

社会課題の解決に貢献する インフラサービスカンパニーを目指して

Efforts Aimed at Realization of Infrastructure Services Company Contributing to Solution of Social Issues

私たちは今、地球温暖化や、自然災害の甚大化、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の拡大など、複雑化する様々な社会問題に直面しています。東芝グループは、長年にわたるインフラ・エネルギー事業の実績を通じて培ってきた豊富な知見と技術力を礎に、当社ならではのCPS(サイバーフィジカルシステム)テクノロジーや先端技術を結集して、未来を思い描きながらこれらの社会問題やお客様が抱える問題の解決に取り組んでいます。現在、2018年に発表した東芝Nextプランを着実に実行しており、基礎収益力の強化をベースに成長へと軸足をシフトし、インフラサービスカンパニーとしての安定成長、更には世界有数のCPSテクノロジー企業としての飛躍を目指しています。

2020年12月に開催した技術戦略説明会では、私たちを取り巻く喫緊の社会課題として、“脱炭素化”や、“インフラ強靱(きょうじん)化”、“ニューノーマル対応”などを取り上げ、CPS技術を駆使したインフラサービスを活用した課題解決への取り組みを示しました。また、インフラサービスを支える共通の基盤技術として、AI・セキュリティ技術、及び東芝IoT(Internet of Things)リファレンスアーキテクチャーをベースとした、オープンなサービス提供の取り組みを紹介しました。更に、先端技術として、量子関連技術(量子暗号通信、シミュレーテッド分岐マシンなど)や精密医療(マイクロRNA(リボ核酸)を用いたがん早

期発見技術、生分解性リボソームなど)、差異化技術となるデバイス・コンポーネント(次世代SCiB™、パワーデバイスなど)の取り組みを発表しました。今回の技術成果号でも、社会課題の解決に向けた技術開発の取り組み、インフラサービスを支える基盤技術、先進技術の最新成果を掲載しています。

脱炭素化及び省エネの関連技術としては、低コストで発電効率の高いタンデム太陽電池、再生可能エネルギーを利用した大規模水素エネルギーシステムの実証運用開始、多端子直流送電システム向け大容量直流遮断器、東海旅客鉄道(株)HC85系試験走行車用ハイブリッド駆動システム、SBD(ショットキーバリアダイオード)内蔵の第3世代SiC(炭化ケイ素)-MOSFET(金属酸化膜半導体型電界効果トランジスター)を業界標準パッケージに搭載したSiCモジュールなど数多くの成果を報告しています。

インフラ強靱化の関連技術では、省電力無線マルチホップネットワークを用いて河川水位・雨量センシングを行う省電力IoTソリューションLPISの事業化、及びLPISを用いたデータ収集サービスの開始などを報告しています。

ニューノーマル対応の技術としては、製造現場の人の動きを見える化する、デジタル化パッケージサービスの開発、物流・製造現場の省人化・物流自動化に貢献する知能化ロボット技術、オンライン講義・会議などの理解度向上に貢献できる音声自動字幕システムToScLive、一般的なPC

(パソコン)で高速・高精度に群衆の人数をカウントする群衆計測技術、エスカレーターの点検整備を行う保守員の負荷を軽減する遠隔監視システムなどを報告しています。

また、先進技術・基盤技術として、実用性を高めた量子暗号鍵配信、AI・IoTの活用によるモノづくりの自動化など、精密医療として、がん細胞を狙い撃ちして治療遺伝子を運搬・導入するがん指向性リボソーム技術など、デバイス・コンポーネントとして、安全性を高めた水系リチウムイオン二次電池などの最新成果も報告しています。

そのほか、事業領域ごとの主な技術成果を、以下に紹介します。エネルギーシステム領域では、世界最大級の超伝導核融合実験装置JT-60SAの完成、3,000 kWの出力増強を達成した7水力発電所の更新工事完了、発電制御システムへのセキュリティー強化ソリューションのサービス開始など、インフラシステム領域では、横浜市との共同研究における、好気容積比制御技術の処理水質改善効果の実証、5G(第5世代)通信向けの携帯端末不感エリア対策用光リピーター装置、大容量を兼ね備えた高入出力タイプSCiB™ 20 Ahセル、新材料を用いた大容量タイプSCiB™ 26 Ahセルの製品化開発など、デバイス&ストレージ領域では、FC-MAMR(Flux Control Microwave Assisted Magnetic Recording)技術を適用した記憶容量18 T(テラ:10¹²)バイトのニアライン向け3.5型HDD(ハードディスクドライブ)、超低速走行環境に強い、外部



執行役常務 CTO
Executive Officer
Corporate Vice President and CTO

石井 香明
ISHII Hideaki

センサーとカメラ画像を組み合わせたVisual SLAM(Simultaneous Localization and Mapping)技術など、デジタルソリューション領域では、東芝IoT基盤サービスHABANEROTSの共通コンポーネントを活用した電力IoTシステム、健康診断結果から生活習慣病発症のリスクを予測する疾病リスク予測AIサービスなどについて、それぞれ報告しています。また、ビルソリューション領域では、高効率空調機への切り替えを促進する高効率ビル用マルチ空調システム“スーパーマルチuシリーズ”、カメラ付きLED(発光ダイオード)照明器具のラインアップ展開など、リテール&プリンティング領域では、A3複合機と共通の設計思想を取り入れた高機能A4カラー複合機e-STUDIO330AC/400ACシリーズ、飲食店向けセルフオーダー用や量販店向けカート型セルフレジ用の新しい業務用タブレットTBL-300などについて報告しています。

東芝グループは、最新技術の研究開発を更に推進し、当社ならではのインフラサービス・データサービスを創出して、お客様やパートナーの方々とともに、社会課題の解決に努めて参ります。是非ご一読の上、ご助言及びご指導を頂ければ幸いです。