



マブチモーター株式会社

BOM/BOP/BORの情報を一元化
全体最適化により業務効率アップ

背景

マブチモーターの技術系システムは設計、生産などの機能別に個別最適化され、技術情報が分散していた。これが業務効率改善に向けた課題であった。

ソリューション

各種の技術情報を一元管理し、相互に関連づけるためにPLMシステム「Windchill」を導入。国際規格に準拠したドキュメント作成支援機能も新規開発した。

成果

案件の発生から設計・生産まで、一連の情報を容易に参照・再利用できるようになり、海外拠点を含むグループ全体で業務効率化とデータ活用が進んだ。

コアテクノロジー

エンジニアリング領域の業務知見、PLMパッケージ「PTC Windchill」を活用したシステム開発力

システム概要

- PLMシステム：
「PTC Windchill」

関連 SDGs



12 つくばる責任
つぎの責任
モーターの軽量化による資源効率の改善



9 産業と技術革新の基盤をつくろう
海外拠点の技術者育成



マブチモーター株式会社
本社：千葉県松戸市松飛台430
創立：1954年
資本金：207億481万円（2020年12月末現在）
売上高：連結1164億3200万円（2020年12月期）
従業員数：連結2万1477名（2020年12月末現在）

個別最適のシステムに情報が散在

小型直流モーター市場で世界トップシェアを誇るマブチモーターは、100%海外生産にシフトし、世界13拠点で年間12億個以上のモーターを生産している。

グローバル対応を強化するため、同社は2014年に基幹システムの刷新計画「MAP(Mabuchi-Platform)プロジェクト」をスタートさせ、業務改革を含むシステム改修を進めていた。その一環として2016年、技術系の次期システムとしてPLM(プロダクト・ライフサイクル・マネジメント)システムの導入を検討し始めた。

狙いは、複数のシステムに散らばっていたBOM(部品構成情報)、BOP(生産工程情報)、BOR(製造リソース)など各種の技術情報を一元化し、業務効率を高めることだ。

技術管理部技術管理グループマネジャーの松本延好氏は、「以前は、設計や生産といった機能別にシステムが個別最適化され、どのシステムにどの情報があるのか非常に分かりづらい状態でした。技術情報の再利用が進まないだけでなく、技術情報に抜け漏れが起これば生産や品質

に影響します。そのため、技術情報を1つのシステムに集約し、すべてを関連付けた形で管理する必要がありました」と語る。

国際品質管理規格の完全対応へ

品質管理の面でもシステムの刷新を急いでいた。現在、出荷製品の7割が自動車電装用なので、同社は自動車業界の部品調達基準となっている品質管理規格IATF16949の認証を取得している。ただ、要求事項の一つである「コントロールプラン(CP)」については推奨手法への対応が求められていた。

「CPは、生産工程において製品の品質や設備の状態をどのように点検していくのかなど、様々な品質管理事項を1枚の一覧表で管理する手法です。従来は散在する情報を集めてCPを作成するのが大変だったため、複数の文書で構成する独自手法で代替してきましたが、IATF16949の最近の監査ではCPの推奨形式に対応することが求められていました」と事業基盤改革推進本部MAP-ECMプロジェクトの石川光一郎氏は述べる。

これらの要件を踏まえ、マブチモーターはPLMシステムとして「PTC



マブチモーター株式会社
技術管理部
技術管理グループ
マネジャー
松本 延好氏



マブチモーター株式会社
事業基盤改革推進本部
MAP-ECMプロジェクト
スーパーバイザー
石川 光一郎氏



マブチモーター株式会社
事業基盤改革推進本部
MAP-ECMプロジェクト
スーパーバイザー
馬淵 朋也氏



マブチモーター株式会社
事業基盤改革推進本部
MAP-ECMプロジェクト
スーパーバイザー
高玉 直彦氏

Windchill]を選定した。設計から生産までの幅広い業務をワンパッケージでカバーし、BOM、BOP、BORなどの多様な技術情報を、相互に関連付けた形で一元管理できるからだ。導入パートナーには、Windchillの豊富な導入実績をもつ日鉄ソリューションズ(以下、NSSOL)を選んだ。

海外拠点も含め業務理解を徹底

導入プロジェクトは2017年4月に始動した。設計・生産現場を理解し、業務を標準化するため、マブチモーターとNSSOLは実に1500回以上も打ち合わせ、海外拠点にも頻りに足を運んだ。それぞれ異なったシステムに格納されていて利用者が探しに行かなければならなかったデータやドキュメントを、新しいデータモデルに合わせて新システム上に移すのは大変な作業だったが、「全社最適化を目指す」という目標を掲げて統一した。

導入においては、パッケージの標準機能の活用にこだわった。「過去のシステム構築で、カスタマイズしすぎてその後の改修が困難になった経験があります。その反省を踏まえ、

新システムでは『標準機能を使い倒す』という目標をメンバー全員で共有しました。結果として、標準機能適用率90%以上を実現できました」と事業基盤改革推進本部MAP-ECMプロジェクトの馬淵朋也氏は話す。

あらゆる技術情報とノウハウを集約

PLMシステムは予定通り2020年11月に稼働し、海外拠点を含め約1600名のユーザーが利用している。

新システムの成果について、事業基盤改革推進本部MAP-ECMプロジェクトの高玉直彦氏は、「散在していた創業以来の技術情報がすべて一元化されて、検索性が高まりました。例えば新しい製品の仕様を検討する際、過去の類似例をスムーズに参照できます。設計・生産が効率化されました」と評価する。

懸案のCPについては、NSSOLが作成支援機能をアドオン開発してIATF16949に完全対応した。

今後については「蓄積された技術情報をいかに活用するかが課題になります。その点についてNSSOLには引き続き提案をしてほしい」(高玉氏)と期待を寄せる。

お問い合わせ



日鉄ソリューションズ株式会社

東京都港区虎ノ門一丁目17番1号 虎ノ門ヒルズビジネスタワー

Printed in Japan

■Windchillをベースにした業務プロセスイメージ、BOM-BOP-BORを軸に各種技術情報を一元化

