

muRata
INNOVATOR IN ELECTRONICS

CASE STUDY

Aras Innovator の変化対応力を
フル活用したグローバルでの
イノベーションの加速

“村田製作所には、何千もの部品やリレーションシップが紐づく製品構成のバージョンを一貫管理できる機能も併せ持つコラボレーションのプラットフォームが必要でした”

株式会社村田製作所 シニア IT スペシャリスト 紙田 徹

ビジネス上の課題:

- 新たに獲得した事業のより速い統合
- 複数の設計と製造拠点のコラボレーションの最適化
- 変化の速いマーケットでの顧客対応の最適化
- 幅広い成長への取組みをするための PLM の柔軟性の獲得

村田製作所について

村田製作所 (以下、ムラタ) はセラミックスをベースとした電子部品の開発・生産・販売を行っている世界的な総合電子部品メーカーです。独自に開発、蓄積している材料開発、プロセス開発、商品設計、生産技術、それらをサポートするソフトウェアや分析・評価などの技術基盤で独創的な製品を創出し、エレクトロニクス社会の発展に貢献しています。同社は世界各地に従業員および製造設備を有し、製造設備のグローバルネットワークを持つ顧客にサービスを提供しています。携帯電話から家電、また、自動車関連のアプリケーションからエネルギー管理システムやヘルスケア機器まで、ムラタのイノベーションはさまざまなアプリケーションに活かされています。詳細は同社のウェブサイトをご覧ください。 www.murata.com

グローバルで一元管理された製品開発の必要性

過去 10年以上の間、ムラタは、既存事業の成長と戦略的な M&A を通じてビジネスを大きく拡大してきました。直近では、顧客ベースと競争市場の拡大のためのグローバルな成長を目指した M&A を展開しています。ムラタの主力市場である通信市場に加え、現在は、自動車、エネルギー、ヘルスケアを新市場と位置づけ、部品から機器、ソリューションまで新たな価値提供に取り組んでいます。その結果、ムラタの製品開発プロセスとコラボレーションのメカニズムは、世界各地の多くの設計および製造拠点をカバーする極めて多岐に亘るものになっています。

同社が直面する大きな課題は、製品やプロセスの複雑さの高まりが顕著な環境において、迅速でより効率的な製品開発プロセスを実現しなければならないことでした。「我々は設計や製造の拠点内および拠点間でコラボレーションを効率化する必要がありました」と当時の CAD/CAE 技術部のマネージャーである板倉修一氏は述べています。「競争が激しく、目まぐるしく変化する市場でビジネスを展開する顧客の要求を満たす迅速な対応を確実にしていくためには、それが唯一の方法でした」

残念ながら、ムラタの既存の PLM システムでは拠点間で大きく異なる複雑で多様なワークフローを取り扱えるだけのスケーラビリティや柔軟性を提供することができませんでした。同社のシニア IT スペシャリストである紙田徹氏は次のように説明しています。「当時、当社の PLM システムは融通の利かないものでした。新たに買収した企業の異なるプロセスをサポートし、それらを当社のグローバルなワークフローに統合する必要があったにもかかわらず、当社の PLM システムは単純にそれができなかったのです」

ARAS INNOVATOR活用のメリット:

- どんな新たなプロセスにも組み込める柔軟な PLMシステムの獲得
- 設計と製造拠点のワールドワイドでのコラボレーションの最適化
- 買収事業の即座な統合
- 買収した事業からのエンジニアリングスタッフの保持

スケーラビリティと柔軟性の乏しさに加え、既存の PLMシステムには複雑さが増す製品に対し製品構成管理の機能も備わっていませんでした。「基板の設計、開発および製造においては大量の製品情報をトラッキングしなければなりません」と、紙田氏は付け加えます。「何千もの部品やリレーションシップが紐づく製品構成のバージョンを一貫管理できる機能も併せ持つコラボレーションのプラットフォームが必要でした」

ビジネスを遂行する上での新たな、そして複雑な要求に既存の PLM システムでは対応できないと判断したムラタは、製造オペレーションをカスタマイズすることで顧客固有の要件に対応していました。「お客様により良い対応をすることで私たちは満足していました。しかし、この手法は我々の動きを鈍くし、設計と製造チーム間のコラボレーションのギャップの解消につながるものではありませんでした」

設計および製造のグローバル規模でのコラボレーションを効率化するために、ムラタは新しい PLM プラットフォームを探すことにしました。これが、多くのグローバル製品戦略を成功させつつ効率的にビジネスを遂行するため、当社にとっての唯一の解決策でした。

