



© Veoneer

Veoneer 社 ケーススタディー

Veoneer 社が自動車の安全性向上を目指して PTC の Codebeamer を標準ツールとして導入

課題

- グローバルチームに包括的な ALM ソリューションを提供し、最高レベルの製品イノベーションを推進
- 老朽化した IBM DOORS から自動車業界のニーズに対応する最新の要件管理ソリューションに移行
- グローバルチーム全体で「**1 Veoneer, 1 Process**」に向かって取り組む
- 全プロセスの厳格なトレーサビリティと Automotive SPICE に対応

成果

- 製品、設計、監査、規制対応、製造部門共通の統合システム提供プロセス
- ALM 利用者数が 2 年間で倍増
- 初期教育期間を 4.5 日から 45 分に短縮
- ソフトウェア、システム、規制対応全体を可視化
- ツールの直接費を大幅に削減

導入製品: PTC の Codebeamer

自動車の安全性領域のリーダー

エアバッグやシートベルトなどで知られる Veoneer 社は、世界最先端の自動車を静かに支える非常に有能な専門家集団で、数十年にわたり自動車技術の最前線で革新的なセーフティソリューションを提供してきた Autoliv 社から 2018 年に分離独立した一次サプライヤーです。

Veoneer 社は、自動車安全システムの主要な提供元であり、2021 年の年間売上高は 16 億 6,000 万ドルに達します。ミシガン州サウスフィールドを本拠とし、11 カ国、6 工場、18 カ所のテクニカルセンターの 6,100 名の従業員が「モビリティの世界での信頼を創造する」ことに取り組んでいます。

Veoneer 社は、空間認識、状況の解釈、瞬間的な事故回避対応を実現する車両の「頭脳」である ECU (電子制御ユニット) が制御する視覚、レーダー、LiDAR、熱感知のシステムなどのアクティブセーフティ製品群を有しています。衝突を回避できない場合は、シートベルトの締め付け、エアバッグの展開、緊急サービスの呼び出し、衝突後の分析用データの記録を実施する同社のパッシブ・レストレイント制御システム (RCS) が作動します。

組み込みソフトウェアは、同社の戦略的競争優位性の鍵を握っています。IT エンジニアリング ALM マネージャーの Tim Brennan 氏は次のように説明しています。「ハードウェアである半導体やチップセットなどは、どのメーカーでも使っている汎用的なものです。しかし、例えば、エアバッグの展開を判断する我々のアルゴリズムは他社にはありません。ソフトウェアこそが陰の実力者なのです。」

30 年にわたるソフトウェア開発やエンジニアリング領域のベテランである Brennan 氏は、Veoneer 社のグローバルのエンジニアリング関係者を支える技術インフラのマネジメントを担当しています。しかし、新たな ALM ソリューションを選定する際、Brennan 氏はあえて前面に立つことを避け、「エンドユーザーやエンジニアリング部門の意見をもとにツール選定をしたかった」と説明しています。



取り組みの成功に向けてシステムをグローバル展開

Veoneer 社では、製品を提供するためのプロセスをグローバルに管理するために複数のツールを使用してきましたが、2018年にこれらのツールを置き換える ALM ソリューションの検討を始めました。同社のツール基盤は多くの技術的組織同様、数十年にわたり進化してきており、一部のユーザーが依存しているツールは、製品のライフサイクルに追従できず、かつたった一つの目的にしか利用できないものでした。

最初に必要だったのは、近い将来寿命を迎える、老朽化した要件管理ツールである IBM DOORS を置き換えることでした。同社は、困難や費用に耐えつつもこれまでと同じようなスタンドアロンツールへ移行するのではなく、製品提供ライフサイクル全体をサポートできる別の選択肢を検討するという判断をしました。「1つですべてに対応できるツールを探していました。従業員に対して数多くのツールを準備し、それぞれのトレーニングを提供することは避けなかったのです」と Brennan 氏は説明しています。

