

## 世界中の人を健康に。「ゼロイベント」実現のためのデジタル化をサポートする「Windchill」



オムロングループは、制御機器・FAシステム、電子部品、社会システム、健康医療機器・サービスと幅広く事業展開している。2011年には、2020年までの10年間における長期ビジョン「Value Generation 2020 (VG2020)」を策定。「感じる。考える。制御する。人と地球の明日のために。」をテーマに、「センシング & コントロール + Think」技術により、持続可能な社会を実現するため「質量兼備の地球価値創造企業」を目指すとしている。グローバルに激化する市場競争を成長機会であると捉えるとともに、社会的課題の解決に向けたソーシャルニーズに応えていく。

オムロンヘルスケアの重要な事業ビジョンの1つに「ゼロイベント」の実現がある。ゼロイベントとは、「高血圧に起因する脳卒中や心筋梗塞などの脳・心血管疾患の発症をゼロにすること。この大志を実現するため、製品やサービスの開発は自社だけに留まらずに国内外を問わない外部パートナーを積極的に巻き込み、グローバルに展開している。そして、Windchillの導入により情報管理をデジタル化することで、商品設計や許認可取得の効率が上がり、革新的なデバイスを創造する時間を生み出す。それが、同社の「ゼロイベント」実現に大きく貢献できると考えている。

## さらなる成長とグローバル化の加速に対応するためのデジタル化

従来、オムロンヘルスケアの研究開発は日本が中心となり、米国や欧州、アジア各国などの海外拠点ではローカルニーズに合わせた設計や販売が行われてきた。現在は、各国のニーズを確実に捉えてタイムリーに対応するため、各国拠点での商品開発体制を強化しようとして取り組んでいる。また事業展開する各国の許認可取得のノウハウも蓄積している。

そのような状況下、製品開発部門における大きな課題の1つが、「デジタルデータの共有」であった。従来の同社の技術情報管理は、日本拠点に集中させていた。また3D CADやCAE、PDMなどを導入し、設計作業や設計データのデジタル化の取り組みは以前から積極的に実施してきた。しかし設計データはデジタル化されていても、各担当のローカルPCに存在するようなデータもあり、デジタルデータの利点を生かしきる仕組みとはいえなかったという。

さらに技術情報や監査関連のドキュメント管理は依然として「分厚いファイルに閉じられた紙」が中心であり、かつ日本拠点の中だけで管理されてきた。近年、同社のビジネスが急速に拡大していく中で、派生機種が増加し、設計や仕様の変更も頻繁に行われている。従来のような管理方法のままであれば、変更などに対してタイムリーに対応していくのが難しくなってくることは想定できたという。実際、情報反映に遅延が生じるといった問題が発生することもあったという。さらに今後、「世界同時リリース」などを目指すとすれば、問題は大きくなることは容易に予想できた。

監査対応や品質確保も大きな課題であった。当然、QMS (Quality Management System) などの対応はこれまでも行ってきたものの、ますます複雑化してきている製品の開発プロセスにおいて、従来手段では限界が見えつつあった。またグローバル展開において、特に悩ましいのが各国の許認可取得対応である。中でも、FDA (Food and Drug Administration: 米国食品医薬品局) 認証は、各国の規制の中でもとりわけ厳しいといわれる。そして米国で医療機器を販売するためには必ずこのFDA認証を乗り越えなければならない。グロー

バル化が加速する中、申請がデジタル化されているFDAにおいて、紙ベースのドキュメント管理が残存することは申請プロセスの枷になる場面が多々あった。申請にあたり用意すべき書類やデータをなかなか探せないといった問題も出てきていた。またそれが故に生じる非効率な作業が、現場の技術者たちの業務時間を圧迫することもあった。

