

Obbligato 導入事例

明星電気株式会社様

量産品から個別受注品まで設計・生産の流れを効率化
産業機械業向けテンプレートでPLMシステム短期立ち上げ明星電気株式会社
情報技術システム部長
山中 英之 氏明星電気株式会社
情報技術システム部
主幹
山口 堅治 氏

社名：明星電気株式会社
所在地：群馬県伊勢崎市長沼町2223
設立：1938年2月20日
従業員数：351名（連結、2020年3月現在）
概要：会社設立以来培ってきた「測って伝える」技術をベースに、高精度・高信頼の気象、地震、水位などの観測装置の開発により社会の防災・減災ニーズに応える一方、日本の宇宙開発の黎明期から、厳しい宇宙環境下で確実に観測・撮影・通信可能な機器を、宇宙開発事業者・宇宙利用事業者に提供していることでも知られる。株式会社IHIのグループ会社。

URL: <https://www.meisei.co.jp/>

事例のポイント

課題背景

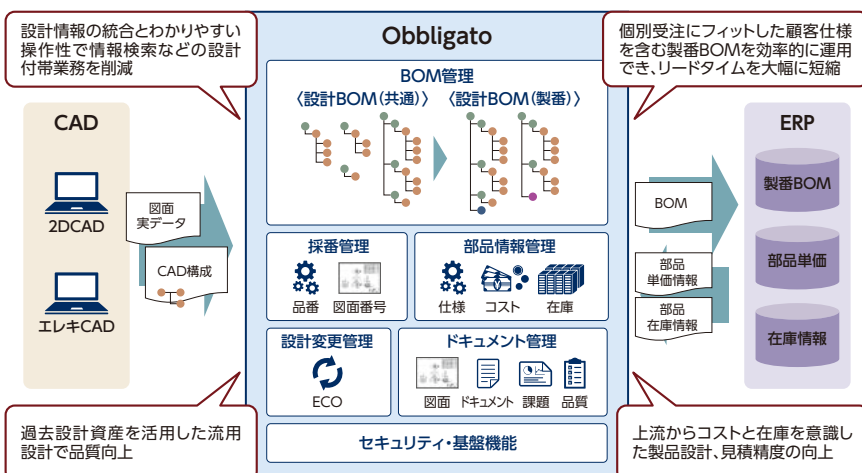
- 既存システムの改修が困難で事業変化に応じた設計プロセス改善の足かせに
- サポート切れの時期までに現行システムのリニューアルを図りたい
- 設計から生産に至るプロセスをデジタル化して効率化を図りたい

成果

- 紙ベースの業務から脱却し、開発リードタイムを短縮**
BOMや図面、関連データなどの技術情報をPLMシステムで統合管理。過去資産を有効活用できるようになっただけでなく、「製番」をキーにBOMや図面のトレースが可能に
- テンプレートを活用してPLMを7カ月で本番稼働**
個別受注型の製造業のベストプラクティスを反映したテンプレートにより、通常12カ月以上かかる導入期間を7カ月に大幅短縮。品質の高いPLMシステムの構築にもつながら、設計プロセス改善の基盤が整った
- 設計・生産の自動連携により、効率化と品質向上を両立**
量産品から個別受注品まですべての製品で設計から生産に至るプロセスをデジタル化。PLMと生産管理システムの自動連携により、人を介すことによるミス・モレ・ロスを削減

導入ソリューション

●Obbligatoによる新設計情報統合管理システム[MEROS2]



BOMを中心に、CADデータや図面、仕様書、部品単価や在庫情報など、多様な設計技術情報を統合管理、セキュアに共有し、設計業務を効率化。量産品から個別受注品まで、設計から生産のスムーズなシステム連携を実現している

導入前の背景や課題

既存システムが障壁となり 設計プロセスの改善が後手に

長年にわたって培ってきたセンシング&コミュニケーション技術を活かし、気象、防災、宇宙など、さまざまな分野向けに観測ソリューションを提供する明星電気様。気象分野では、雨量や気温、風速などを測定できるだけでなく、公的機関の観測・予測データを統合的に分析して、ゲリラ豪雨のような局所的な気象の急変などを捉えて伝えるサービス「POTEKA」などを提供しています。また、宇宙分野では、JAXAのはやぶさ2に

搭載するカメラや近赤外分光計を供給したことも知られています。

同社製品の設計技術情報は、スクラッチで開発した部品表 (BOM) システムや図面管理システム、図面庫、CADサーバなどに分散して運用されていました。しかし、これら既存システムは構築から時間が経っており、さまざまな問題が顕在化していました。「例えば、システムのメンテナンス性が低く、事業環境の変化に応じた新しい業務プロセスにシステムを改修することが困難でした」と明星電気の山中 英之氏は明かします。そのため、紙がベースとなっている設計プロセス

