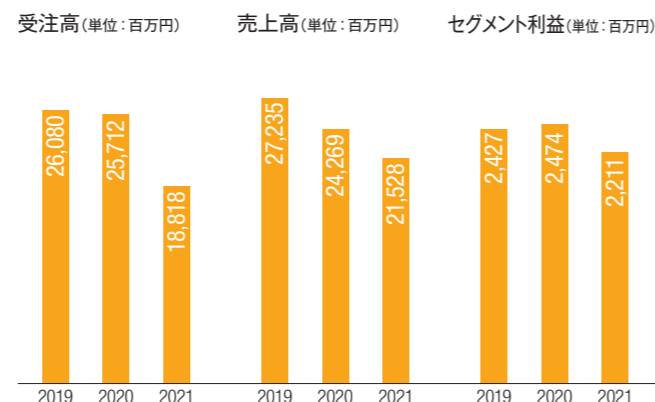


安全と信頼で人と街を結ぶ鉄道輸送を
エレクトロニクス技術と機械技術を高度に
融合したものづくりで支えています。

2021年5月期の業績について

- 受注高
188億18百万円(前期比 26.8%減)
- 売上高
215億28百万円(前期比 11.3%減)
- セグメント利益
22億11百万円(前期比 10.6%減)



受注高は、JR向けは増加したものの、民鉄向け、中国向け、および海外(中国以外)向けが減少したことから、前期比26.8%減の188億18百万円となりました。売上高は、JR向けは増加したものの、民鉄向け、中国向け、および海外(中国以外)向けが減少したことから、前期比11.3%減の215億28百万円となりました。セグメント利益は、原価管理や工程管理の強化に取り組んだものの、売上高や子会社利益の減少により、前期比10.6%減の22億11百万円となりました。

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、省メンテナンス、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・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、今後さらに拡大していくと見ております。

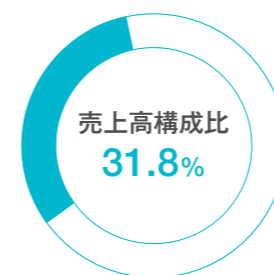
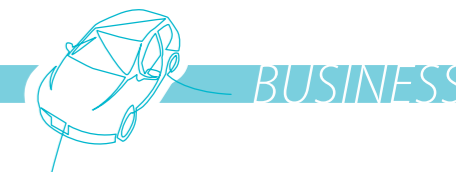
海外事業につきましては、中国において地下鉄車両向け電機品のメンテナンス事業が立ち上がり、急増する需要に応えるべく事業拡大と安定したサービス提供を図ってまいります。

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して、操業を開始しております。

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、引き続き生産能力拡大、生産効率向上を図り、収益力の強化に努めてまいります。



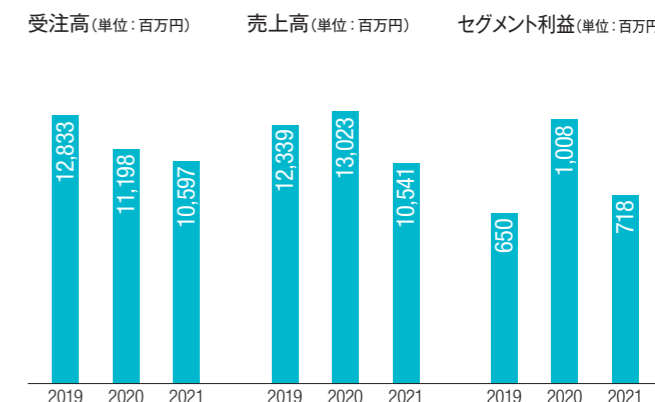
交通事業部長
奥山 直樹



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。

2021年5月期の業績について

- 受注高
105億97百万円(前期比 5.4%減)
- 売上高
105億41百万円(前期比 19.1%減)
- セグメント利益
7億18百万円(前期比 28.8%減)



受注高は、試験機向けが前期並みを確保したものの、加工機向けが減少したことから、前期比5.4%減の105億97百万円となりました。売上高は、主に試験機向けおよび電源向けが減少したことから、前期比19.1%減の105億41百万円となりました。セグメント利益は、原価管理の強化に努めたものの、売上高減少の影響等により、前期比28.8%減の7億18百万円となりました。

VOICE

新時代での飛躍的發展に向け
国内外の事業展開を加速させてまいります。

2020年初より世界を襲ったコロナ禍により、産業事業も営業活動や現地調整等の面で影響を受ける一方、新たな時代に向けた取組みが着実に成果を上げつつあります。

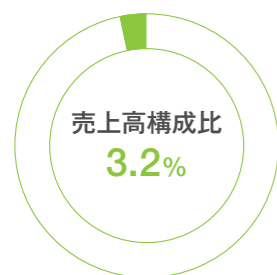
滋賀竜王製作所においては、徹底した原価管理や工程管理の定着化、品質管理レベルの向上など、新設後3年を経て主力工場としての成熟度を高めてきました。また、併設のR&Dセンターでのインタイヤハウスダイナモ実用化データの蓄積や、海外向け試験機の現地調整をリモートで完結するなどの高度化も進展しています。

