



データ利活用に パートナーシップを最大限活用

プラント運転以外にも データ活用の目的が拡大

多くの企業がDX(デジタルトランスフォーメーション)やサステナビリティを掲げて、データ活用に取り組んでいる。

製造業、特に石油・化学などのプロセス製造業においては、既に多種多様なフィールド機器に配備されたセンサーからデータを収集、管理し制御に役立ててきた経緯がある。

現在、DX推進の第一歩として、プラントや本社の業務担当者がリアルタイムでのデータ活用に取り組む企業が増えており、これによるメリットは特定の部署や拠点にとどまらず、企業全体にも浸透しはじめている。

また今後、リアルタイムのデータ活用はプラントオペレーションの管理、最適化、効率化のみならず製品開発のカギともなり、これが最終的には企業のサステナビリティにもつながっていく。

ガラス事業をはじめ、エレクトロニクス製品や化学品に至る多彩な事業を展開しているAGCは、その代表的な1社だ。業界でいち早くデータ活用にチャレンジしてきた経験を持つ上、ここにきて生産拠点をグローバルに横断したデータの分析環境を構築するなど、データ活用の高度化を成功させている同社の事例は、多くの企業から注目を集めている。

明確なデータ活用ビジョンのもとにデータ統合と利活用を推進し、サステナビリティに取り組むAGCを紹介する。

データを活用して トラブル対応などを効率化

1907年の創業以来、総合素材メーカーとして社会を支えてきたAGC。旧社名である旭硝子にも含まれているガラスに加え、化学やセラミックス技術を融合・発展させ、グローバル市場で確固たる地位を確立している。

同社の事業は、大きくガラス事業、電子事業、化学品事業、セラミックス事業、新規事業に分けられる。そのうち基礎化学品やフッ素系高機能化学品、ライフサイエンス製品などを提供している化学品事業は、かねてよりデータ活用に積極的に取り組んできた。

「データ活用と呼べる取り組みが始まったのは、実に20年以上前のことです。当初は、電気分解プロセスで用いられるイオン交換膜の特性評価を行うため、プロセスの状態を知るのが目的でした。数年に及ぶ膜の寿命の間のあらゆるプラント操業データを収集して長期保存し、経年変化に定量評価を進めようとなりました」とAGCの本庄哲氏は語る。



AGC株式会社
化学品カンパニー 戦略本部
DX推進室
室長
本庄 哲氏

製造業のDX最新事例

データ活用を加速させるAGC

データ利活用にパートナーシップを最大限活用

このときデータ収集・保存・活用プラットフォームとして採用し、現在も利用し続けているのがOSIsoftを統合したAVEVAの「PI System」である。具体的には、制御システムであるDCS(Distributed Control System)からのデータはもちろん、現場計器やIoT機器、分析結果などもPI Systemの提供する豊富なインターフェースを用いて取得し、様々なデータをPI Systemの単一のデータベースで管理・ハンドリングできる仕組みを構築している。

データの用途の中心は、やはりプラントの安全で効率的な運転。例えば、PI Systemを介してDCSのデータをプラントの制御室以外からも参照できるようにしている。「プロセスに異常が発生した際、管理スタッフはオフィスの自席に置いたPCを通じて状況を確認できる。トラブルによってはプラントに出向かずに必要な指示を伝えて速やかに対処できます」と同社の中井 孝輔氏は話す。



AGC株式会社
化学品カンパニー 戦略本部
DX推進室 応用技術グループ
グループリーダー
中井 孝輔氏

またDCSでは管理できない長期間のデータがPI Systemに保存されていることもトラブルの速やかな解決につながっている。「トラブル発生時に、過去に同様の事象が生じていないか、また、その際の運転データがどうなっているのかをすぐに参照できることは、より迅速なトラブル対応につながっています」と中井氏は続ける。

データ活用を加速するため ライセンス契約を見直し

このようなデータ活用をさらに加速させるため最近、同社はPI Systemのライセンス契約を従来のコンポーネント契約からEA(Enterprise Agreement)契約へと切り替えた。

「きっかけは生産拠点を横断したデータ活用の実現です。当社は、マザー工場である千葉工場をはじめ、鹿島工場、インドネシアの工場にPI Systemを導入しており、そこで収集

したデータを、どうすれば最大限に活用できるかを模索していました。そうしてたどり着いたのが、各工場のPI Systemのデータを本社のPI Systemに同期し、本社から全拠点のデータを参照できるようにする『統合PI System』という構想です」とAGCの小林 亮介氏は言う。

構想が実現されると統合PI Systemには、膨大なデータが保管されることになる。従来のコンポーネント契約は、取り込み対象データのタグ数、つまり項目の数や、可視化ツールを利用するユーザーの人数が、ライセンス数によって制限されていた。



