

交通事業

安全と信頼で人と街を結ぶ鉄道輸送を
創業以来培った技術と
環境に配慮したものづくりで
支えています。

交通事業部長
奥山 直樹

事業環境・事業戦略

新型コロナウイルス感染症に伴う規制の緩和とともに、企業の設備投資が回復するなど社会経済活動は正常化する一方、原材料価格上昇や長納期化など、アフターコロナの事業環境変化による厳しい局面が続いていることに対して、尚一層の企業努力の深度化に加えてお客様の求めに寄り添った活動の強化が必要であると考えています。

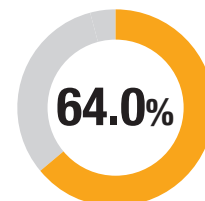
国内市場においては鉄道事業者の業績回復に伴い、抑制されていた車両の新造や機器の更新需要が増加基調に転じていますが、コロナ禍前の水準から変化も見られるため、動向を注視していく必要があります。

海外市場は中国の需要が顕著に戻りつつあり、現地関連会社と連携して対応に努めているほか、その他地域についてもアジア諸国を中心とした引合いが続いており、工場・営業で連携して対応しています。

また、鉄道事業者のSDGsとカーボンニュートラルに向けた取組みに関心が高まっていることを受けて、これらを支援することが可能な鉄道用電力貯蔵装置の積極的な展開を図ってまいります。

2023年5月期の業績(連結)

連結売上高構成比



● 受注高
209億63百万円(前期比 **11.5%**増)

2021	18,818
2022	18,800
2023	20,963

● 売上高
198億57百万円(前期比 **2.1%**増)

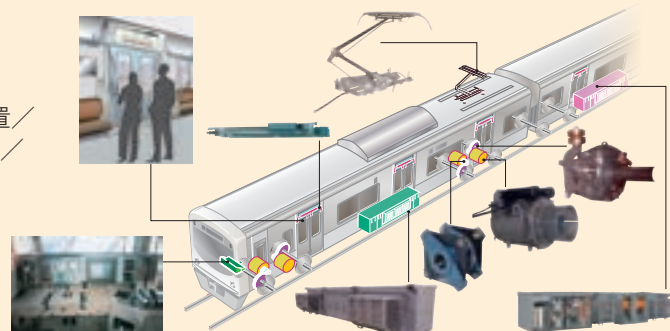
2021	21,528
2022	19,456
2023	19,857

● セグメント利益
22億59百万円(前期比 **3.2%**増)

2021	2,211
2022	2,190
2023	2,259

主な製品

- 鉄道車両用電機品
主制御装置／補助電源装置／主電動機／歯車装置／集電装置／列車情報システム／案内表示システム／TD継手／戸閉装置／高速度遮断器 等
- 鉄道用電力貯蔵装置
- バス用戸閉装置



主な取組み

◆ 全閉内扇型誘導電動機（軸受グリース潤滑）

従来の軸受油潤滑方式に加えて、軸受グリース潤滑方式を開発いたしました。製品コストと効率、騒音、メンテナンスのトレードオフ関係を最適化することで、鉄道車両の高効率化とメンテナンスの軽減、低騒音化による快適性を両立する製品です。



◆ 福岡市交通局殿向け電力貯蔵装置

2023年3月に延伸開業した福岡市地下鉄七隈線向けに、電力貯蔵装置を株式会社GSユアサ殿とともに納入いたしました。

車両制動時の回生電力を蓄電池に蓄えて、ラッシュ時の力行等による架線電圧低下時には蓄電池から放電を行うことで、回生電力を有効に再利用することが可能です。

これに加えて、停電等により架線への送電が止まり車両が駅間で停止してしまった際には、最寄り駅まで移動するための「非常走行用の電源」としての機能も有しています。



◆ 状態基準保全に向けた車両状態監視システム

京阪電気鉄道株式会社殿、株式会社交通電業社殿および当社が共同して、将来の状態基準保全の確立に向けた車両状態監視システムの試験を開始いたしました。

デジタル技術の積極的な活用により将来的には監視対象機器を拡大し、今後の人口減少による労働力不足に備えた効率的なメンテナンス体制を構築して、より安全で安定した車両の実現をめざして実施するものです。