要件管理から妥当性確認までの強固な開発プロセスの定義は単一のチームで進めています。Brennan 氏は、よく知られている V 型の開発プロセスをカスタマイズしたものを示して次のように説明します。「我々はこれを 1V1P (1 Veoneer, 1 Process) と呼んでいます。開発チームは、1V1P チームが定義したテンプレートを使用しているのですが、これらのテンプレートは、カンバンとスクラムの両方の手法に対応するウォーターフォール／アジャイルの考えかたに基づいています。このような Veoneer 流で標準、規格、規制に対応しているのです。」



候補システムの体系的な評価・検討

新たな ALM ソリューションの検討は体系的かつ論理的思考に基づき、詳細にわたって実施され、品質保証、プログラムマネージメント、開発の各部門の主要メンバーが検討を主導しました。

主な評価基準には、操作性、ソフトウェアとシステムの開発サイクル全体をサポートでき、トレーサビリティが確保されていることなどが含まれていました。また、製品提供プロセスのカスタマイズやコントロールの機能も必須であると考えられました。

評価チームは、ALM とスタンドアロンの両方のソリューションを検討しました。

「最終的には Polarion と Codebeamer に絞られ、Codebeamer が選ばれました。より直感的なツールでした。ユーザーインターフェースが優れており、習得も簡単でした。システムのパフォーマンス（レスポンス）面では、Codebeamer は場所を問わずグローバルですばらしいパフォーマンスが確認されました。Codebeamer はデータの取り込みや出力が DOORS よりもはるかに優れていました。また、トレーサビリティブラウザーは、これまで見てきた中で最も簡単に使える機能ではないかと思います。」

Veoneer 社 IT ALM エンジニアリングマネージャー Tim Brennan 氏

Codebeamer は、自動車業界の厳しい規制の対応にも優れた機能を有しています。Brennan 氏は次のように説明しています。「自動車業界には、遵守しなければならない ISO 標準が複数存在します。ISO 26262、FMEA、Automotive Spice、セキュリティ標準などです。Codebeamer はそのすべてに対応しています。」さらに、Brennan 氏は「Codebeamer は、V 型開発プロセス全体にわたるリアルタイムトレーサビリティを標準機能で実現しています。V 型プロセス全体でのリアルタイムトレーサビリティを提供できるツールは少なく、ライフサイクル全体を単一のツールでサポートしたいと考えた結果、Codebeamer がその答えだったということです」とも語っています。Codebeamer の採用が最終決定され、世界各国への展開が進められています。



導入・展開から拡大へ

Brennan 氏は、Codebeamer を導入する ALM プロジェクト自体の管理に Codebeamer を使っていました。Brennan 氏は「Codebeamer は汎用性が高いので、IT エンジニアリングの領域でも使えるのです」と言います。Brennan 氏は ALM ソリューションの要件を Codebeamer のプロジェクトに取り込み、検証しながら未対応の ALM リクエストのバックログを管理しています。Codebeamer や Codebeamer と連携しているツールのバージョンアップ時にはリグレッション(回帰)テストを実施し、新バージョンで問題がないことを確認しています。「標準機能で実施できますし、セットアップは1時間です。このようなことは他のツールでは絶対できませんね」と Brennan 氏は言います。

ユーザーが ALM ソリューションの使い方を学ぶトレーニングは、以前は2日半必要でした。現在では、同様のトレーニングを45分のビデオで実施できています。「それほど直感的なのです。世界のどこにいても、45分のトレーニングを受講すると、ユーザーは、Veoneer の開発システムを使いこなすのに十分な知識を得られます」と Brennan 氏は語ります。

Veoneer 社では、PTC 認定サービスパートナーである Nanga Systems 社に依頼して、特定の仕組みからのデータ取り込みから、システムパフォーマンスの調整、インポートの自動化/データ変換手順の正確性の検証まで、計画された作業や臨時の実装ニーズ等のさまざまな支援を受けました。「Nanga Systems 社は、これまで一緒に仕事をした中でも最高のベンダーです。必要なことは何でも依頼すればすべて対応してくれました」と Brennan 氏は振り返ります。

Brennan 氏は、会社の使用状況もトラッキングしていますが、もちろん、Codebeamer 自体から得たデータを利用しています。導入した年はユーザー数が1,110名から3,800名まで増加し、その後の2年間で ALM ツールを使用したことがなかった部門も含む6,900名に拡大しました。