海外では、2019年に設立した2つの現地法人が、厳しい環境のなかでも将来に向けた事業展開を確実に進めています。タイ現地法人「SIAM TOYO DENKI」は顧客基盤の拡充に成果を上げつつあり、中国のモータ生産現地法人「中稀東洋永磁有限公司」も2020年秋に稼働開始し、中国で高まる高効率モータ需要の取り込み活動を本格化しています。

国内では、企業の設備投資の回復とともに当社電機品への引き合いが増しており、世界的なカーボンニュートラルの流れのなかで、当社が強みを有する小水力発電向け製品の需要も大きく拡大しています。今後も、新たな時代の新たな潮流とともに、産業事業の飛躍的發展に努めてまいります。



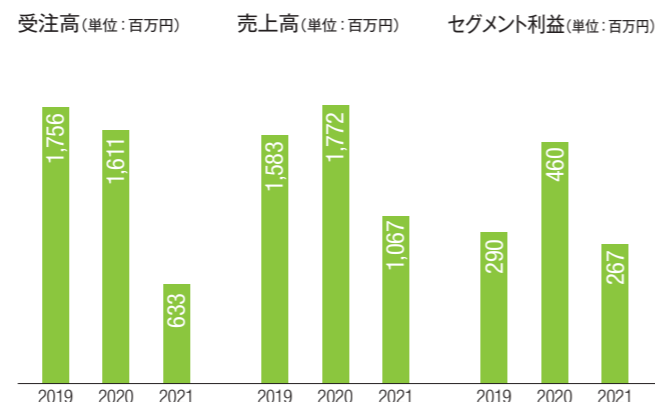
産業事業部長
大坪 嘉文



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。

2021年5月期の業績について

- 受注高
6億33百万円(前期比 60.7%減)
- 売上高
10億67百万円(前期比 39.8%減)
- セグメント利益
2億67百万円(前期比 41.9%減)



受注高は、新型コロナウイルス感染症の影響に加えて、前期の消費税率改定に伴うソフトウェア改修需要の反動減等により、前期比60.7%減の6億33百万円となりました。売上高は、受注高と同様の事由により、前期比39.8%減の10億67百万円となりました。セグメント利益は、売上高が減少したことから、前期比41.9%減の2億67百万円となりました。

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。

情報機器事業は、運賃計算やICカード処理技術の強みを活かし、定期券発行機などの駅務機器や車掌用携帯端末などの製品を提供しております。2021年3月の春ダイヤ改正では、これまで納入した機器の改造対応を行い、大きな問題もなく無事完遂することができました。また、列車内でのICカードの入出場処理を可能とするIC車載機についても導入線区が拡大し、順調に稼働を続けております。

長引くコロナ禍の影響で、鉄道事業者様における新規・更新案件そして機能改修などの計画延期や縮小が相次ぎ、非常に厳しい状況が続いておりますが、時代の変化やアフターコロナを見据えた製品開発に取り組む、非接触・キャッシュレス・シンククライアント・低廉化をキーワードに、今後もお客様にご満足いただける製品を提供してまいります。



情報機器事業部長
浅倉 敏章

省エネ化など環境に配慮した鉄道車両用電機品を開発

当社は、京浜急行電鉄株式会社殿の新1000形20次車向けにVVVFインバータ、全閉形モータ等を納入しました。VVVFインバータについてはSiC素子を使用して従来品(同社2100形用)と比較して、質量で約37%減、体積で約44%減の小型・軽量化を実現しました。また、全閉形モータについては、全閉構造により省メンテナンス、高効率化、低騒音化を実現しています。当社は今後も、サステナブルな社会の実現のために、省エネ化を始めとして環境に配慮した製品の開発を進めてまいります。



自動車の電動化、自動運転に資する試験装置開発の推進

当社は、将来普及が見込まれる自動運転車両の評価やシャシーダイナモの代替を目的に新型の自動車開発用試験装置「インタイヤハウスダイナモ」の開発を進めています。この装置は、実車のタイヤ部に取り付け実走行試験を



インタイヤハウスダイナモでの実車試験

模擬することが可能となります。この度、インタイヤハウスダイナモを使用した試験装置の1号機を受注し、今後は試験室内での自動運転車両試験への適用の可能性も視野に開発を進めてまいります。当社は今後も、自動車開発を支援することにより、脱炭素を始めとするサステナブルな社会の実現に貢献してまいります。