ARAS INNOVATORという選択

新たな PLM プラットフォームを評価する際にムラタが一貫して重要視したのは、多様なワークフローと複雑な製品の情報をさらに大きな規模で効率的に管理できる機能でした。「適切な PLM プラットフォームがあれば、進化する顧客のニーズに応じた製品設計や仕様の変更を簡単、セキュアにやり取りする機能など、設計と製造の拠点間のコラボレーションを効率化することができると思いました」と紙田氏は述べています。こうしてムラタの IT チームは理想的な PLM システムに求められる基準を確立しました。そこには以下の 10項目の重要な要素が含まれました。

1. 変更に対する堅固なレスポンス機能
2. 柔軟な承認の設定
3. 構成管理、エンジニアリング変更管理、マルチレベルBOM、文書管理、ビジュアルイゼーションなど、優れた PLM 機能
4. 迅速なシステム導入と拡張
5. 異なるエンドユーザーのシナリオに対応できる柔軟なアプリケーション
6. 開発者不在でも可能なカスタマイズ
7. ユーザーアクセス管理とエンドツーエンドのセキュリティ
8. 設計変更通知による世界各地および新たな拠点での製品および仕様変更の管理
9. 所有コストを抑える柔軟なサブスクリプションモデル
10. 製造業および製品業界で実績を認められたスケラビリティ

適切な PLM プラットフォームを見つけるため、ムラタは前述の 10項目の課題を解決する能力があるかどうかをもとにソリューションプロバイダーを評価していきました。そして最終的に 10項目全ての基準を満たす性能を持つシステムは Aras Innovator のみでした。当時、板倉氏はこの点について次のように述べています。「Aras Innovator は、当社が PLM にサポートを希望する幅広い製品管理ワークフローに容易に適応できる唯一の PLM システムでした。さらに、その豊富なレスポンス機能は他社の PLM ソリューションを遥かに凌ぐものでした」ムラタではまた、顧客の要件管理が効率的にできるという点も、追加的なメリットとして Aras 導入後に認識しました。これは、Aras Innovator を活用して顧客サービスを改善するようムラタのチームを後押しすることになりました。

利益の増加、つまり大幅な効率性の向上

ムラタでは、Aras の持つ柔軟性を活かし、時間をかけて Aras の各種機能を導入することにしました。このようなフェーズ分けされた導入アプローチによって、ムラタの IT チームは一つ一つユースケースの成功を積み重ね、この新しい PLM プラットフォームの価値を実証することができました。これは、新しい PLM プラットフォームがエンドユーザーで受け入れられるための最善の方法でした。ムラタは成功を確実なものにするために、以下5つにフェーズ分けされた導入計画に厳密に従いました。

- フェーズ1: 電源製品向け部品の仕様管理
- フェーズ2: 電源製品向け製品の仕様管理
- フェーズ3: 電源製品向け BOM および部品のデータベース管理
- フェーズ4: 追加のモジュール製品向け部品の仕様管理
- フェーズ5: 幅広いモジュール製品向け BOM および部品のデータベース管理

2ヶ月もしないうちに Aras Innovator をインストールした後、ムラタは Aras 導入パートナーである SCSK 株式会社 (以下、SCSK) に Aras の各種アプリケーションの導入サポートとサブスクリプション契約の管理を依頼しました。「SCSK は Aras のプラットフォームを深く理解しており、迅速なフェーズ1導入を通じてその柔軟性を発揮させました」と紙田氏は述べています。SCSK のおかげでムラタの電源サプライ製品のジェネラルマネージャーは短期間でシステムを理解し、それをエンドユーザーに伝えることができ、システムの迅速な採用につながりました。

わずか 3ヶ月後には、世界 6ヶ所の異なるムラタの電源サプライ製品の設計および製造拠点が製品仕様管理、部品仕様管理、部品データベース管理、BOM、そして承認済みワークフローを含むコラボレーションの統一されたシステムのメリットを享受するようになっていました。文書管理および BOM 管理の機能は、ムラタ独自の業務スタイルにあわせた、大幅にカスタマイズされた環境の中で使われています。「全ての拠点で、全社的にコラボレーションをしつつ、それぞれ特有のワークフローをそのまま使用できます」と紙田氏は述べています。「さらに我々にとってありがたいのは、それが図研の CR-5000 や CR-8000、Solidworks および NX などのマルチ CAD 環境で全て行われていることです。現在、Aras の PLM システムは 6拠点 500名のユーザーをサポートしており、4,500の異なる複雑な製品、8万点の部品、そして 23万点の文書を共有しています」