◆ 既存車両の省エネルギー化

京福電気鉄道株式会社モボ2001形において、制御装置の改造とソフトウェア変更により回生ブレーキ機能を追加する工事を請け負いました。

また、鹿児島市交通局殿2110形において、営業開始から30年程度経過したことによる予防保全と省エネルギー性向上を目的とした、VVVFインバータ制御装置の置換更新工事を請け負いました。

これらの取組みによる消費電力量の低減や消耗部品の削減・交換周期の延長により、環境負荷の軽減を実現することでお客様のSDGsへの貢献を図ることができます。



産業事業

サステナブル社会の実現に向けて、
環境にやさしい社会・産業インフラ設備を
高効率・高精度な
パワーエレクトロニクス技術で、
お客様にお届けしています。

産業事業部長
中西 俊人



事業環境・事業戦略

サステナブルな社会をめざす取組みの中、多くの業種で設備投資の動きは堅調であり、当社への引合いも増加しています。2023年5月期においては、半導体をはじめとする部材調達難による当社生産への影響を受けたものの、今後は改善に向かうと考えています。

生産・加工設備分野については、省エネ化やメンテナンス低減への要求の高まりの中で、設備の更新需要が伸びています。

自動車用試験機分野では、EV化への急速な変化の中で、試験設備へのバッテリー模擬設備の増設や、電動車駆動ユニットであるeアクスルへの対応が求められています。

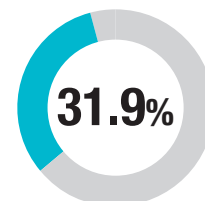
発電・電源分野においても、国土強靱化の取組みで、非常用発電設備の増強や、再生可能エネルギーを活用した発電などへの期待が高まっています。

こうした事業環境の中、これらの期待に応え、サステナブルな社会の実現に貢献できるよう、提案を進めてまいります。

さらに自動車のADAS（先進運転支援システム）試験への展開も期待できる車両試験の分野など、新たな事業分野への展開も開発センターと連携し、進めてまいります。

2023年5月期の業績（連結）

連結売上高構成比

● 受注高
108億55百万円（前期比 1.6%増）

2021	10,597
2022	10,688
2023	10,855

● 売上高
99億5百万円（前期比 0.0%増）

2021	10,541
2022	9,902
2023	9,905

● セグメント利益
4億79百万円（前期比 0.2%増）

2021	718
2022	477
2023	479

主な製品

● 自動車用試験機

自動車部品（エンジン、トランスミッション、デフ等）用
各種試験装置（耐久、振動、騒音等）／
車両用試験装置（効率、先進運転支援システム等）

● 生産・加工設備駆動システム

印刷機械用／タイヤ・ゴム加工機械用／製紙機械用／
フィルム加工機械用 等

● 発電・電源システム

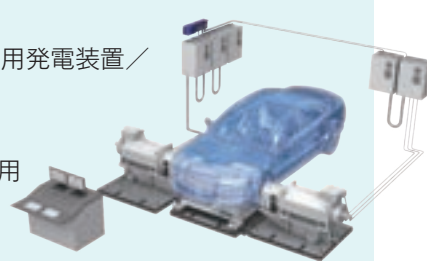
非常用発電装置／常用発電装置／
分散型電源装置 等

● 車載用電機品

自動車用／建設機械用

● その他

リフト用電機品／
上下水道設備システム 等



主な取組み

◆ 省エネとメンテナンス性の向上に貢献する生産・加工設備駆動システムの拡大

当社では、永久磁石を用いたEDモータ（Eco-Drive Moter）と高精度制御可能なインバータを用い、高精度で省エネとメンテナンス性に優れた生産・加工設備駆動システムを提供しています。また、EDモータの欧州指令への適合や防水防塵構造対応の大容量機種への拡大により、より広範囲な設備への適用も可能としました。EDモータは、モータ冷却を空冷から水冷化することも可能であり、冷却ファンによる騒音を低減することで、職場環境の改善にもつながっています。

今後も、生産・加工設備の省エネとメンテナンス性を向上させる製品を提供し、サステナブルな「ものづくり」に貢献いたします。



◆ 自動車用試験機のEV化対応

当社では、主に駆動系の自動車用試験機を自動車メーカーおよび部品メーカーに提供しており、EV化への対応としては、試験機内に組み込むバッテリー模擬装置を提供しています。バッテリーは、航続距離や充電等の課題から、大容量化、高電圧化しており、当社のバッテリー模擬装置に使用する直流電源も1,000Vまでの高電圧化へ対応し、提供を開始いたしました。これらにより、eアクスルなどのEV用駆動部品にも対応できる自動車用試験機としています。