オムロンヘルスケア株式会社 開発統轄本部 商品開発統轄部 開発推進部 部長 土岐 佳久氏はこう話す。「日本人は、多少の不便があっても力技で何とかしてしまうものです。現状も実は、どうにかなっている部分は確かにあるのです。しかし今後、より製品が複雑化し、各国での同時開発などに対応するとなれば、従来の紙中心の管理方法では、やがてコントロールができなくなることは必至といえました。変革をしなければ、今後、品質問題の発生や、監査リスクにつながる可能性が高まってしまうと考えていました」

そこでいよいよ、オムロンヘルスケアは社内の技術ドキュメントのさらなるデジタル化と、PLM導入へと歩を進めることになったのだ。しかし、PLMの恩恵をしっかりと享受するには、3D CADなどの設計ツール、MBOMやEBOMといった部品管理システム、基幹系情報システムであるERPなど、研究開発や設計に紐づくあらゆるデータやシステムとの連携をいかに行うかが肝となってくる。さらに親会社であるオムロンのERPやデータとも連携できなければならない。

生い立ちも仕組みも大きく異なるシステムを複数連携させてデータを一元管理しようとするのは、当然、一筋縄ではいかないことである。それ以前に、紙書類のデジタル化のハードルは高く、「特に監査関連の書類では苦労が多かった」と、開発統轄本部 商品開発統轄部 開発推進部 開発グループリーダー代理で基幹職の伊達 渡氏は話す。

「そこまで工数とコストをかけて、本当に効果があるのか」「紙でもどうにかなっているのにどうしてやるのか」という声も、社内の現場からちらほら聞こえてくることもあったという。その一方、オムロンヘルスケアの経営層は現状の仕組みへの危機感是非常に強く、デジタル化の取り組みはトップダウンで一気に進められることになったということだ。

現場は今後、決して甘くはない道りを歩むことにはなるが、その先のビジネスの躍進を保証するためには絶対に乗り越えなければならない山である。その際に、自らが選定したツール自身が、さらにその行く手を阻むようでは大きな問題なのである。



オムロンヘルスケア株式会社 開発統括本部 商品開発統括部 開発推進部 部長 土岐 佳久氏（左）、開発統括本部 商品開発統轄部 開発推進部 開発グループリーダー代理で基幹職の伊達 渡氏（右）

## Windchill を選んだ決め手は、FDA 対応

数ある PLM システムを検討する中、オムロンヘルスケアが PLM として選定したのが Windchill であった。Windchill の決め手となったポイントはどこなのだろうか。

Windchill は 20 年以上の歴史を持つ PLM であり、これまで数多くの国内外の企業が採用してきた実績がある。Windchill では、過去のユーザーたちのベストプラクティス（成功事例）がテンプレート化されていて、後に続くユーザーたちがその知見を生かすことができるようになっている。多数のテンプレートから自社にぴったりなものを選定することで、ほぼカスタマイズすることなく PLM が導入できる。まさに OOTB (Out Of The Box) で使えるソリューションであることが特色である。

さらに Windchill はさまざまな 3D CAD システムに対応する「マルチ CAD」対応である。メカ系 CAD だけではなく、電気系 CAD のデータにも対応する。既に導入して長い年月が経つ 3D CAD や設計データがそのまま生かせることはありがたい。また設計者が使う 3D CAD のメニューの中に Windchill のメニューが入れられるため、日々の設計作業の中で気楽に PLM のデータを活用することが可能だ。Windchill には各社のメジャーな CAD との連携ツールを備えている。

「世界中で同じデータを見る」ためには、クラウドでのデータ共有は肝となる。クラウド上での機密情報管理を保証するため、オムロングループ全体で導入しているクラウドサーバ「Amazon Web Services (AWS)」上に乗せて Windchill を動かせることも利点であると考えたという。AWS に技術情報を集約し、Windchill の画面から各国拠点の皆が同じデータを見られるようになるのだ。