遠隔監視・制御システム対応IoT端末「IORemoterII」が大手クラウドとの接続に対応

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・大容量に実現致します。

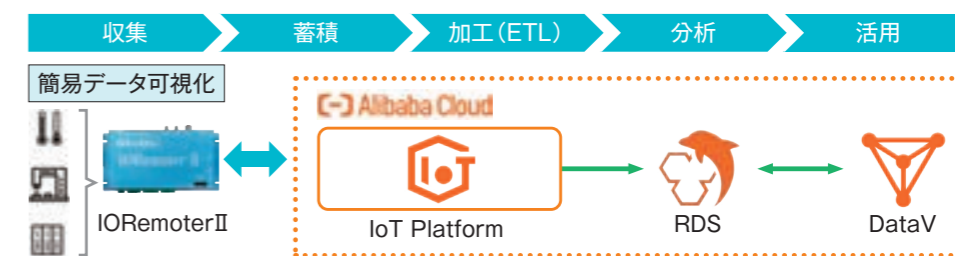
マルチキャリア、デュアルSIMに対応しており、お客様の用途にあった通信回線のご提案が可能です。

新たな取組みとして、IORemoterIIの大手クラウドコンピューティングサービスとの接続対応を進めており、「Microsoft Azure」、「AWS」、「Alibaba Cloud IoT Platform」との接続に対応致しました。「Google Cloud Platform」への対応も進めております。

各クラウドコンピューティングサービスとの接続に対応することで、接続検証にかかる時間を削減し、システムのご提供がより迅速なものとなります。

また、よりセキュアで高品質なシステム構築が可能となり、お客様の多様なニーズへの対応、加速するデジタルトランスフォーメーションに貢献して参ります。

システム構成(例: Alibaba Cloud IoT Platform)





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。

● 2021年5月期の成果トピックス

部門	名称	内容
交通	三次元的な台車挙動を考慮した空転再粘着制御の開発	鉄道車両の粘着空転現象に対する台車のダイナミクスの影響を解明するため、三次元モデルの構築を行い、空転再粘着時のトルク引き下げによる車空転誤検知や、トルク引き下げ不足による連続的な空転の発生による再粘着失敗といった現象を再現できました。
	制御ユニットを高機能化した車両用VVVF装置の開発	制御ユニットを高機能化して処理速度を従来の約3倍とし、大容量メモリを搭載しました。空転・滑走時の高速な再粘着制御や、高精度のモニタデータ記録、長時間の動態記録などを可能としました。
	海外向けADD付き集電装置の開発	国内向けパンタグラフをベースに緊急降下機能(ADD: Automatic Dropping Device)付き空気上昇式パンタグラフを開発しました。
産業	インタイヤハウスダイナモの開発	自動車のタイヤハウス内に設置が可能なインタイヤハウスダイナモを、シャシーダイナモへの適用に向けて検討を進めています。量産化に向け、部品の内製化、組立作業性向上のための見直しを実施しました。
	EV/HEVシステム試験用スレンダー形高速モータの開発	EV/HEVの多軸の駆動システム試験用モータを開発中です。これは、開発済みの20000回転/分のダイナモ用モータをベースに、フレームを小径にし、一部フレームを切欠き構造に変更することで、実際に搭載された状態と同様の構成を再現して試験することが可能となります。
	690V大容量モータ/インバータの開発	加工機システムの大容量化に対応した690V電源のモータおよびインバータの開発を進めています。モータは現行の400V電源の誘導モータをベースに690V化したモータを開発しました。インバータおよびコンバータは試作機の評価試験を進めています。
機器情報	駅務機器の共通データ、共通プログラムの開発	各種駅務機器の運賃算出処理に必要な運賃データ(駅、運賃など)と運賃計算プログラムを一元化した共通データ、共通プログラムが完成しました。共通化により運賃改定の改修コストの削減と品質向上が期待できます。
事業開発	IoT端末の開発と機能拡充	これまでの自社クラウドに加えて、大手クラウドサービスのAmazon Web Service、Microsoft Azure、Alibaba Cloudとの接続が可能となりました。IoT端末は、5G対応次世代端末の開発に着手し、IORemoterIIから次世代機へと開発を進めています。
	分散電源	産業事業部門と共同で、すでに製品化している系統連系インバータVF66Giに、分散電源に対する系統連系規定に対応したソフト開発を行いました。
	EDM海外生産対応	中国に設立した合弁会社「中稀東洋永磁電機有限公司」にて量産する永久磁石型同期電動機CTEDMのシリーズ化に向け、研究所、産業事業部門と生産をサポートしています。中国の規格への対応などを行い、IP55対応1500回転仕様の3機種が先行リリースされました。
研究所	鋳物歯車箱の自動バリ取装置の開発	鉄道車両用のギア装置を収納する鋳物歯車箱は多品種少量生産であるため人手によってバリ取作業が行われています。本開発では、人の目の役目をする3次元センサーを導入し、ロボットアームによるバリ取の自動化を行いました。
	高速Ethernet通信による同期運転システムの開発	複数の電動機を機械的に連結することなく同期させて運転するシステムにおいて、電動機を駆動する各インバータ間の通信をEthernet使用の高速オープンネットワークで実現しました。従来の光ファイバなどの配線をLANケーブル1本にでき、省配線、工数減、低コスト化が期待できます。

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めざす海外においては、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

