

日本の鉄道サービスを支える技術で イノベーションを牽引



正井 健太郎

日立製作所
執行役常務
兼 鉄道ビジネスユニットCOO

地球の温暖化や都市への人口の集中といった社会的な課題の解決手段として、鉄道への期待はますます高まっており、世界各地で鉄道路線の新設や既存設備のリニューアルが進められています。また、IoT (Internet of Things) 技術の進展に伴い、鉄道の分野においても、IoT技術を活用した顧客サービスの向上や業務の効率化も進んできています。

2015年度にアンサルドブレダ社 (現 Hitachi Rail Italy 社) とアンサルドSTS社を日立グループに加え、日立は今後のグローバル市場において、大規模で複雑なプロジェクトの獲得に向けて十分競争できる体制となりました。さらに、2016年4月からはビジネスユニット制となり、サービスをお客様の近くで開発・提供する事業体制となりました。

日立は、車両、駆動用制御装置をはじめとして、信号システムや運行・電力管理システム、情報サービスなどのフルラインアップのサービスを提供できる鉄道総合システムインテグレーターとして、列車の高速化、運転の高密度化、正確性の向上、安定輸送を実現し、その進化に貢献できるように先端技術の開発を行っていきます。

このような技術開発の礎は、日本市場の厳しい要求に対応した技術開発にあります。日本の鉄道の特長としては、高密度、極めて正確なダイヤ、膨大な輸送人員、丁寧な旅客案内などが挙げられ、日立はこの厳しい要求に対応した技術開発を行いつつ、その成果をグローバル市場に活用したいと考えています。

このような背景の下、日立は特に以下の分野での技術開発に注力しています。

まず、環境負荷の軽減への取り組みとして、SiC (炭化ケイ素) によるインバータの高効率化や蓄電池駆動電車などの開発を進めています。

車両の軽量化への取り組みとしては、従来のアルミニウム車両をさらにブラッシュアップするとともに、標準化によるスケールメリットを追求していきます。

信号分野では、CBTC (Communications-Based Train Control System) などの開発により、信号設備の低減およびメンテナンスコストの削減をめざしています。

IoT技術を活用した技術開発としては、高密度運転への対応や、旅客案内サービスの充実にも寄与するシステム開発に取り組んでいます。さらに、運行管理・変電所・電力管理などの地上システムと車両システムの連携によるエネルギーマネジメントシステムの開発を進めています。

また、顧客協創活動を通して、新しいビジネスユニット体制の下、これまで以上にさまざまな技術を有効活用し、社会ニーズに応える新たなサービスの創出を図りたいと考えています。

本特集で紹介している技術は、注力する技術の一部ではありますが、日立はグローバルな鉄道サービスの改善に貢献することをめざして、たゆまぬ技術開発を進めています。

日立は、鉄道総合システムインテグレーターとして、社会課題やニーズを理解・先取りするとともに、日立グループ全体の技術革新を結集し、鉄道向けに優れた製品・サービス一体型ソリューションを開発・提供することにより、鉄道サービスのイノベーションを牽引していきます。