



CASE STUDY

**マルチ CAD 管理でグローバル
コラボレーションを促進
ローコード活用で運用管理も
内製化した ROKI**

業務課題 - CHALLENGE -

- 複数の取引先(自動車メーカー)に合わせたマルチ CAD データの一元管理
- グローバル拠点との製品データの共有
- PLM 管理業務の引継ぎ期間がわずか3ヶ月

「ローコードで機能を開発できる Aras Innovator は、ユーザの要望の多くを少ないコードで実装できます。ローコードによる開発手法は、無料の初回講習だけでも身につけることが可能でした」

「(機能改善の要望が具体的にイメージしにくい場合)まずローコードでたたき台を作ることになっています。たたき台を起点にお互いのイメージをすり合わせていくことで、要望に添った機能を開発できるだけでなく、ユーザが気がつかなかったニーズも拾い上げるようなことが可能になります」

- 株式会社 ROKI, DC 課, 指導員, 栗田 佳彦氏

選定理由 - WHY ARAS -

- CAD のベンダーに関係なくデータ管理が可能
- 初期投資を抑えるサブスクリプション形態

導入メリット - BENEFIT FROM ARAS -

- マルチ CAD データの一元管理を実現
- グローバルでの製品データ共有による、設計重複の無駄削減、およびスムーズでタイムリーな情報共有
- 設計業務のトレーサビリティを実現
- プログラミングの専門知識不要で管理・運用・開発が可能
- ウォーターフォール型からアジャイル型への開発手法のシフトにより、ユーザ要件を満たす機能開発が短期間で可能に

従業員数

グループ 5,500名

設立

1958年 4月

スローガン

挑戦、創造、∞

拠点

日本、米国、インド、メキシコ 他

事業分野

- 自動車用ろ過機器の開発
および製造
- 空気清浄機・浄水器の開発
・製造・販売
- 燃料電池関連システムの開発
- コージェネフィルター・システムの
開発

株式会社 ROKI は、顧客ごとに異なる CAD のデータを「Aras Innovator」で一元管理しています。一元化によりデータの重複管理を避け、グローバルで共通化したワークフローを確立しました。またローコードで必要な機能を開発できる特長を生かし、ユーザからの機能追加の要望の多くを情報システム部門で対応できるようになったことで、外注コストの削減も実現しています。