- PLM: Aras Innovator
- CAD: NX、SolidWorks、図研 CR-5000 / CR-8000
- ERP: 自社開発
- カスタマイズされたプロセス: 仕様管理、EBOM 管理、MBOM管理、構成管理、部門間コラボレーション (研究開発部門と製造部門)
- ユーザー: 当初は 500名。現在は約 2,000名に拡大
- 海外拠点数: 当初は6拠点。現在は 10拠点到拡大
- 部署: 製品開発と製造
- Arasの一元管理の内容: 4,500製品、8万点の部品、23万点の文書

“Aras Innovator は、当社が PLM にサポートを希望する幅広い製品管理ワークフローに容易に適應できる唯一の PLM システムでした。さらに、その豊富なレスポンス機能は他社の PLM ソリューションを遥かに凌ぐものでした”

株式会社村田製作所 CAD/CAE技術部マネージャー 板倉 修一 (当時)

ARAS INNOVATOR の即効性

ムラタは、効率性だけでなく顧客や市場のニーズに迅速に対応する高度な機能においても、Aras がもたらすいくつものメリットを実感しています。まず、製品情報とワークフロープロセスを全て Aras Innovator に格納することで製品構成、ベースラインおよび仕掛中の情報を、エラーや見落とし、重複なく管理しています。二つ目に、各拠点のベストプラクティスを維持しつつ統一されたメカニズムでコラボレーションができるよう、全てのプロセスを一元化しています。

ある拠点で新たなプロパティやワークフローのステップが必要になれば、IT チームがそれらを同じ日にシステムに追加するだけで変更がリアルタイムで全てのユーザーに伝達されます。これによって、新たな顧客要件に対する反応が大幅に速くなりました。「製品開発に関する社内のコラボレーションを改善することで、我々は顧客サービスの面でもおのずとメリットを得ることになったのです」 ムラタではこうしたメリットを活かし、特にカスタマイズされた受注生産の領域において、複数の新たなビジネス契約を獲得することができました。

ソニーグループの電池事業買収と、ARAS との即座な統合

Aras Innovator が非常に柔軟であることにより、ムラタはソニーの電池事業の製品設計と開発プロセスをムラタのグローバルな PLM システムに統合させました。ムラタは 2017年にソニーグループの電池事業買収にあたり、ソニーの既存の PLM システムを Aras Innovator にリプレースすることが求められていました。そこで、ムラタの CAD/CAE 技術部は、ソニーのエンジニアが既存の PLM にあり Aras の PLM に引き続き取り入れたいと考えている有意義なプロセスやワークフローはどれか、調査しました。数ヶ月後、ムラタは Aras Innovator での最初の PLM システムリリースを果たしました。その後少しして全ての導入を完了し、システムリプレイスは非常に短い期間で行われました。Aras の PLM の柔軟性のおかげで、買収した事業のムラタへの統合はとても容易なものとなりました。買収した事業から来たエンジニアたちは、それまでのやり方でイノベーションを続けることができ、ムラタのチームの一員として働きやすく感じています。