さらに、Windchill において特筆すべき点がある。オムロンヘルスケアが導入した医療業界に特化したパッケージ「Windchill medical package」には FDA 認証支援ツールが標準で備わっており、しかもカスタムなしで使えるという点である。Windchill medical package では、医療業界におけるユーザーのベストプラクティスに基づくテンプレートがユーザーに提供される。オムロンヘルスケアが Windchill の導入を決めた理由の大きな1つがそれであったという。

他の PLM システムでは、業界や顧客ごとの要望に応じたカスタマイズで対応するしかなかった領域であり、導入にも時間がかかりコストもそれなりにかさんでしまいがちであった。

Windchill の導入を決定した後、土岐氏は国内外の PTC ユーザーたちに話を聞いて回ったという。「成功の秘訣はもちろん、表ではなかなか話せない苦労や失敗談を直接聞いたことはよかった。それが導入を決める後押しにもなりました」（土岐氏）という。PTC ではこのように、ユーザー同士をつなげるコミュニケーションの場を設ける取り組みも積極的に実施している。

## Windchill で設計現場に意識改革を！ その力を未来の製品へ

「各国拠点に散っていたデータを Windchill に集結することで、『相手がどのようにデータを見ているか』ということが分かるようになるメリットは大きいと考えています。逆に相手側がどのようなデータがほしいのか、こちらはどのようなフィードバックを相手に送るべきなのかも分かるようになると思います」と伊達氏は言う。

また土岐氏は「各拠点の設計者たちそれぞれが、どのようなデータを活用するのか、どのように活用されるかを意識するようになると思うので、それが設計の質を高めていくことにもつながることを期待しています」と話す。同氏は「Windchill の取り組みでの効果を今後、設計者の意識改革にもつなげたい」という。

「これまでの紙の情報管理では情報へのアクセスや入手に制約があり、それが技術者たちの対応範囲や思考を限定的にしてきた面があると思います。今後は皆がデータを見渡して探せるようになることで、技術者の視野も広くなりそうです。また若手設計者が設計に携わる際は技術資料を集めるために多くの時間を取られてきましたが、そこから解放されることになるでしょう。これからは若手技術者がそこから解放され、その時間で創造的で本質的な設計に取り組めるようになり、それが設計レベルや品質の向上へとつながるのではと考えています」（土岐氏）

オムロンヘルスケアでは当面、設計開発の全領域を対象に Windchill を導入していくが、今後は MES などを含めた製造プロセスや、CAPA（Corrective Action & Preventive Action、是正処置及び予防処置）などの苦情処理プロセスにも拡大していくことを検討しているという。さらに、その仕組みを用いて、市場からニーズを組み出して新しい設計などに生かす仕組みも想定できるとのことだ。

Windchill の導入が、オムロンヘルスケアによるゼロイベントの取り組みの一助となり、全世界の人たちが健康になれる未来の実現する日が来ることが待ち遠しい。

## オムロンヘルスケア株式会社の取り組み

オムロングループで、ヘルスケア関連の事業を担うのがオムロンヘルスケア株式会社である。血圧計や体温計、ネプライザ、低周波治療器、体重体組成計などの健康医療機器やサービスを開発する。2018年には、医療認証を取得した腕時計サイズのウェアラブル血圧計「HeartGuide」を開発し、米国で先行販売。2019年には日本、欧州でも販売を開始し、今話題となっている。

また、オムロンヘルスケアでは健康管理アプリの「OMRON connect」も展開しており、同社の通信機能付き血圧計、体重体組成計、活動量計、婦人体温計から取得するバイタルデータ（人体のデータ）を管理。これらのデータを活用したさまざまなサービスも展開している。



© 2020, PTC Inc. All rights reserved. ここに記載された情報は情報提供のみを目的としており、事前の通知なしに変更される可能性があります。また、PTC が保証、約束、条件提示、提案を行うものではありません。PTC、PTC ロゴ、およびその他すべての PTC の製品名およびロゴは、米国およびその他の国における PTC またはその子会社、あるいはその両方の商標または登録商標です。その他の製品名または企業名はすべて、各所有者の商標または登録商標です。