

1. ビジネス背景

- 日本の製造業の課題
低成長が続く中、労働人口は更に減少する傾向を示す。働き方改革の実現が全ての企業における大命題となっている一方で、製品開発業務では慢性的な対応工数不足が続いている。
- 効率化無くして、働き方改革は成立せず！
生産性改革で低成長を脱却（生産性向上特別措置法の施行）
残業削減、休暇取得の推奨
- 貿易自由化の新潮流
高い生産性で成長率を更に延ばす欧米先進国との競争
低い生産性から急速に成長し脅威となりつつある後進国
- 急速に加速するデジタルイノベーションの波
劇的に変化するビジネスモデルへの追従が命題に



2. 現状の課題

- 慢性的な工数不足の中、限られたリソースで計画通りに業務を遂行する術が見つからない
改善活動は限界までやり切っている感があるのだが…。（過去の成功体験から抜け出せない）
 - ・達成不可能なゴールが設定されてしまう
 - ・責任者やリーダーに業務が集中して滞る
 - ・変化に富み不確実性の高い市場においても、期日達成を優先し業務を進めざるを得ない
 - ・報告や会議のための準備工数が負担となっている
 - 日本の強み、人間力を活かすDXを模索
築き上げた独自性、人間力をデジタル化による業務改革と融合させ、独自の強みを生み出す方法を模索中
 - トップダウンアプローチによる全体最適が難しい
ガバナンスが効きにくい日本の企業体質
現場力が強く、ボトムアップの改善活動の積上げを強みとしている反面、全体最適なプロセス改善が進みにくい。
 - ・縦割りの改善活動が中心で、部分最適は極めて進んでいるが、部門横断の最適化は難しい状況
 - ・メカニカル・エレキ・ソフトなど、異なる分野については更にこの傾向が顕著となっている
- デジタル化できてもトランスフォーメーション（業務改革）が難しい

3. ありたい姿

- ビジネスにおける「New Normal」の実現
 - ・「根性で成し遂げる！」 → 「事前に理論で成立性を検証する」
 - ・「個人の能力に依存」 → 「システムによって人の能力を最大限に活かす仕組み」
 - ・「不確定要素の多いプロジェクト」 → 「変更手続きに強い柔軟な仕組みを構築」
 - ・「何が起きているか全体を把握できない」 → 「すべての事象の関係性を可視化」
- デジタル化を推進すると共に、業務プロセスのトランスフォーメーションを実現
 - ・ビジネス改革、トランスフォーメーションを推進するための成功パターンを参考に自社の戦略を検討したい。
 - ・現場（ビジネスサイド）のニーズを的確にとらまえ、ITの仕組みと融合することでDXを定着させたい。



4. シーメンスによる施策とこれを実現するための方法論

PLM (Teamcenter) のポイント

製品開発における働き方改革の第一歩

- 業務全体を束ねるプラットフォーム（統合：業務横串管理の具体的な方法論を提案）
- 事象（オブジェクト）間の依存関係を論理的に構築（リレーション）すると共に、
- 過去の実績はテンプレートとして次の開発に再利用し、業務の効率化とノウハウ継承を実現
- 変化に対する影響分析を即座に見える化
- 変更プロセスを確実に抜けもれなく実施できるプロセス管理を実装
- 現場の報告情報がそのまま評価情報として可視化
- あらゆる観点から情報を分析し表示可能

展開のポイント

- ユーザーサイド（ビジネスサイド）が求める便利機能をITチームに依存せずに適用可能なプラットフォーム（ローコード・プラットフォーム）
- デジタル化し情報を繋げ、その中でAIやIoTが活用される。PLMはその極一部でしかない！
- デジタル化、繋げる化は基盤構築に過ぎない、基盤の上で何を変革するか？そのためのプラットフォームを構築する！
- DXを確実に遂行するための方法論も活用

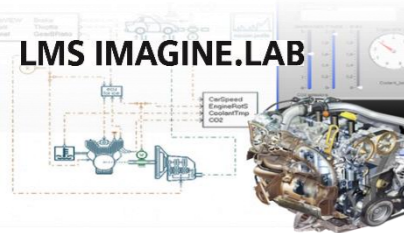
5. 期待される効果

- **PLM (Teamcenter) 導入効果**
 - ◎ 縦割り組織を横断的に連結する真のOPEN型統合プラットフォームによって、エレキ、メカ、ソフトに跨る全ての情報を束ねる事を実現
 - ◎ 繋いだ情報を、ユーザの役割に応じて適切な形で分析および可視化、市場の変化に迅速かつ、最小の工数で対応できる、スマートな仕事の仕方を提供（根性論からの脱却！）
- **デジタル・トランスフォーメーションの実現**
 - ◎ デジタル化と共に、業務革新を強力に推進するための方法論を活用することでDXを実現
 - ◎ ERP, PLM, MES, IoT 等を横断的に繋いで見せる化。働き方が変わる！ビジネス側に効果を生むITの実現

