

チャレンジ精神で 未来を切り拓く： 東レのDX加速戦略

デジタルソリューション部門長
都築 祐



当社の重要課題である「収益力の向上」と「資産効率の改善」に向けて、ITとDXによる業務改革は不可欠です。「収益力の向上」を達成するには、属人的なやり方では限界があり、一連の価値創出スキームをスピード感を持って、組織として実現する必要があります。「資産効率の改善」も同様に、サプライチェーン全体を見渡し、素材・品種・事業単位で無駄をなくしながら全体最適していくことが求められます。

当社は、2020年度に全社横断でのDX活動「TDX推進プロジェクト」を開始し、「現場密着型」デジタル活用を進めてきましたが、「収益力の向上」、「資産効率の改善」に貢献する組織横断的なDXを更に加速させるため、2025年4月、IT部門とDX部門とを統合した「デジタルソリューション(DS)部門」を新設しました。

ITでは、グループセキュリティ標準の策定、データのクラウド集約などセキュリティ強化を実行し、最新のサイバー攻撃に耐えうる強固なセキュリティ体制を構築すると共に、DXを支える基幹システム近代化を確実に実行して、持続的な変革の土台を築きます。

DXにおいては、DS部門に新設したDX推進部の下、徹底した効率化を目指す「業務プロセス改革」、デジタル技術で研究・技術開発を加速させる「テクノロジー・イノベーション」を活動の両輪とし、リターンを意識したテーマ設定を進めています。

「業務プロセス改革」では、データとシステムの強化と、それを活用する人材育成、AI活用などで業務プロセス効率化を進め、コスト削減や在庫削減、業務速度や精度アップによる顧客満足度向上などを実現します。「テクノロジー・イノベーション」では、シミュレーションやインフォマティ

クス等の拡大・展開で、研究・技術開発の精度アップや高速化につながる施策を実行し、イノベーション創出を加速させています。

また、これら活動の基盤となるDX人材育成を継続的に進めています。「現場に精通した人材がデジタル技術を身につける」という方針の下、2020年度よりDX研修プログラムを拡充、2023年度にはDX人材認定制度を開始しました。数多くのDX人材が現場部署に在籍し、現場で主体的なDX取り組みが進められています。

並行して、DXの遂行に必要なツールや基盤も強化しています。高度なデータ解析を行う共通基盤を整備し、データ解析・MI(マテリアルズ・インフォマティクス)などで活用しています。更に、全社員が生成AIを活用できる基盤を整備済みであり、現場部署で生成AIを活用した業務効率化が進んでいます。

「収益力の向上」、「資産効率の改善」に向けた施策として、DS部門が各事業本部や機能本部と連携し、重点テーマを設定しています。各事業の特性に応じたモデル的な課題と、全社的な共通課題を抽出し、具体的なスケジュールを立てて取り組みを進めています。

各事業本部の収益拡大や東レの社会的価値増大などのミッションに対して、デジタルソリューションの提供で支えていくことが私たちの使命です。東レとして、次期中期経営課題でも現中期経営課題と同等レベルの積極的なIT/DX投資を実行し、それらを支えていく計画です。

DS部門は、チャレンジ精神を原動力に、デジタルによるトランスフォーム=改革に挑戦し続けます。ステークホルダーの皆様と共に、チャレンジ精神で強い東レの未来を切り拓いていきます。

「未来の東レ」を語る——DXエキスパート・クロストーク

- 西脇 寛実 ケミカルプロセス技術部 主幹
- 中井 康博 エンジニアリング開発センター 室長
- 西岡 琢治 エンジニアリング開発センター 主幹
- 水田 慎吾 エンジニアリング開発センター 部長
- 松谷 浩明 複合材料研究所 主任研究員
- 上田 寛 医薬研究所 主任研究員
- 北畑 雅弘 先端材料研究所 主任研究員



都築(司会) 東レは、長年にわたる研究資産と成果、世界に展開する生産体制、そして各現場の高いアジリティによって、グローバル市場で確固たる地位を築いてきました。DXは、これらの強みを更に加速・強化するチャンスです。今日は、DXエキスパートの皆さんと「未来の東レ」について語り合いたいと思います。

Q1: これまでの知の蓄積を、どう生かしていくべきか?