引き続き、業界トップレベルの技術で、次世代の自動車開発に貢献してまいります。



◆ インタイヤハウスダイナモを用いた車両試験装置の提案

カーボンニュートラルをめざす中、バッテリーEVなど省エネ車の開発が加速しています。これらの車両の評価に向けて、従来のシャシダイナモに代わる設備として、当社独自に開発したインタイヤハウスダイナモを用いた車両試験を提案しています。車両のタイヤハウス部でハブに直結するため、従来に比べ省スペース化が図れ、設置場所の自由度も高いことから、モード走行をはじめさまざまな車両試験への活用が期待されています。

また、走行試験中でのステアリングも可能な特徴を活かし、ADAS（先進運転支援システム）や自動運転試験への適用も期待でき、さらなる展開に向けて開発センターとも連携して進めています。



◆ 再生可能エネルギーを使用した発電システムへの取組み

当社では、再生可能エネルギーを使用した発電システムとして、小水力発電用の分散電源装置を提供しており、さらに海洋エネルギー発電への取組みなど、新しい再生可能エネルギーの道も模索しています。

当社分散電源装置は、当社標準のEDモータを発電機として用いる特徴を活かし、商用電力系統へ売電する連系運転のほか、系統停電時に単独で運転できる自立運転機能を付加することにより、非常用電源としても活用できるシステムとして広くご採用いただいています。



ICTソリューション事業

(2022年6月より情報機器事業から改組)

先進のICTとエレクトロニクスの融合による
ICTソリューションで、お客様の業務効率向上、
利便性向上、付加価値向上を実現、
DX・MaaS基盤の構築・
運用をサポートします。

ICTソリューション事業部長
古澤 伸吾

事業環境・事業戦略

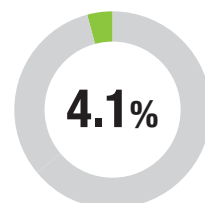
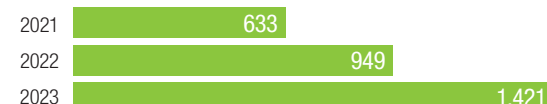
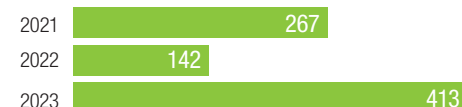
新型コロナウイルス感染症対策における行動制限解除に伴いインバウンドを含め鉄道の利用者数が回復してきており、駅務システム関連の設備投資も回復基調にあります。交通サービスの利便性向上として、MaaS、キャッシュレス化、チケットレス化などが検討されており、これらに対応したシステムの構築に積極的に取り組み、期待に応えられる提案を進めてまいります。

IoT市場は、クラウド、通信、データ分析、AI等の技術の飛躍的発達と、労働人口不足、ビッグデータからの価値創造を背景に、製造、官公庁、運輸を中心に、インフラ設備の老朽化対策や交通インフラの高度化、サプライチェーン等への拡大傾向にあります。クラウドサービスとIoT端末・携帯通信活用のシステム・サービスで、移動体や、遠隔地設備の監視・制御を行い、業務効率向上、メンテナンスの最適化、予防保全、CBM（状態基準保全）を実現するソリューションの展開を図ってまいります。

お客様に付加価値を生むソリューションの提供に努め、事業領域拡大をめざします。

2023年5月期の業績（連結）

連結売上高構成比

● 受注高
14億21百万円（前期比 49.7%増）● 売上高
12億56百万円（前期比 59.0%増）● セグメント利益
4億13百万円（前期比 189.6%増）