重要な戦略的取り組みの実行

Codebeamer の導入により、Veoneer 社は1V1P (1 Veoneer, 1 Process) という考え方のもとにさまざまな部門を一体化できました。

「すべての事業部門で Codebeamer を利用するようになっていました。開発部門だけの仕組みではなくなっています。」

Veoneer 社 IT ALM エンジニアリングマネージャー
Tim Brennan 氏

各業務プロセスを担当するエンジニアは、Codebeamer を利用して、部門や開発領域をまたぐ Veoneer ウェイを明文化し、徹底するよう取り組んでいます。ソフトウェア、ハードウェア、機械、電気の開発部門にとって、Codebeamer は、ユニット、部品、製品の単位で要件、ソースコード、テスト結果を一元的に管理するシステムとなっています。製造部門は、Codebeamer で製造上の不具合 (不適合) をトラッキングし、FMEA (故障モード影響解析) を実施。監査担当者は、Codebeamer の包括的トレーサビリティと規制対応文書生成の機能を利用して、すべての製品監査の対応準備を実施しています。

全員が同じソリューションを利用し、日常的な質問にも迅速かつ確に回答することで、Veoneer 社では競争の激しい市場で開発サイクルを加速させています。

入社直後のエンジニアでも、4 日半のトレーニングに代わる 45 分のトレーニング・ビデオで学習することで、どの拠点にいても短時間で Codebeamer を使いこなせます。トレーニング時間が短縮されたことで、リモートで仕事をする従業員でも価値を生み出すまでの期間を短縮しています。

Codebeamer は、ソリューションとして非常に優れているだけでなくコストの抑制にもつながっています。(DOORS やその他の必要なツール群を) 組み合わせた場合と比較して、(ツールの直接費も) 大幅に節減できています」と Brennan 氏は言います。

自信をもって将来への道を進む

急速に進化する自動車業界において、唯一の「変わらないこと」は「変化していくこと」です。自動車メーカーやサプライヤーは、モビリティの電動化、自動運転の未来に向けて準備を進めています。Brennan 氏は、組織の境界線は変化しても、イノベーションの必要性は高まる一方だと考えています。

「我々はこれまで 20 年間にわたって、車両の外側の安全性確保に取り組んできましたが、今では乗員の安全性を確保すべく車両内部に目を向けています。例えば、男性か女性か、若年か高齢か、高身長か低身長かによってエアバッグの展開方法が変わることになります」と Brennan 氏は言います。Veoneer 社がハンドルを握ることで、自動車の安全性には明るい未来が来るのです。



Codebeamer の自動車向けソリューションを試してみませんか

Veoneer 社、Volkswagen 社、BMW 社、Daimler 社等の企業が Codebeamer を採用したのには理由があります。PTC の Codebeamer を利用した開発効率向上とコスト低減の方法をご確認ください。

Codebeamer の無償試用版を始めませんか – 付帯条件はありません。クレジットカードも必要ありません。

[詳しくはこちら](#)



Codebeamer について

Codebeamer は、独自の優れた設定機能と製品ライン設定機能を有するアプリケーションライフサイクル管理 (ALM) プラットフォームです。

Codebeamer X は、ライフサイエンス向けのプロセスや規制対応支援の機能を有する統合エンジニアリングライフサイクル管理 (ELM) プラットフォームです。

PTC (NASDAQ: PTC) について

PTC は、製品やサービスのイノベーションの加速、オペレーション効率や従業員の生産性の向上を実現するソフトウェア・ソリューションを提供し、世界の製造業が二桁の効果を生み出す支援をしています。PTC と幅広いパートナーネットワークが提供するデジタルトランスフォーメーション (DX) 推進のためのソリューションは、オンプレミス、クラウド、純粋な SaaS プラットフォームを介して柔軟な導入が可能です。PTC は、よりよい世界を想像するだけでなく、実現するために貢献しています。



DIGITAL TRANSFORMS PHYSICAL

121 Seaport Blvd, Boston, MA 02210 : [ptc.com](https://www.ptc.com)