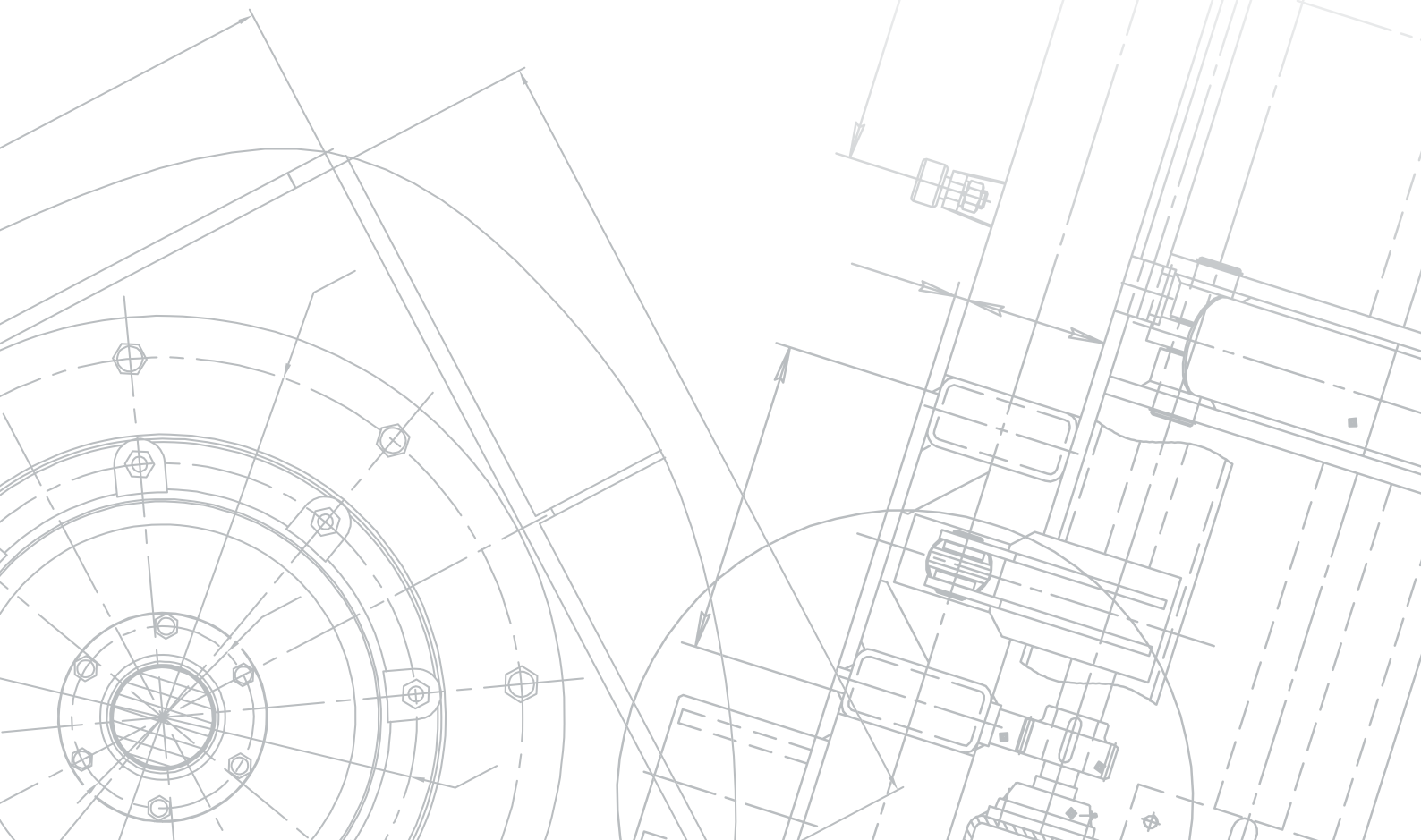
静岡県浜松市に本社を置く ROKI は、独自のフィルター技術をもとにした各種の製品を開発・販売するメーカーです。特に自動車分野で同社の製品は幅広く使われています。自動車分野の主な製品には、外から取り込んだ空気から塵などを取り除いてエンジンに供給するためのエアクリーナー、エンジン内のそれぞれのシリンダーに空気を適切に送り込むインテークマニホールド、パワーステアリング機構の中を流れるオイルのろ過や流量制御を担うパワーステアリングオイルタンク、ガソリン蒸気の排出を防ぐキャニスター、エンジンオイルフィルターやフューエルフィルターなどがあります。



初期費用を抑える ARAS のサブスクリプション

同社ではそれら製品の開発業務を効率化するために、2016年から Aras Innovator を導入しています。導入の背景にあったのは、設計図の作成に使っていた CAD が社内で統一されていなかったことです。自動車関連メーカー各社を顧客に持つ同社の場合、納入先のメーカーの要請で特定の CAD を使わなくてはならないことが多々あります。そのため統一が難しく、同じような製品でも、使う CAD ごとに異なる種類のデータで管理する必要がありました。過去の開発資産を生かして開発作業を効率化するようなことができない状態だったわけです。

CAD を統一しなくても設計データを一元管理できる PLM ソリューションを探した結果、同社が導入したのが Aras Innovator でした。既に当時から複数の CAD のデータに対応した PLM ソリューションは各種ありましたが、その中から同社が Aras Innovator を 選んだ理由は、Aras Innovator のサブスクリプションが、初期投資を抑えることができるビジネスモデルであったためです。Aras のサブスクリプションの特長として、ユーザ数のレンジに応じて定額で利用可能なシンプルな価格体系、カスタマイズを含むアップグレード保証、無制限の無償トレーニング、Aras Innovator のほぼすべての機能を追加コストなく利用可能な点などがあります。そしてサブスクリプション契約前にも、無期限で利用可能な Free 版をインストールし、PoC やフィジビリティスタディなどを実施し、十分に検証可能です。トータルで初期費用を抑えられる点などが、同社が Aras Innovator を選ぶ決め手の一つになったのです。