蓄積データを活用し、マテリアルズ・インフォマティクス(MI)や分子シミュレーションなどのデジタル技術によって、実験データに隠れた知見の発見やメカニズムの解明に取り組んでいます。これにより、新製品開発の期間短縮に貢献しています。



東レが長年取り組んできた有機・高分子領域の知見を、ケモインフォマティクスなどの技術と組み合わせることで、論理的かつ網羅的な素材探索を実現し、新製品開発を加速させた事例が出てきています。

Q2: 製造業として、ものづくりをより強くするには?

生産領域では長年にわたりビッグデータが蓄積されています。これをプロセスAI技術で解析・最適化することで、高付加価値品の安定生産が可能になっています。画像AIは定期的に作業効率化や改善などに活用され、現場対応力が格段上がっています。



CAE(Computer-Aided Engineering)解析の進化により、既存プロセスや製造条件の見直しが進み、これまでにない領域での製造が可能になりました。現場との対話を通じて現象を明確にし、その知見をシミュレーションへ反映させることで、精度も向上しています。

プロセスシミュレーションとデジタルツインの技術融合により、プラントレベルでの最適化が圧倒的に容易かつ高度に実現可能となりました。既存工場の運転最適化や新設工場的设计にも貢献しています。



Q3: 現場の対応力(アジリティ)を更に高めるには?



各業務で蓄積されている非構造化データと生成AIを組み合わせることで、東レらしいノウハウの活用が可能になり、対応力の大幅な向上が期待できます。構造化データについても、解析によるアルゴリズムの確立やプラント運転の自動化が進んでいます。

お客様との長年の用途開拓の知見を基に、シミュレーション技術を駆使して新規用途の提案を行っています。製品の安定成形方法の提示により、顧客価値の創出につながっています。



Q4: DX推進において大切な心意気とは?



DXの本質は、現場との対話を通じて課題を具体化し、共に解決へと歩む姿勢にあると考えています。外部のソリューションを導入するだけでは、真の競争力にはつながりません。現場に寄り添い、東レならではの価値を創出することが重要です。

挑戦する姿勢が何よりも大切です。現在はアカデミアやスタートアップと連携し、高分子構造の階層性を考慮した反応やダイナミクスに関する計算技術の拡充を進めています。技術の進化にしっかりキャッチアップしながら、東レらしい研究の中で、いかにそれらを活用していくかを常に考えています。



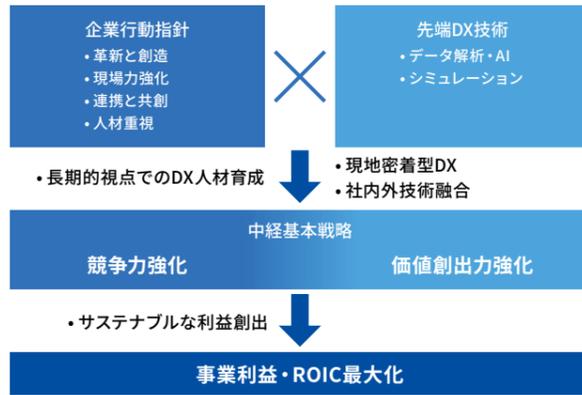
東レの各ビジネスが抱える課題を、自分たちの経験や保有技術を基に、データとデジタルでブレークスルーしていく——それが東レらしいDXであり、未来の東レにつながっていくのだと考えます。そのためには、DXエキスパートの皆さんによる「テクノロジー・イノベーション」が強力な支えになります。私の好きな言葉に「Chance Favors Only Prepared Mind」があります。皆さんと共に、今すぐに変革を進めていくことで、強い東レを支えていきたいと思っています。



