ＤＸで加速する企業変革　旭化成の戦略

モノづくり力徹底強化検討会

モノづくり日本会議は9月27日、モノづくり力徹底強化検討会として久世和資旭化成常務執行役員デジタル共創本部長による「ＤＸで加速する企業変革　旭化成の戦略」と題する講演会をオンラインで開催した。同社が3年前から取り組み始めたデジタル変革（ＤＸ）について、今春設立した「デジタル共創本部」など全社を挙げた取り組みを紹介した。

旭化成　常務執行役員
デジタル共創本部長　**久世　和資　氏**

蓄積データ最大限に活用

旭化成で取り組んでいるＤＸで加速する企業変革について、事例を交えて紹介したい。当社は「マテリアル」「住宅」「ヘルスケア」の3領域で事業を展開しており、多角的・多様な事業を持っていることが大きな特徴である。来年には100周年を迎える当社は、「世界の人びとの〝いのち〟と〝くらし〟に貢献する」ことをグループ理念とし、持続可能なサステナビリティー社会への貢献を目指している。事業戦略としては、事業ポートフォリオの転換、新事業創出、多様な人材・働き方、コア技術、市場・顧客との連携を進めており、その基盤となるのがサステナビリティーのマネジメントとＤＸの活用だ。

当社でＤＸを進める上で重要な成功要因となるのは「人」「データ」「組織風土」の三つだ。デジタルの専門家だけでなく、現場の業務に精通した社員も、デジタル技術を正しく理解し、ある程度使いこなせる必要がある。また、現場や社内で蓄積された豊富なデータは貴重で、それらのデータを最大限に活用することにより、事業変革や新規事業創出につなげることができる。デジタルによる変革を社員全員でリードするような組織風土も重要だ。

■ロードマップ

当社では5年以上前からデジタルのプロジェクトを推進してきた。ＤＸ推進のロードマップの第1フェーズは、「デジタル導入期」で、研究開発と生産・製造の分野に少数先鋭のチームを立ち上げ、現場と共にデジタルを推進してきた。現場に密着し、研究所や工場の実業務で具体的な成果を出し、現場の信頼を得ながらデジタルの導入を進めてきた。さらに、各現場でデジタルやＩＴを活用できるデジタル専門人材を育成するプログラムを作り、人材育成も強力に推進してきた。

第2フェーズの「デジタル展開期」は、ある事業部の業務での成功事例を別の事業部に展開したり、事業軸のバリューチェーンとして横串を通すことを目指している。その次が「デジタル創造期」で、デジタルを活用して、ビジネスモデルを変革したり、新規事業を立ち上げたり、無形資産の価値化を進める。最終フェーズは「デジタルノーマル期」で、社内の全ての部門でデジタルが当たり前になり全社員がデジタルやＩＴを活用している時代である。

デジタル導入期での取り組み例の一つに、材料の研究開発のスピードを革新する「マテリアルズ・インフォマティクス（ＭＩ）」がある。原材料や添加剤の材料データや実験データ、プロセスデータなどを機械学習することにより、要求された性能を満足する材料の候補を絞りこめる。その結果、従来型の実験と評価を繰り返す材料開発に比べて、数十倍の開発効率を出すことができる。ＭＩは省燃費性や耐摩耗性など多数の性能が要求されるタイヤの新規グレードの開発や、ウイルス除去フィルターに使われる中空糸の開発製造など、幅広く材料開発に活用されている。

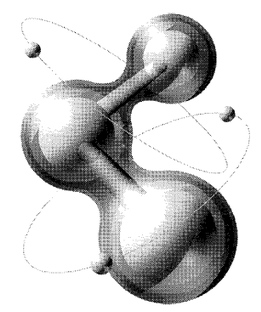
生産や製造の分野では、外観検査や品質管理にＡＩ（人工知能）や画像の機械学習を活用し、自動化や高度化を進めている。

また、当社は水素を製造するアルカリ水電解システムの技術や製品を持っており、福島県浪江町で太陽光による世界最大級10メガワット（メガは100万）の水素プラントを稼働している。この水素プラントの運転や監視は、デジタルツイン技術により、遠隔で実現できる。工場をデジタルツイン化することで、海外工場の運転や保守もリモートで実施できる。工場の生産ラインの異常についての予兆検知も、データを活用することにより高度化や自動化が進んでいる。繊維製品のさわり心地などの官能検査に脳科学を使う実証も進めている。

■専門人材

研究開発や生産製造の現場で活躍できるデジタル専門人材の育成にも、数年前から力を入れている。日常の業務で使っている言葉や題材を使って、教材をオリジナルに作成し、データサイエンス人材とデータ分析人材を育成する。メンター制度も活用し、中級以上は現場の実課題を解いてもらう。そのための共通プラットフォームも開発して提供することにより、必要なデータやＡＩの機能が使いやすくなっている。中級と上級の専門人材は、本年度末に230人を目標にしている。最近では、営業や企画管理のメンバーのデータ分析人材育成も始めた。

デジタル展開期としては、ＤＸを加速するために4月1日付でデジタル共創本部を設立した。さらに、基幹システムの開発運用や全社セキュリティーなどを推進するＩＴ統括部、ＭＩなど研究開発のＤＸを担当するインフォマティクス推進センター（ＩＸ）、生産製造のＤＸをリードするスマートファクトリー推進センター（ＳＦＸ）の三つの既存組織を同本部下に統合した。また、営業やマーケティングのＤＸを受け持つＣｏＸテクノロジー・センターと、「ガレージ手法（後述）」を全社展開する共創戦略推進部を新設した。



