

技術開発

Technological Development

技術開発 | 事例紹介

当社は、創業以来120余年にわたり、インフラストラクチャー創造企業として、世の中に様々な製品・サービスを提供してきました。今後も、最高品質のものづくりに更に磨きをかけるための技術開発を進めるとともに、お客様の潜在的・顕在的ニーズを汲み取り、それを新たな価値のある製品・サービスとして提供することで、社会基盤の充実と発展に幅広く貢献してまいります。

新技術の開発と技術力強化への取組み

当社では、将来の市場ニーズを見通した魅力ある製品・サービスの提供、人手不足等の社会的課題の解決、脱炭素社会に向けたグリーン施策の推進、生産プロセスの改革による低コスト化・省人化などの技術開発に積極的に取り組んでいます。

▶ 将来の市場ニーズを見通した魅力ある製品・サービスの提供

今後も当社がリニアや新幹線など魅力ある製品を提供し、高速鉄道車両メーカーのトップランナーであり続けるための技術力強化に取り組んでいます。また、当社の鉄道車両ブランドであるN-QUALISのラインナップ拡充や既存製品へのICT適用など、将来のニーズを見据えた製品・サービスの拡充にも取り組んでいます。



「N-QUALIS」ラインナップの拡充にむけた研究開発

▶ 人手不足等の社会的課題の解決

お客様である事業者の経営環境で問題となる人手不足・少子高齢化社会等の社会的課題を解決するため、鉄道車両の検査やメンテナンスの省人化、および建設機械の施工自動化等に関する技術開発に取り組んでいます。

▶ 脱炭素社会に向けたグリーン施策の推進

グリーン社会(脱炭素社会)を成長の機会ととらえ、鉄道車両の水素動力化、小型杭打機の電動化など、カーボンニュートラルに向けた開発に取り組んでいます。

技術開発の体制

当社では、将来にわたり最高品質のものづくりを通じて世の中に貢献していくため、成長の原動力である技術開発に積極的に取り組んでいます。今後は、さらに競争力を高めるため、2024年4月にこれまでの組織を再編し、本社に技術開発部を設置しました。また、「全社技術開発の基本方針(5本柱)」を定めて取り組んでいます。これにより、これまで以上に技術開発を強力に推進するとともに一元的に統括し、社内外の連携を強化してスピードアップして技術開発に取り組んでまいります。

知的財産

当社はこれまで、知的財産戦略として、自社の技術・商品を守りつつ、企業の競争力を高めるために、積極的に知的財産となる特許、意匠等の権利取得に努めてきました。さらに最近では、知的財産部門と事業本部との連携を強化し、

技術開発の5本柱

- 1 最先端技術による高速鉄道車両の開発
- 2 5年後・10年後を見据えた製品群の構築
- 3 低コスト・省人化・省力化を図る生産ラインの構築
- 4 お客様の困りごとや社会的課題を解決する開発
- 5 グリーンの推進

IPブランドスケープ等を活用した戦略的な知的財産管理に取り組んでいます。今後も、知的財産を重要な経営資源として位置付け、積極的に知的財産戦略に取り組んでまいります。

【新幹線】先頭形状の開発

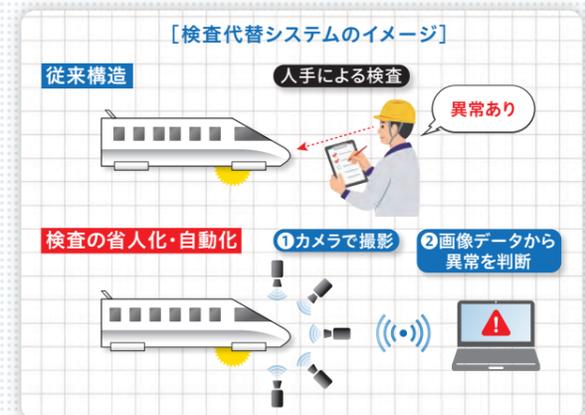
高速車両の環境性能や省エネルギー性能を高めるため、最先端のシミュレーション解析(数値流体解析)を行って新幹線の先頭形状の研究開発に取り組んでいます。

解析と実験を組み合わせることで解析精度を高め、様々な走行環境において空力性能に優れた車両形状の提案を行います。このような技術力を高めることにより、より付加価値の高い魅力ある製品の開発を進めていきます。



従来の人手による検査の代替技術 【省人化・自動化】

少子高齢化によるオペレータ不足や後継者不足といった社会的課題の解決に向けた取組みの一環として、メンテナンスにおける検査プロセスの自動化技術の開発に取り組んでいます。従来は目視で行っていた検査を代替するために、カメラ画像から異常を判定するための画像解析技術、製品稼働データを自動分析して機器の稼働状態を判定するシステムなどの開発を進めています。



更なる品質向上のための技術開発

当社製品の品質向上と製造コスト低減に向けて、溶接、ボルト締結、接合及び塗装技術をはじめとする当社ものづくりの基礎となる基盤技術の研究開発に取り組むとともに、世の中の最新技術を当社のものづくりへ導入するための検証・評価に取り組んでいます。このため、各種の分析・評価技術に加え、シミュレーション技術の向上にも取り組んでいます。

引き続き、より高品質な製品に向けた技術を追及し、お客様の信頼に応えてまいります。