DX活動方針

当社は長年にわたり、データと先進デジタル技術の活用に対して先駆的に取り組んでいます。研究・技術開発ではデータ解析、シミュレーションの活用、生産領域でのビッグデータやAI活用、営業データ活用などにおいて、積極的に取り組みを推進しています。

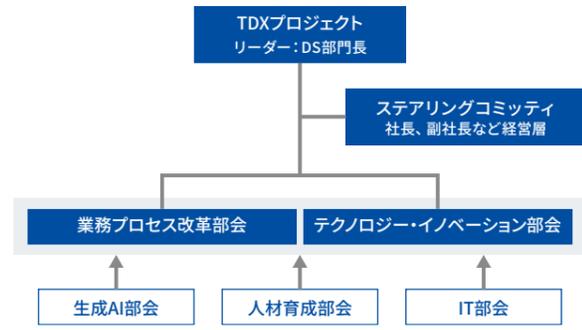
東レのDX推進は、企業行動指針に基づく業務推進と先端DX技術を組み合わせながら進めており、具体的には、長期的な視点でのDX人材育成、現場密着型DXの推進、そして社内外技術融合を図ることで、「競争力強化」と「価値創出力強化」を進めます。それにより、サステナブルな利益創出を実現し、事業利益・ROICの最大化に貢献することを目指します。



DX推進体制

DS部門発足に伴い、2025年度にDX推進体制を改めました。社長直轄の「ステアリングコミッティ」の指導の下、DS部門長をリーダーとするTDXプロジェクトにおいて、「競争力強化」を目指す「業務プロセス改革部会」、「価値創出力強化」を実現する「テクノロジー・イノベーション部会」、これら2つの主要部会がDXを推進します。また、個別部会として、生成AI部会、人材育成部会、IT部会が主要部会の活動を下支えします。

DS部門がDX活動の統括・技術支援を進め、全社的なトランスフォーメーションの実現、及び利益創出に貢献します。



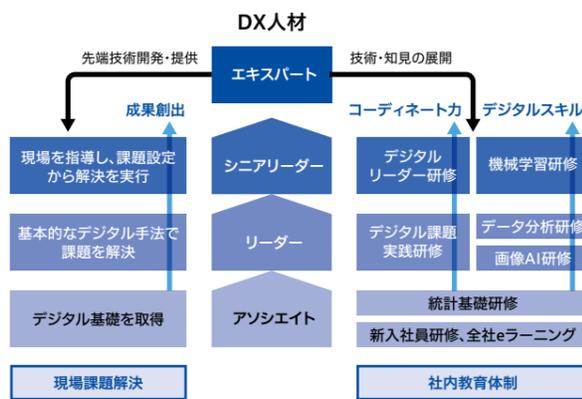
DX人材育成

人材育成に重きを置く東レの理念に準じ、DX領域においても、東レの実情に合わせた社内教育の充実を図っています。DX推進体制の「人材育成部会」では、DX推進部長をリーダーに、人事労務部門や先進デジタル部署と連携して研修体系の設計、研修コンテンツの企画や運行を担い、DX人材育成を進めています。

本研修の構築に合わせ、デジタルスキルを備え、各課題遂行を進めるDX人材のスキル評価としてDX人材認定制度を運営しています。本制度により、各部署でのDX人材確保を進めると共に、人材のモチベーション維持・向上を図っており、2025年9月時点で3,000名以上の認定が進んでいます。

デジタル技術に秀でたエキスパート、現場業務に通じつつデジタル課題解決も可能なシニアリーダーを指導層に置き、当

社業務に即した課題解決を進めていきます。これら認定制度と研修を連動させ、体系的にDX人材育成を進めています。



研修設計/運営

東レ総合研修センター 三島研修室 室長 | 中島 究

総合研修センターでは、DX推進部と密に連携を取り、DX研修の拡充に取り組んでいます。直近数年でDX研修は研修コース数、受講者数共に大幅に拡大しました。研修を通じて、東レのDX活動を支える人材を一人でも多く育成したいと思います。



