

巻頭言

持続的な事業成長を牽引するデジタル技術

Digital Technologies for Sustainable Business Growth



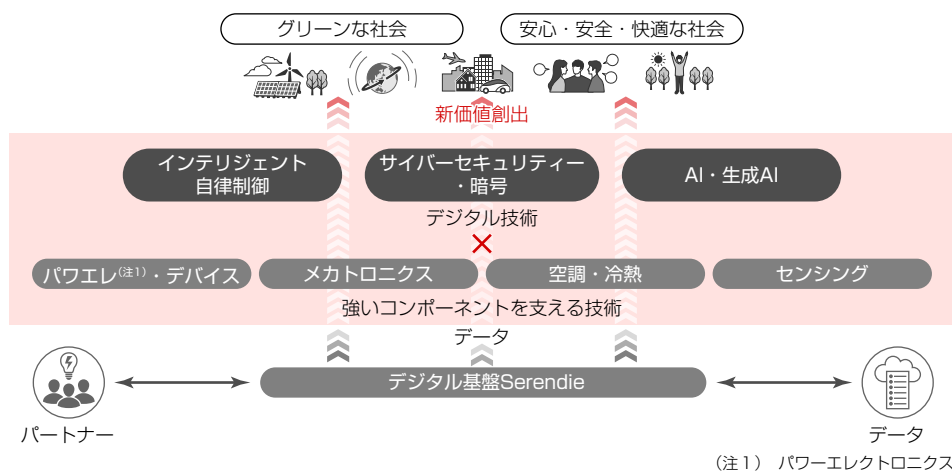
岡 徹 Toru Oka

上席執行役員 知的財産担当 研究開発本部長(博士(工学))

Executive Officer, In charge of Intellectual Property, Vice President, Corporate Research and Development

三菱電機グループは、サステナビリティの実現を経営の根幹に位置付けて、社会・環境貢献と更なる事業発展を目指して、リスクを恐れず新たな発想で価値を創出する“イノベティブカンパニー”へと変革します。強みであるコンポーネント技術とデジタル技術を活用し、基盤技術を深化させることで、持続的な事業成長を牽引(けんいん)する研究開発を推進します。さらに、社会や事業に大きなインパクトを与えるフォアサイトテクノロジーの開発に注力し、社会課題の根本的な解決と革新的なアイデアによる新たな価値創出に挑戦します。

イノベティブカンパニーへの変革で、デジタル技術は鍵になる重要な技術です。新たな価値やソリューションに転換するためのデジタル技術を、デジタル基盤“Serendie”(セレンディ)を活用して得られるデータを基に、更に強化することで、製品やシステムの効率性や安全性を向上させるだけでなく、新しいビジネスモデルの創出やサービスの提供も可能にします(図1)。



(注1) パワーエレクトロニクス

図1-強化する技術領域

三菱電機技報8月号では、“インテリジェント自律制御技術”と“サイバーセキュリティ・暗号技術”に関する具体例を、9月号では“AI・生成AI技術”と“フォアサイトテクノロジー”に関する具体例を紹介します。

“インテリジェント自律制御技術”ではFA・ビル・空調機器・宇宙などで培った様々な制御関連技術が強みとして、多くのコンポーネントやシステムが複雑に連携する大規模なシステムに対して、統合的な運用・管理と自律的な稼働を実現し、ビル・データセンター・工場・地域まで、多様なシーンでグリーンと安心・安全・快適を実現していきます。

サイバー攻撃の手口や技術はますます巧妙化しており、大きな社会課題の一つです。エネルギーやファシリティなどの重要インフラで培った“サイバーセキュリティ・暗号技術”は、攻撃を受けた際の影響を最小化します。また、攻撃検知技術、秘匿検索技術、耐量子計算機暗号技術に注力し、サイバー攻撃に対する防御能力を高めていきます。

“AI・生成AI技術”では、コンポーネント技術で培った物理モデル、シミュレーション、そして当社AIブランド“Maisart”(マイサート)として多くの製品に搭載されたコンパクトなAIを強みとして、製造現場や保守などの変化の激しい環境に対応する、適応性と信頼性が高いAIを提供します。これによって、現場特有のデータが少量であっても高速・

高精度に推論と自動化を実現し、複雑な操作や作業を柔軟にサポートすることでユーザーの負荷軽減と効率化を実現します。今後は、物理モデルやドメイン知識を活用して高精度に予測・制御するための“Neuro-Physical AI”，安心・安全にAIを活用するための“セキュアAI”，複数のAIを最適に制御して人と協調する“エージェントAI”の三つの基盤技術に注力し、当社の特長を生かしたAIで電力システム，空調システム，交通システム，防衛システムなどの幅広い事業領域で新たな価値を提供していきます。

“フォアサイトテクノロジー”とは、将来の社会や事業に大きなインパクトを与えることを目指して、先見の明を持って開発する技術です。革新的な新技術や既存技術の組合せで社会や事業に大きなインパクトを与えて、社会課題解決に貢献するため、技術ポテンシャルや社会的価値などを分析してテーマを抽出し、新たな価値創出に挑戦していきます。光電融合技術やカーボンリサイクル技術，量子関連技術などのエネルギー問題や環境問題の解決に大きく貢献する可能性を秘めた技術開発を，具体的な事業仮説を描いて，将来の事業成長を牽引する技術として投資を行っていきます。

私たち三菱電機グループは，“イノベティブカンパニー”へと変革し，持続的な事業成長を牽引するデジタル技術や革新技術の研究開発を推進し，多様化・深刻化する社会課題の解決に取り組むことで持続可能な社会の実現に貢献していきます。