主な製品

- 駅務機器システム
定期券発行機／複合発行機／車内補充券発行機／小型発行機／判定エンジン 等
- IoTソリューション（クラウド型遠隔監視制御システム）

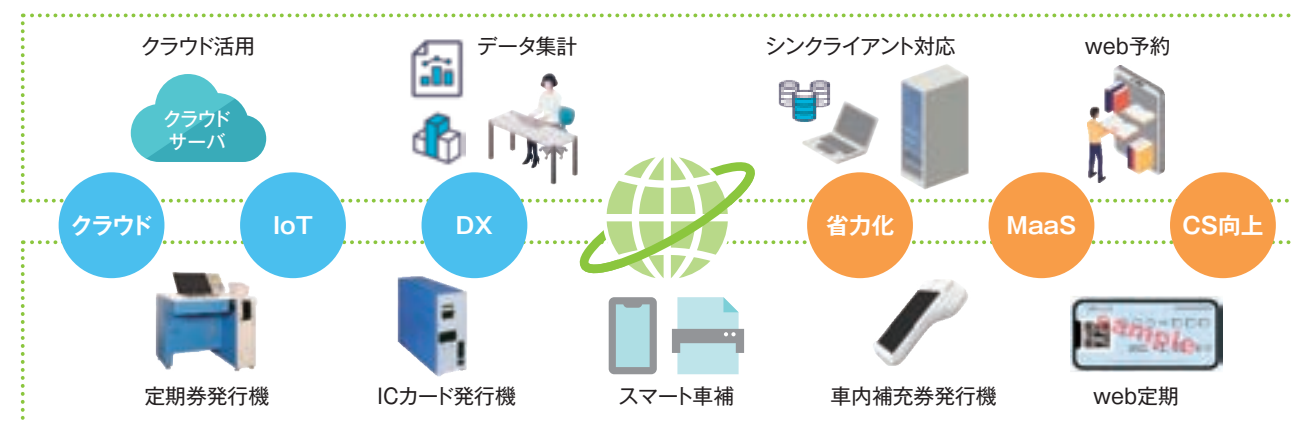


主な取り組み

◆ 駅務機器システム

鉄道分野における確かな知識と技術、豊富な経験と、最新のICT活用により、交通利用者様の利便性向上と交通事業者様の省力化を実現する駅務機器システムをご提供します。

先進のクラウド、IoT技術活用により、各駅の機器から、上位システム、すでにお持ちのスマートフォンで動作するアプリケーションまで対応し、交通事業者様のDX・MaaS基盤の構築をサポート、業務効率の向上、省力化を実現し、お客様のCS向上にもつながるシステムをご提供いたします。

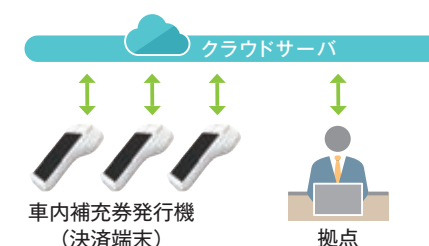


◆ キャッシュレス決済端末を利用した車内補充券発行システム

従来、車内補充券発行機は専用端末を開発していましたが、プリンター体型で持ち運びが可能な汎用のキャッシュレス決済端末に車内補充券発行アプリケーションを搭載した車内補充券発行機と、クラウドサーバを利用した売上データ集計システムを開発しました。

汎用のキャッシュレス決済端末を利用することでコストの低減を実現し、お客様にとって導入しやすいシステムを提供し、キャッシュレス社会の推進に貢献します。

お客様の要望に応じて業務用アプリケーションを構築し、車内補充券発行機以外の用途にもお使いいただけるように取り組んでまいります。



◆ IoTソリューション

IoT端末・携帯回線とクラウドサーバによるシステムで各種サービスを提供しています。これにより、移動体や、遠隔地設備の監視・制御を行い、お客様の業務の効率向上、設備機器のメンテナンスの最適化、予防保全、CBM（状態基準保全）を実現するソリューションを提供いたします。



開発センター

事業部とのコラボレーションにより、パワーエレクトロニクス製品、スマートグリッド対応機器、車両自動運転システム開発に資する技術、センサ技術を応用した監視システム、高度化する通信技術を駆使した情報機器で、新事業探索・立案、新製品開発に邁進してまいります。

新事業・新商品開発の成果

鉄道車両用電機品の遠隔監視システム

- 愛知高速交通株式会社殿へ、VVVFインバータ装置のリアルタイム遠隔監視システムを納入。



スマートフォンを活用した車内補充券発行機

- 四国旅客鉄道株式会社殿向けに、iPhone版車内補充券発行アプリを開発。今後、AndroidやiPadといった汎用のスマートフォンやタブレットを活用した、スマート車内補充券発行機の製品ラインナップ化を推進。



2030年のエネルギーミックスを実現するための一歩

VOICE

山梨県富士吉田市に完成した「ふじのしずく発電所」は、地域の農業用水路を流れる水、すなわち未利用エネルギーを有効活用した小水力発電所です。発電した電力は全て電力会社に販売いたします。