CAD がない部門にも効率的な設計情報の共有が可能に

複数の CAD データ管理に対応可能な PLM プラットフォームである Aras Innovator を導入したことで、同社は CAD データをグローバルで一元管理することが可能になりました。同社はグローバル本社の日本のほか、米国やメキシコ、ルーマニアやインド、タイやインドネシアなどにも拠点を置き、グローバルで事業を展開しています。製品開発ではインドの拠点とも設計情報を共有し、開発作業を相互に補完できるようにしなくてはなりません。しかし顧客ごとに CAD が異なる状況ではその共有は複雑になり、最新版がどこにあるかが分からなくなってしまうようなことがありました。CAD データを STEP 等、共通のフォーマットに変換すれば共有はしやすくなりますが、履歴など重要な情報が落ちてしまいかねないため、オリジナルのデータで保存できなくては意味がありません。生産拠点のように CAD がそもそも用意されていない部門もあり、そうした部門との情報共有の際は紙に印刷して配布するという、非効率的な手順を取らざるをえませんでした。

Aras Innovator の導入により、ユーザは CAD の違いを意識することなく、設計情報を PLM プラットフォームに登録して共有しコラボレーションを進めることが、グローバルのレベルで可能になりました。データが Aras Innovator 上に一本化されたことで、最新版の存在が明確になり、バージョン管理が簡素化したことや、CAD がない部門でも Aras Innovator だけでデータ参照できるようになったことなどが大きなメリットです。

また、設計データだけでなく機種の情報もグローバルで共有できるようになったことも Aras Innovator 導入の効果です。設計データが一元化されたため、機種ごとに割り当てられる固有番号も一元化されます。部品番号はその機種の固有番号にひも付く形で割り当てられるため、部品番号もグローバルで共通化されました。これにより部品番号での検索がグローバルで可能になり、部品が見つからないという事態を防ぎ、見つからないために似たような部品を新規に設計するようなムダも省くことが可能になっています。プロジェクトごとに割り当てられている番号も共通化されたため、グローバルの拠点間で連携して開発を進めるようなプロジェクトでも、スムーズでタイムリーな情報共有が可能になり、工数管理の効率化という効果ももたらしています。

出図時の承認作業をデジタル化、 設計経緯のトレーサビリティを確保

Aras Innovator の導入は、出図時の承認作業の円滑化ももたらしました。同社は Aras Innovator 導入以前、出図を行う際は図面をいったん紙に出力し、それをもとに管理者が承認を行って、生産拠点ごとにコピーして配布するという手順が取られていました。承認作業がシステム化されていない状態だったため、承認作業の進行状況は直接の担当者でしか把握できま

せん。また図面に問題点があるために承認されなかった場合、非承認の具体的な理由やその後の対応が記録に残らず、問題解決のために誰がいつどのような処置を行ったかを後で参照するようなこともできませんでした。

Aras Innovator 導入後は、その承認作業がすべて Aras Innovator 上で完結するようになりました。紙に印刷という物理的な媒体に承認作業が依存することがなくなり、拠点や部門を問わずに承認作業が行えるようになっています。

進行状況や対応履歴も Aras Innovator 上に見える化され、図面にまつわる作業がグローバルで共通化され、設計業務のトレーサビリティを実現しました。



プログラミング経験なくても運用管理が可能

同社は Aras Innovator を本格的に活用し始めた当初、Aras Innovator の運用管理を外部のベンダーに委託していました。しかし運用ノウハウ蓄積とコスト低減をはかるために、同社は 2018年から自社での運用に取り組むことにしました。その担当者に任命されたのが、同社 DC 課指導員の栗田佳彦氏です。技術者として設計部門や解析部門で 13年半経験を積んできた栗田氏でしたが、「プログラミング経験は高校や大学で授業を受けた程度。業務でプログラミングした経験がないどころか、使える IT ツールは Excel 程度で、自分にはとても手に負えないと不安でした」と栗田氏は担当着任時を振り返ります。

栗田氏が担当に命じられた時点で、もともとの委託先ベンダーとの委託契約期限は3カ月後に迫っていました。それでも Aras による2日間の初回講習など3か月間の準備でベンダーから円滑に引き継ぎ、栗田氏による運用管理が無事スタートできた理由の一つとして、栗田氏は Aras Innovator のローコードプラットフォームという特長を挙げています。「もし運用管理に C 言語や JavaScript でのプログラミングが必要だったら、その習得だけで数百時間必要になり、業務に適用できるレベルに到達する前に3カ月の引き継ぎ期間が終わってしまいます。ローコードで機能を開発できる Aras Innovator は、ユーザの要望の多くを少ないコードで実装できます。ローコードによる開発手法は、無料の初回講習だけでも身につけることが可能でした」(栗田氏)