を改善していくこともままならず、設計変更の際は管理者から最新の紙図面を受け取る必要があるといったムダを抱えたままでした。

「受注生産品へのシフトが急速に進む中、より厳しくなっているQC (品質・コスト・納期) 要求に対応して競争力を強化するには、設計業務の見直しと、それに呼応できるシステムの整備が不可欠。満を持してPLMシステムの構築と設計プロセスの改革に取り組むことにしました」と同社の山口 堅治氏は言います。

選択のポイント

テンプレートを通じて 業界のベストプラクティスを適用

新PLMシステムの構築に向けて明星電気様は複数のベンダーに提案を依頼しました。掲げた要件は次の通り。BOMや図面などの技術情報を統合管理でき、生産や調達など周辺システムとの連携が可能で、宇宙や防衛分野などで求められる厳しい形態管理基準に合致していることといったシステム要件に加え、旧システムがサ

ポート切れとなるタイミングまでに確実に稼働を開始できることなどで。

これらの要件を踏まえた各社の提案を比較、検討して、最終的に採用したのが NEC の PLM 「Obbligato」でした。「NECの提案が要件をトータルに満たしていたことはもちろん、ObbligatoのUIの使いやすさ、そしてPLM領域におけるNECの豊富な実績を評価しました」と山中氏は採用のポイントを語ります。

中でも決め手となったのがObbligatoの「産業

機械業向けテンプレート」の存在でした。

これは、NECが多くの産業機械製造業のPLMシステムを構築する中で蓄積したノウハウを反映して開発したものです。「業界向けのベストプラクティスが詰まったテンプレートを活用することで早期かつ低コストに、高品質で最適なPLMシステムの構築、そして設計プロセス改善が可能になると考えました」と山口氏は説明します。

導入後の成果

設計業務の効率化と工程間の タイムリーな情報伝達を実現

Obbligatoの導入に向けて、産業機械業向けプロトタイプ環境を活用し、実際の画面を操作してイメージを確認するなど、フィッティングを兼ねたPoC (Proof of Concept) を実施。「この作業を通じて当社の業務プロセスとのギャップを洗い出しました。その上で、なるべく業務をパッケージに合わせて、カスタマイズは最小限にするという方針を掲げ、業務にフィットするシステム実装を目指しました」と山口氏は説明します。そうして本番稼働を迎えたPLMシステムは、旧BOMシステム「MEROS (Meisei Engineer Order System)」の次世代版ということで「MEROS2」と命名されました。

BOMや関連ドキュメント、設計変更情報などの設計情報のほか、生産システムから連携するコストや在庫情報も統合管理するMEROS2によって、プロセス改善も進み、設計業務の効率化や工程間のタイムリーな情報伝達、先行手配によるリードタイム短縮などの成果につながっています。

「例えば、従来は、旧BOMシステムと生産管理や調達システムとの自動連携はなく、担当者の煩雑な手入力が残っていましたが、MEROS2では、それが自動化され大幅な省力化が進んでいます。もちろん、こうした成果は効率化だけでなく、人的作業につきまとうミスや対応漏れなどの防止にもつながっています」と山口氏は話します。また、原因のデータ化と技術情報の統合管理で、過去資産をスピーディに検索できるようになりました。「流用設計が行いやすくなり、開発リード

タイムの短縮、品質の向上に寄与するだけでなく、変更対応時のトレースが迅速化しています。また、日々の部品単価変動もわかるようになり、見積精度が上がるという効果にもつながっています」と山中氏は言います。

このように明星電気様は、Obbligatoによって、設計プロセスの大幅な改善を実現しました。もちろん、改善に向けた取り組みはこれで終わりではありません。「次の大きなテーマはCADシステムとのデータ連携です。ものづくり一貫通貫のデジタル化を目指します。さらにAIやRPAを活用した業務改革を進めたい」と山中氏。高品質な製品をよりスピーディに提供していく——。その実現に向けて明星電気様は、さらなる改革を推進していく構えです。

お問い合わせは、下記へ

NEC スマートインダストリー本部

E-mail: oblsales@cpc.jp.nec.com

URL: <https://jpn.nec.com/obbligato/>

●本カタログに記載されている会社名、製品名は、各社の商標または登録商標です。
●このカタログの内容は改良のため予告なしに仕様・デザインを変更することがありますのでご了承ください。
●本製品の輸出 (非居住者への業務提供等を含む) に際しては、外国為替及び外国貿易法等、関連する輸出管理法令等をご確認の上、必要な手続きをお取りください。ご不明な場合、または輸出許可等申請手続きにあたり資料等が必要な場合には、お買い上げの販売店またはお近くの弊社営業拠点にご相談ください。

UD FONT

見やすいユニバーサルデザイン
フォントを採用しています。

VEGETABLE
OIL INK

環境にやさしい植物油インク
を使用しています。