また、地域の防災時に役立つ当社製品の特長といたしまして、停電時にスマートフォンや電気自動車等への電源供給が可能です。

今後も、2030年のエネルギーミックスの実現に向け、再生可能エネルギー導入促進に貢献してまいります。



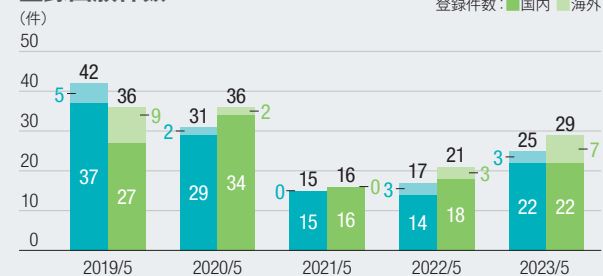
開発センター
事業開発推進部
中西 祐介

知的財産

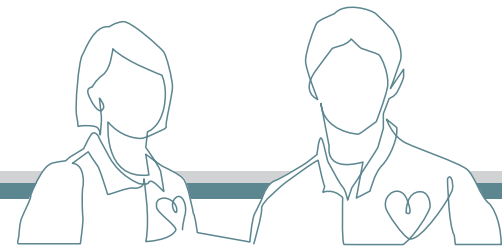
当社は知的財産を重要な経営資源として位置づけ、知的財産の管理は知財部門が統括し、特許や実用新案の出願については、各事業部の開発部門や開発センターが積極的に推進しています。

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



TOPICS



主な取組み

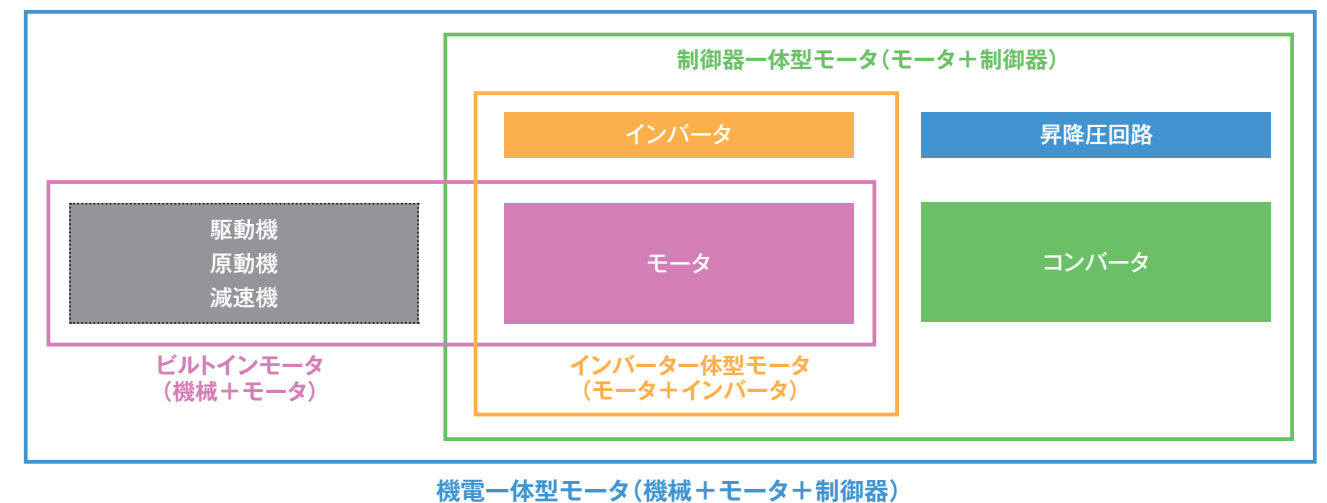
◆ オンデマンドモータ

当社の基盤技術であるパワーエレクトロニクス技術と生産技術を活かし、ご要望に合わせた（オンデマンド）最適なモータおよびインバータをご提供します。

電動化のエンジン代替として扁平大トルクモータや小型高回転のモータをご提供してきましたが、今後のキー技術となる機電一体型やインバータ一体型モータ等、オンデマンドな商品開発を進めていきます。



納入事例



◆ 汎用端末活用クラウド連動型キャッシュレス決済ソリューション

ICTソリューション事業部とのコラボレーションで、汎用携帯端末などを活用したお客様のご要望に合わせた多彩なキャッシュレス決済システムを開発していきます。同システムに合わせた業務用アプリケーションの構築も可能です。