Aras Innovator のローコードプラットフォームを活かして栗田氏が最初に取り組んだことの一つが FAQ の作成でした。ユーザサポートを効率化するために、よくある問い合わせの内容をデータベース化し、過去に起きた事象についてはユーザが自ら調べて解決できるようにするとともに、システム管理者の備忘録にもなる機能です。栗田氏はこの機能をわずか3～4時間で開発できたとのこと。「必要と思ったものをプログラミングなしにローコードですぐ形にできることを実感しました」(栗田氏)



ユーザからの要望に迅速に対応できる

ローコードでさまざまな機能を自ら開発できるため、ツールの追加や修正が容易という点も、栗田氏が Aras Innovator の導入効果として実感している点です。栗田氏がシステム管理者に着任した当時、ユーザからのシステムに対する機能改善の要望は既に 50個ほどたまっている状態でした。「運用管理をすべて外注していた頃は、機能改善は委託先に対応してもらうしかありませんでした。しかしそれには当然ながらコストが発生するため、すべて発注するわけにはいかず、優先順位に応じた対応になります。そうしているうちに機能改善の要望が積み重なり、ユーザにもフラストレーションがたまっていたようです」(栗田氏)

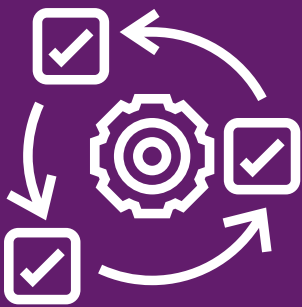
しかし栗田氏がそれら積み残しの機能改善要望を精査すると、「その5~6割は、Aras Innovator のローコードプラットフォームで内製できることが分かりました」(栗田氏)。実は要望の多くは専門のベンダーに外注するまでもなかったわけです。

「例えば要望の中に、『Aras Innovator 導入前と導入後に作ったデータを横断的に検索できるようにしてほしい』というものがありませんでした。導入前と導入後のデータの保存場所が別だったため、過渡期に作ったデータがどちらにあるか分からないということが要望の背景にあるのですが、そのぐらいの機能であれば Aras Innovator のローコードプラットフォームで作れてしまいます」(栗田氏)

栗田氏はそうした機能を内製で開発しましたが、いずれも完成までに要した日数は2~3日、短いものは数時間で完結したとのこと。その分、ユーザからの要望により迅速に応えられるようになり、未解決の要望が積み重なることはなく、ユーザの利便性向上とそれによる生産性向上が実現しています。

ローコードでイメージをすり合わせ、 短サイクルでのアジャイル開発へ

外注に頼らずシステム管理者が自ら機能を開発できるという特長により、機能の改善や強化のアプローチも大きく変わりました。要件を詳細に詰めてから開発するというウォーターフォール手法から、ローコードでたたき台を作ってそこからブラッシュアップしていくというアジャイル手法への転換です。



「新しい機能を委託先に開発してもらっていた当時は、委託先は現場のユーザーからの要望を丁寧にヒアリングしてまとめて、それらをすべて織り込んだシステムを開発してくれていました。もちろんそれはありがたいことなのですが、システムができあがってみると、予定より大きなシステムになりすぎて、実際にはユーザーに使われない機能も多数含まれていたということがありました。ならば最初から全部の機能を作ろうとせず、少しずつ必要となる機能から形にしていくというアプローチもあるのではないかと思います」(栗田氏)

そのアプローチをとるうえで、Aras Innovator のローコードプラットフォームという特長は効果を発揮します。ユーザーに近い社内の運用担当者がユーザーと頻繁にコミュニケーションを取りながら、開発と確認を繰り返しながら少しずつ機能を作り上げていくことが可能になるためです。「機能改善の要望の中には、日常的にあまり触れることのない業務に関するものもあり、われわれでは業務の流れが具体的にイメージしにくいこともあります。そういう場合に、まずローコードでたたき台を作ることになっています。たたき台を起点にお互いのイメージをすり合わせていくことで、要望に添った機能を開発できるだけでなく、ユーザーが気がつかなかったニーズも拾い上げるようなことが可能になります」(栗田氏)

