterII

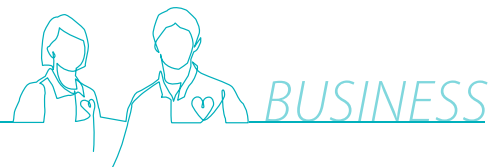
当社では、IoT/M2Mソリューション向け遠隔監視・制御システム対応のIoT端末「IORemoterLTE」をさらに進化させた「IORemoter II」の開発を進めており、2020年11月より初回ロットの出荷が開始されます。

IORemoterIIは、4G/LTEモジュール内蔵の高速IoT端末で、各種設備、コントローラ、デバイスおよび移動体のIoT遠隔監視・制御をより高速・大容量に実現いたします。

また、新たにマルチキャリア化、デュアルSIMに対応したことで、よりお客様の利用用途にあった通信回線のご提案が可能となりました。

今後は、クラウドサービスプラットフォームとの連携を検討しており、お客様へより迅速で簡単・低価格・セキュアなIoT/M2Mソリューションのご提供を実現し、業務効率化に貢献してまいります。





社会インフラの発展を支える研究開発とそれを支えるしくみ

研究開発

当社グループの研究開発活動は、お客様に充分満足していただける製品を追求し、その創造と拡大にチャレンジすることを基本に、既存事業における技術開発およびそれを支える基盤技術開発、ならびに業容を拡大するための新商品開発を積極的に行っています。

● 2020年5月期の成果ピックアップ

部門	名称	内容
交通	高周波絶縁型補助電源装置(SiV)の開発	高周波絶縁型補助電源装置にSiC素子を適用し、低スイッチング損失特性を活かすことで、素子損失増加を抑えつつ変圧器印加電圧をより高周波化し、補助電源装置全体のさらなる小型化・軽量化を実現いたしました。
	空転安定化制御を適用した車両用VVVF装置の開発	空転時に再粘着のために積極的にトルクを引き下げずに、空転状態を安定的に維持して自己再粘着を期待する手法として、すべり加速度のフィードフォワード手法による空転安定化制御を適用いたしました。
産業	インタイヤハウスダイナモの開発	「扁平型ダイナモ」について、自動車のタイヤハウス内に設置し、従来からのローラ型シャーシダイナモを代替できる製品として、名称を「インタイヤハウスダイナモ」としました。実際の車両に取り付けて、国土交通省などの機関が定めるモード走行による評価試験を進めました。
	EV/HEVシステム試験用スレンダー形高速モータの開発	電気自動車やハイブリッド車の駆動システムのため試験用として、最高速度20000回転/分のスレンダー形高速モータを開発いたしました。
情報機器	駅務機器の共通データ、共通プログラムの開発	各種駅務機器で使用する共通の運賃ソフト(データ・プログラム)を開発いたしました。これにより、運賃改定の改修コストの削減が見込めるほか、運賃算出処理の品質向上も期待できます。
事業開発	遠隔監視装置の機能拡充	現在、販売中の遠隔監視用端末(IORemoter)をベースに、機能拡充を行ったIORemoterIIを開発、製品化いたしました。主な機能としては、SIMフリー、デュアルSIMに対応することで、監視システムの構築にあたって海外を含む複数の通信キャリアを利用できるようになりました。
	車載用昇降圧コンバータの開発	車載用電子部品で構成した昇降圧コンバータを開発いたしました。電力変換回路にインターリーブ方式を採用し、スイッチングを位相差制御することにより入出力リップル電流の抑制が可能となり、リアクトル、キャパシタを小容量化することができました。
研究所	角線レーザ溶接によるモータ製造コスト低減	EDモータのコイルの角線化とレーザ溶接の自動化で巻線工数の低減を目指し、中型から大型機種でモータ極数および導体サイズの適正化の検討を完了しました。
	車両用歯車装置の潤滑油密閉性向上	歯車箱内の潤滑油かき上げ解析やラビリンス構造の流体解析、潤滑油ミスト発生メカニズムの解明に取り組みました。

知的財産

当社は知的財産を重要な経営資源として位置づけ、知的財産の管理は知財部門が統括し、特許や実用新案の出願については、研究所や各事業部の開発部門が積極的に推進しています。

また今後一層の事業拡大を目指す海外においては、当社の技術やブランドを保護するための活動を積極化させています。

● 登録出願件数