共創でビジネスモデル・事業変革／データ管理基盤 検討

デジタル人材4万人育成

■多様性を活用

デジタル共創本部のミッションは、当社の特徴である多様性を活用して、複数の事業部の壁や企業の壁も越える「共創」によって、ビジネスモデルや事業を変革することだ。営業・マーケティング、研究・開発、生産・製造・物流、保守・顧客支援といった事業バリューチェーン全体にデジタルを活用することも、デジタル展開期の目標になっている。

一部の社員や組織にデジタルのスキルがあるだけでは、デジタルの展開の加速は難しい。4月から全社員を対象にしたデジタル人材4万人育成を進めている。このプログラムには、世界中で利用されているスキルのデジタル認証の仕組みであるオープンバッジを採用している。その教材は独自に開発し、eラーニング上で全社員が学習できるようになっている。受講社員が、教材の最後にあるテストに合格すれば、オープンバッジを発行される。

デジタル技術の基礎であるレベル1から専門知識のレベル5までの段階的な習得ができるもので、現在海外を含む4万5000人の社員全員が2023年度末までにレベル3となることを目指している。この教材とオープンバッジは、当社従業員だけでなく、将来は、他社の社員や学生にも使ってもらえるように、公開予定である。

またＤＸを進める上では、必要なデータを迅速に見つけたり、データの属性がチェックできたり、新たに開発したアプリケーション（応用ソフト）やツールに手軽に利用できることが必須となる。そのためのデータマネジメント基盤の検討を進めている。

デジタル創造期では、顧客視点の考え方である「デザイン思考」と繰り返し試作する「アジャイル開発」を推進するために、共創戦略推進部を新設した。両方を合わせて「ＡＫガレージ手法」と呼んでいる。

■ガレージ手法

「ＡＫガレージ手法」でいうガレージは物理的な場所ではなく、さまざまな組織から集まった多様なメンバーで、デザイン思考とアジャイル開発を実施する仕組みだ。多様なメンバーでの共創が大切で当社社員だけでなく顧客やパートナー企業なども加わるケースもある。これまで10以上のガレージが実施され、新しい事業開発も進めている。これと併せて東京・田町に設けた「ＣｏＣｏ－ＣＡＦＥ」は共創の場として活用されることを期待している。

「ガレージ手法」を使った取り組み一例としては、サーキュラーエコノミーのデジタルプラットフォーム「ブルー・プラスチックス」がある。ブロックチェーンによるプラットフォームで、プラスチックのリサイクル証明が利用でき、消費者から回収されたプラスチックのその後の移動や加工の様子が見られるようになる（旅するプラスチック）。樹脂メーカーである当社だけでなく回収企業や成型加工メーカーなど、多くの企業や自治体が加わり業界を越えたエコシステムの共創を目指す。今後広くメンバーを募り、樹脂の種類や用途も拡大していきたい。

これから先のデジタルノーマル期に向けたビジョンである「ＤＸビジョン2030」も策定し、デジタルの力で境界を越えてつながることを目指す。これからは企業や業界の壁を越えて連携し価値創造をやっていくことが重要だ。

■「COCOAR」で動画視聴可能

下記のＱＲコードを読み込んで「ＣＯＣＯＡＲ」アプリ（無料アプリ）をインストールした後、アプリを起動し、この記事中の収録風景画像にかざしてスキャンすると、旭化成提供の関連動画がご覧いただけます。

◇有効期限：掲載日より２年間

《注意事項》

環境により反応まで時間がかかる場合があります。アプリは無料ですが、パケット通信料（利用者負担）がかかりますので、Ｗｉ－Ｆｉのご利用をお勧めします。通信状況、ＯＳのバージョン、カメラの性能、かざす際の光の反射の影響などにより作動しない場合がございます。

超モノづくりへの挑戦

「モノづくり日本会議」は、2007年9月に設立した「モノづくり推進会議」での活動を土台に、広域企業ネットワークや他機関との連携を活用し、日本のモノづくり産業の強化に役立つ実践的な勉強会・シンポジウムなどのイベントや交流会などの活動を展開しており、日刊工業新聞社が事務局を務めさせていただいている団体です。

少子高齢化、環境対応、資源・エネルギー問題など様々な課題を乗り越え、「超モノづくりの推進」をテーマに、事業を進めております。これまでの取り組みを発展・拡充させるとともに、IoTやAIを含めたロボット産業や「防災イノベーション」など、横断的テーマについては、より実践的な成果を目指します。

先進的な技術やノウハウを有する会員企業をはじめ、多彩な連携機関のご協力をいただき、モノづくり産業のさらなる発展を目指して事業を展開し、モノづくり産業の競争力強化につながるよう、地域間、企業間連携をおこない、ビジネスマッチングなども図っていきます。

モノづくり日本会議の事業

グローバル競争力強化関連事業
・モノづくり力徹底強化検討会　・人材育成関連事業　・長寿企業イノベーション勉強会
・ビジネスモデル価値創造研究会　・新モビリティー研究会　・次世代機械設計研究会

新産業・ビジネス創出／ビジネスモデル構想力向上検討事業
・新産業技術促進検討会　・ロボット研究会　・AI研究会

その他の事業コンテンツ
・顕彰事業 超モノづくり部品大賞　・モノづくり推進シンポジウム　・特別講演会
・地区別研究会　・交流・マッチング事業　・会員向け調査レポート

各事業の詳細は、モノづくり日本会議ホームページ（www.cho-monodzukuri.jp）をご覧ください。

お問い合わせ先　モノづくり日本会議
モノづくり日本会議事務局
〒103-8548 東京都中央区日本橋小網町14番1号（日刊工業新聞社内）
Tel.03-5644-7608　Fax.03-5644-7209