内製と外注の適切な使い分けによりコストと機能開発速度のバランスを実現

もっともそういう栗田氏でも、ローコードプラットフォームですべての機能を自分たちで開発することにこだわっているわけではありません。

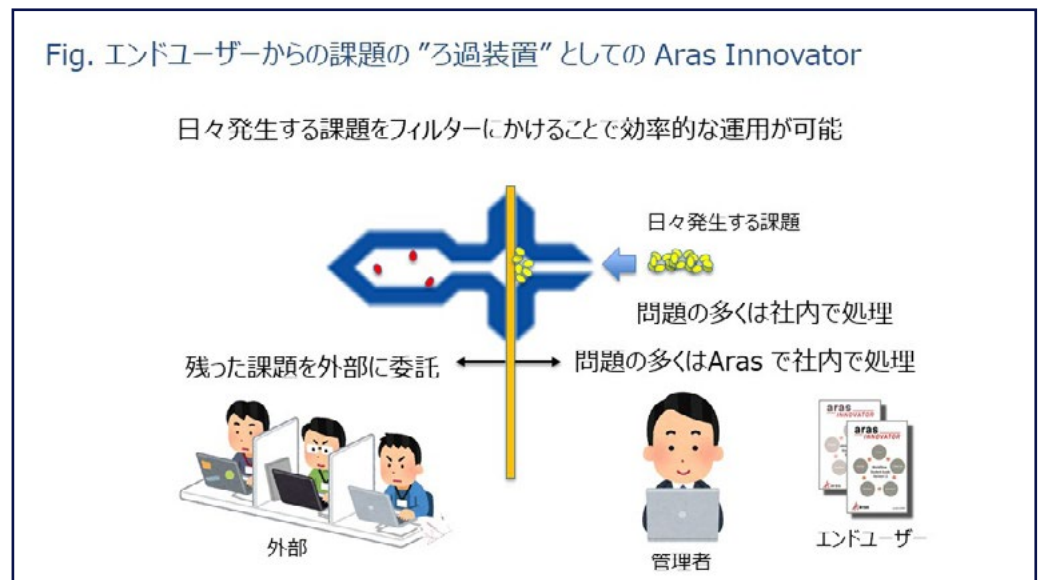
「ユーザから上がってくる機能改善要求のうち、どこまでを内製化し、どこからを外注するか。その基準に Aras Innovator はなり得ると思います。自動車業界を中心としたろ過装置を提供する弊社ですが、私たち自身が社内からの『課題ろ過装置』となることで、社内の問題を迅速に解決できると確信しています」と栗田氏は語ります。Aras Innovator のローコードプラットフォームで開発できる範囲までを内製化し、より高度で複雑な領域については外注を活用するというわけです。それによりコスト削減だけでなく、ユーザとのコラボレーションによる機能開発の最適化も進むとしています。

「ユーザは部署異動などに伴い毎年少しずつ入れ替わるので、同じ質問や要望が毎年同じ時期に来る傾向にあります。その対応ノウハウを蓄積することで、ユーザの問い合わせ対応も効率化できますし、それらのノウハウとローコードプラットフォームにより内製の範囲は広がって外注に伴

うコストの低減を進めることができるでしょう。内製に必要なノウハウは、Aras による初回講習を受ければ十分得られると思います」(栗田氏)

同社は Aras のローコードプラットフォームを活用することで、エンドユーザの問合せに適切・迅速に対応し、ひいてはグローバルにビジネスを展開する同社を支えています。

今後は Aras Innovator の柔軟性を活かして、既存の社内システムの移行や、現在 Excel ファイルで管理されている材料の素性管理業務のシステム化を進め、更なる活用を進める予定です。





Aras は、インダストリー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繋ぎます。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、380を超えるグローバル顧客と 37万5,000 を超えるユーザーをサポートしています。Aras Innovator プラットフォームは無料で [ダウンロード可能](#) で、すべてのアプリケーションはアップグレードを含めて単一のサブスクリプション価格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、Microsoft などの顧客に採用されています。

www.aras.com/ja-jp/

© 2021 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-2280-2109-A4