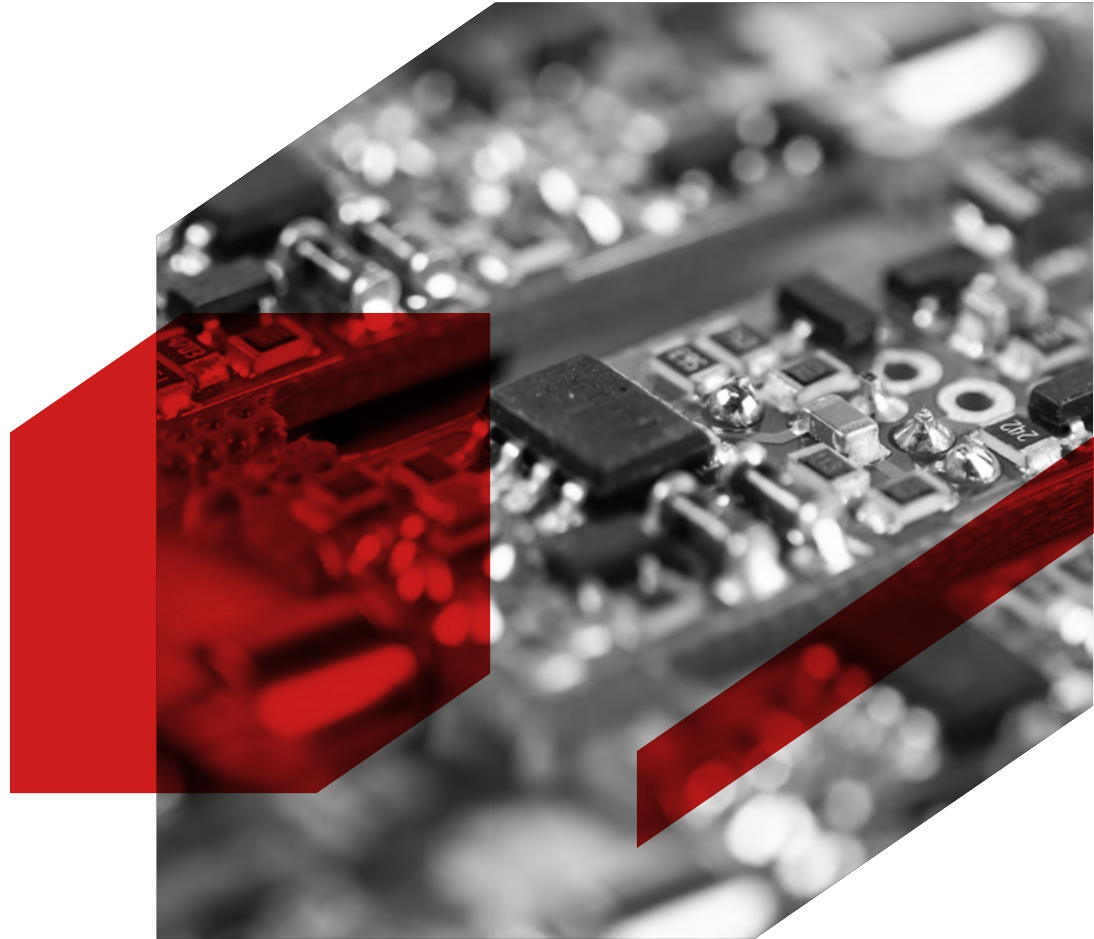
M&A への対応に向けて、ARAS INNOVATOR 導入の成果

事業統合への対応という課題に対して、Aras Innovator の導入によってムラタは以下のような成果を得ることができました。

- 事業統合までの時間
 - 数か月で PLM の構築を完了
 - Aras Innovator 以外での所要時間は「年単位」と想定
- 事業継続性
 - 従前の業務を PLM で極力再現させることでスムーズに移行
 - 従来のムラタの PLM と共存させることができ、その後の事業継続に貢献
- 利用者の使い勝手
 - 利用者の意見を反映したシステムの設計を実現（例）入力画面のUI、等
 - 半日のトレーニングでスキルを習熟

今後の PLM 活用について

ムラタは、勢いによって、Aras Innovator がグローバルの製品開発で成しえてきた成功を自社でも積み重ねていきたいと考えています。そして既に、通信モジュール事業やエネルギー事業、ヘルスケア事業といった領域でも Aras Innovator をグローバルの製品開発環境として活用し始めています。



Arasは、製造業向けデジタルアプリケーションのためのレジリエント(しなやか)なプラットフォームを提供しています。当社のオープンかつローコードなテクノロジーにより、ますます複雑になっている製品の設計開発、製造、保守等の部門を対象に、柔軟でアップグレード性を備えたソリューションを迅速に提供しています。Aras のプラットフォームおよび製品ライフサイクル管理 (PLM) アプリケーションは、製品ライフサイクル全体およびサプライチェーンの、あらゆる部門・部署のユーザーを重要な製品データやプロセスと結びます。米国マサチューセッツ州アンドーバーの本社をはじめ、世界の主要なオフィスから、350を超えるグローバル顧客と25万を超えるユーザーをサポートしています。ArasInnovatorプラットフォームは無料でダウンロードが可能です。すべてのアプリケーションは、Arasによるアップグレードをサービスに含む単一のサブスクリプションレートでご利用いただけます。川崎重工業、デンソー、日産自動車、日立製作所、富士フイルム、村田製作所、ルネサスエレクトロニクス、Airbus、Audi、GE、GM、Microsoftなどの顧客に採用されています。

www.aras.com/ja-jp

© 2020 Aras. 不許複製・禁無断転載。このドキュメントは情報提供を目的にしたものです。Aras および Aras Innovator の社名、ブランド名、製品名、または商標は、米国および/またはその他の国々における Aras Corporation およびその子会社、関連会社の登録商標または商標です。その他のすべての社名、ブランド名、製品名、または商標は、各所有者に帰属します。REQ-1582-2010