AGC株式会社
化学品カンパニー 戦略本部
DX推進室
小林 亮介氏

それに対してEA契約は収集、保管、活用するデータの種類や量、それを利用するユーザー数の制限がない。ユーザーが自由にデータを見てインサイトを導き出し、分析や改善ができる環境となった。これにより、ユーザー自身の業務に取り組む姿勢も変化し、自発的にデータを見る担当が増えた。これまで特定のユーザーのみがデータを確認していた環境と比べ、社内全体でデータに対する認識が変わった。これは今後の業務改善やビジネスの発展に影響していくだろう。

「多くのお客様がDXやサステナビリティを経営課題に掲げ、その一環としてプラント単位、プロセス単位ではなく、あらゆるプロセスを横串にしたデータ活用を目指そうとしておられます。それを支援するのは、OSIsoftの時代から多くのプロセス製造業のデータ活用を支援してきたPI systemおよびAVEVAの重要な役割。そう考えて、より広範かつ高度なデータ活用に貢献できるEA契約を新たに設定しました。このEA契約はこれまで築いてきた良好なパートナーシップをさらに拡大していく契約でもあります」とAVEVAの野崎 光弘氏は説明する。

データ活用をさらに支援するため、AVEVAはお客様とのコミュニケーションをさらに取りながら、ベンダーとお客様という関係から共通のゴールにむけて取り組むパートナーシップを確立している。

EA契約には、電話やメールで問い合わせを受け付けるテクニカルサポートとは別に、「エンタープライズサービス」というサービスが付随する。「カスタマーサクセスマネージャーと技術的なアドバイスを行うCoE(Center of Excellence)の2人が、お客様のプロジェクトに参加します。プロジェクトではお客様の中長期のゴールも共有し、伴走しながら、その解決や達成を目指します。例えば単に製品サポートをするのではなく、トレーニングやコンサルティングなども提案し、常にお客様にとって最適な対応策をご提案します。これまでの製品の信頼性はもちろんですが、強固なパートナーシップとお客様に近く寄り添う質の高いサポートこそがEA契約の最大のメリットでもあります」と野崎氏は紹介する。



AVEVA OSISOFT JAPAN 株式会社
PI System 事業本部
第2インダストリー部
部長
野崎 光弘氏

各拠点のデータ比較により インサイトを導く

EA契約に切り替えた後、AGCの化学品事業が構想した情報統合と利活用はPI Systemにより一気に進んだ。現在は、前述の千葉、鹿島、インドネシアに加えて北米や欧州、ベトナムの拠点も新たに統合PI Systemによりデータ活用が自由に行える環境になった。

これにより、例えば、工場を横断したデータの分析や比較などが容易に行えるようになった。「各工場のプロセスを同じ指標で比較し、より良好な指標を示している工場のデータを掘り下げて、それを基にほかの拠点の運転改善を行う。単一拠点のデータだけでは得られなかったインサイトを得て、横断的な改善活動を進めることができるようになりました」と小林氏は語る。

今後、AGCはほかの拠点にもPI Systemを導入し、デー

タ統合範囲およびデータ活用用途を拡大していくという。「化学品カンパニーが統括する15~20の主な生産拠点を、PI Systemで統合する環境が目前に来ている」と本庄氏は言う。

その拠点の中には、製薬会社から依頼を受けて開発・製造を受託する、いわゆるCDMO(Contract Development and Manufacturing Organization)事業を行っている拠点も含まれているが、同社は受託製造の面でもPI Systemがアドバンテージにつながると考えている。「我々に製造を委託するお客様にもPI Systemのユーザーがたくさんいます。AVEVAのソリューションの中には異なる企業間で安全にデータを共有する仕組みもあり、それらを駆使してお客様との共同プロジェクトなどに発展させられればと考えています」と中井氏は強調する。

さらに社会的に要請が高まっているサステナビリティ対応においてもPI Systemが強力なツールになり得ると期待を寄せている。

同社は2050年カーボンネット・ゼロを目指し、自社の事業活動によって発生するGHG(温室効果ガス)の排出量削減に向けた取り組みを行っており、加えて、GHG排出量削減に貢献する独自の製品・技術の普及・拡充を進めている。後者については、従来品に比べ極めて小さなGWP(地球温暖化係数)を持つフッ素系冷媒「AMOLEA[®]」シリーズや、光線透過率約94%^(※)を誇る施設園芸用のフッ素樹脂フィルム「エフクリーン[®]」、優れた耐候性により、建物、大型橋梁などの構造物を保護し、塗り替えサイクルの長期化によってライフサイクルでのCO₂排出削減に寄与する溶剤可溶型フッ素樹脂「ルミフロ[®]」など、環境負荷低減に効果をもたらす様々な製品群を既に供給している。「こうした製品の環境品質の向上、あるいは安定的な供給に向けた生産の実現、さらには新たな製品開発にもPI Systemは有用だと考えています」と本庄氏は言う。

AVEVAは、このGX(グリーントランスフォーメーション)の領域においてもPI Systemだけでなく、CADやプロセスシミュレーション、パターン認識、高度分析といった各種ソリューション技術を組み合わせた高度な提案を行っている。そのクイパリティを駆使して、今後もAVEVAはAGCが取り組む様々な課題解決をサポートしていく構えだ。

(※)エフクリーン[®] 自然光 60μmの場合