

## ビジネスモデルを変える

産業システム・汎用機械事業領域は、物流・産業システム、運搬機械、パーキング、熱・表面処理、車両過給機、回転機械、農機・小型原動機のビジネスユニットを有し、産業の現場を支える多様な製品・サービスを提供しています。これら産業を取り巻く環境は、労働人口の減少による人手不足や、脱 CO<sub>2</sub> の大きな潮流、デジタル技術の高度化、シェアリングなどサービスビジネスへの転換など、お客さまのニーズや技術は激変しています。この変化に対応して、高品質な製品供給に磨きをかけるだけでなく、製品ライフサイクル全般での価値提供に向けて取り組み、ビジネスモデルに変えていきます。

当事業領域の注力する価値提供分野をマニュファクチャリング、ロジスティックス、モビリティと決めました。その上で、社会・お客さまの「人」と「エネルギー」と「資産」の効率を最大化することを目標として、「お客さまとともにオペレーション＝事業運営の最適化をライフサイクルで徹底追求し、さらには産業インフラの高度な発展に貢献する」ことを目指す姿として

掲げました。以下に、これを実現するための技術開発戦略のポイントを説明します。

## マニュファクチャリング現場の最適化を目指す

製造装置には、今後、自動車分野などへ普及拡大が期待される CFRP（炭素繊維強化プラスチック）について、航空宇宙分野での経験を活かして、信頼性とコストを両立する製造技術の開発を進めます。また、熱・表面処理事業については、グループ会社内で装置製造から受託まで行う強みを活かして、お客さまのニーズに合わせた用途開発および装置開発を進めます。

また、IHI グループは、多様な業種の生産現場に、圧縮機、ボイラ、発電設備など生産インフラ製品を提供しています。これらのエネルギー利用の効率化に向けて、各機器の性能向上に加えて、生産現場全体での需給の見える化や複数台数制御、熱利用技術などの技術開発を進めます。さらに、設備を効率的に使用するには、重大な故障なく運用することが重要であり、適切な状態モニター、長年蓄積した経験知と人工知能（AI）などを組み合わせたデータ分析による予知・診断技術の開発に

ライフサイクルで  
オペレーションの最適化を  
追求し、産業インフラの  
発展に貢献

取締役 常務執行役員  
産業システム・汎用機械事業領域長

長野 正史



取り組みます。各機器についても、磁気軸受によるダイレクトドライブ圧縮機の開発を進めて、機械損失低減や回転数制御による省エネ化、オイルフリーによるメンテナンス性の向上や環境負荷低減など、お客さまへの価値提供を進めていきます。さらには、未利用となっている低温排熱を利用する新冷媒を用いたバイナリー発電装置の開発を進めます。

## ロジスティックスの革新に向けて

物流センターの搬送装置から港湾大型運搬設備まで、物流を支えるさまざまな設備を提供していますが、自動化による省人化は、多くのお客さまの重要課題です。AIを活用した自動化技術については、まずは重労働作業となるパレットに積載された段ボールなど出し入れ作業の自動化に取り組み、業界に先駆けて市場に展開しました。段ボールなどのさまざまな形状の搬送物について、AI（深層学習）を用いた画像認識技術により、かかる時間は従来の10分の1程度に短縮され、またカメラが正確に物体を捉えられない場合でも推論できる柔軟で高速な認識が可能になりました。IHIグループがこれまでに蓄積したセンシング技術やロボット制御技術と、アメリカのベンチャー企業の画像処理AI技術を組み合わせることで、短期間での製品化に成功し、今後、ほかの機種への展開を進めていきます。また、構内物流についても重量物の搬送自動化などの技術開発を進めて、物流システム全体の省人化、無人化に取り組んでいきます。

## 次世代のモビリティおよびインフラを創る

人、モノが移動するモビリティ分野では、CASE（Connected（繋がる）、Autonomous（自動化）、Shared & Services（シェアリング）、Electric（電動化））による大変革が進みつつあり、自社の強みを活かし、これらに対応する技術開発を進めていきます。

内燃機関向けターボチャージャーについては、ダウンサイジングエンジンの普及に伴って、当面市場拡大は継続すると考えており、お客さまのニーズに迅速に対応で

きるモデルベース設計技術の高度化を進めるとともに、燃料電池車向け電動ターボなどの電動化技術の開発に取り組んでいきます（18ページ参照）。

一方、モビリティのインフラとしては、機械式や自走式を含めて多種のパーキング設備の提供および維持管理を行っており、リモートモニタリング技術により、メンテナンスサービスの質の向上を目指すとともに、センシング技術開発に取り組み、事故ゼロを目指します。また、次世代のパーキングインフラについては、自動運転、EV車、シェアリングへの対応、さらにはドローンなどの発着スペースとして活用も考えられます。グループ会社工場内に駐車設備を建設し、そこを共創の場として、さまざまな技術やビジネスのアイデアをもつパートナーとともに、次世代に必要とされるインフラを考えつくり上げていきます。

IHIグループは、各産業分野のお客さまの抱える課題解決のパートナーに選ばれる企業を目指します。