DX推進部 部長 | 小林 拓史

東レは過去から生産・開発でのデータ活用を重視し、多変量解析や実験計画法などの教育コースを提供していました。それらを土台に現在のDX推進に必要なカリキュラムに見直し、併せてDX人材認定制度を確立しました。受講生の現場での活躍をサポートしながら、変革を進めていきます。



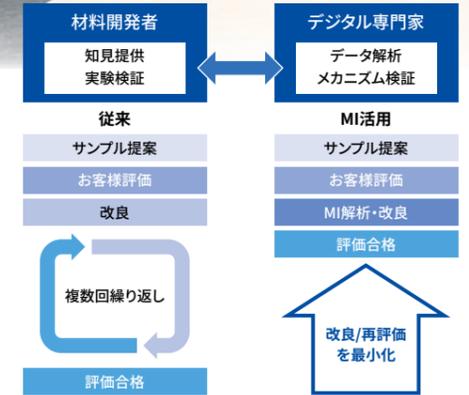
デジタルで切り開く未来の素材開発

研究・技術開発の現場では、未来を切り拓く真のイノベーションを目指して、新材料・新技術創出を進めています。

シミュレーションやMIなどの最先端デジタル技術の進化・融合により、材料開発のスピードと精度が向上しています。また、デジタル専門家が材料設計のコンセプトを理解し、材料開発者と連携することで、実験の絞り込みや原理原則の探究が加速しています。これら取り組みの結果、開発期間の大幅短縮や、材料性能の限界突破が可能になっています。

例えば、燃料電池部材開発では、複数特性を同時に満たすという難題に対し、MI解析を駆使することで、従来の約1/10の期間での開発を実現しました。お客様にもMIの価値を実感いただき、評価効率化やビジネス拡大につながっています。

更に、DX人材同士の連携や報告会、デジタル研修などを通じて、先進的な取り組みが次々と生まれ、全社的なデジタル力の底上げにも貢献しています。デジタル技術を活用した未来の素材開発を目指して、日々挑戦を続けています。



デジタルで変える私たちの仕事

繊維及び炭素繊維複合材料の生産を行う石川工場では、「日々成長、共に成長!!」をスローガンに掲げ、工場働く東レ社員・関係会社社員全員が参加する形で様々な取り組みを進めています。DXにおいては、「人材」「情報」「製品」「(働く)環境」の全てをスマートにすることを目指し、自動化などのトップダウン型の施策に加え、現場の最前線で働く東レ社員・関係会社社員による「職場をより良くしたい」という強い意志に基づいた改善活動を加速させています。

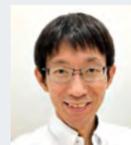
現場の基本である3S・5S活動による職場環境の整備を起点に、DX人材の育成やデジタルツールの積極的な活用を通じて、「自ら作り、自ら改善する」意識が高まっています。更に、北陸産地の繊維ユーザーと品質情報を共有する取り組みも始まり、働く人々のモチベーション向上にもつながっています。現場の知恵とデジタルの力を融合させることで、仕事のやり方そのものを変革し、未来につながる「日本のものづくり」を実現していきます。



研修受講生

デジタルリーダー研修 受講生 | 宇都宮 将道

研修で学んだテーマ創出、データ活用の考え方を生かして、新たなMIテーマを立ち上げ、顧客認定を得ることができました。学んだ内容をチームにも展開し、多くの人に役立つ手法にしています。



データ分析・機械学習研修 受講生 | 土屋 智資

研修で習得したデータ解析手法やモデル構築手法を生かし、工程安定化を目的とした生産条件の異常検知を自動化しました。習得した知識の応用範囲を広げ、現場展開を推進していきます。