日本の目指す「超スマート社会」の実現に向けて、デジタル化と共創を実現するプラットフォームを提供
製品開発において市場のニーズを取り込みカイゼンを施す力、そして製造において品質を作り込む高い技能など、日本にはこれまで積み上げてきた圧倒的な強みがあります。これらをデジタル化することによって、さらに強固なものとする事が重要です！

デジタルエンタープライズの実現
「製品のデジタルツイン」、「製造のデジタルツイン」、「パフォーマンスのデジタルツイン」 ライフサイクルを通じた統合化

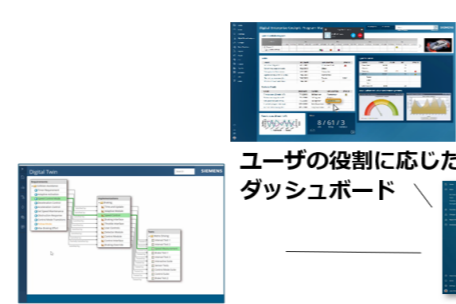
モデルベースド
システムズエンジニアリング



ADAS・AD
アクティブセーフティシミュレータ



prescan®



ユーザの役割に応じた
ダッシュボード



アプリケーション

Digital Enterprise
Cockpit

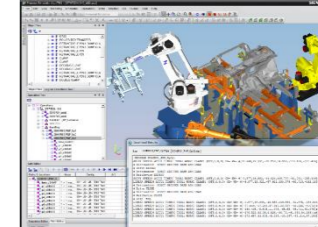
ローコード・プラットフォーム

mx mendix



Mendix
ラビッドアプリケーション開発ツール

オフラインプログラミング

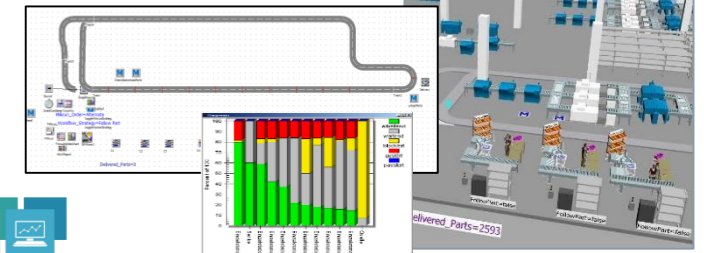


バーチャルコミッショニング



TECNOMATIX

プラントシミュレーション (ライン最適化)

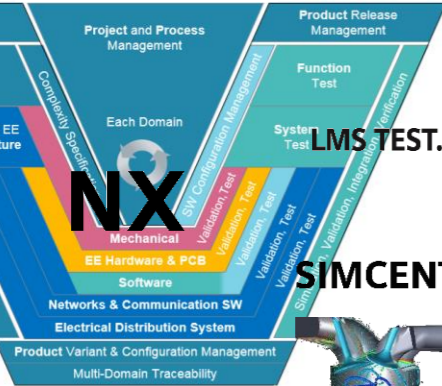


Capital
ハーネス設計



Mentor®
A Siemens Business

TEAMCENTER



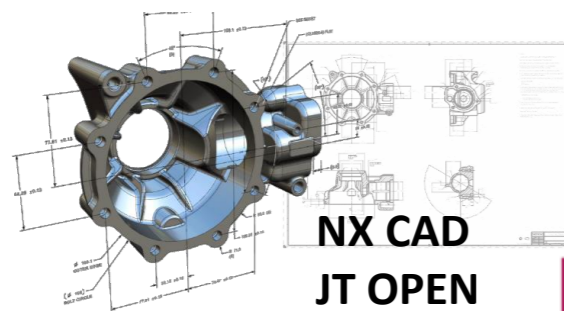
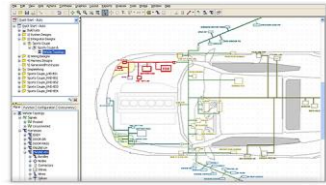
LMS TEST.LAB

SIMCENTER



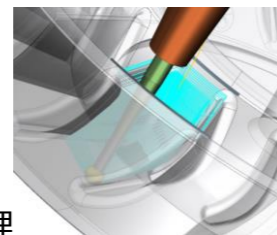
Siemens Digital Enterprise Suite							
プログラム&プロジェクト管理, 検索, 分析&レポート, 変更管理, コンフィグレーション管理, プロセス統合							
要求仕様管理	システムモデリング	メカニカル	電気リカル	ソフトウェア	生産計画	製造実行	サービスプランニング
							フィールドパフォーマンス(IoT)

Xpedition
電子回路基盤設計

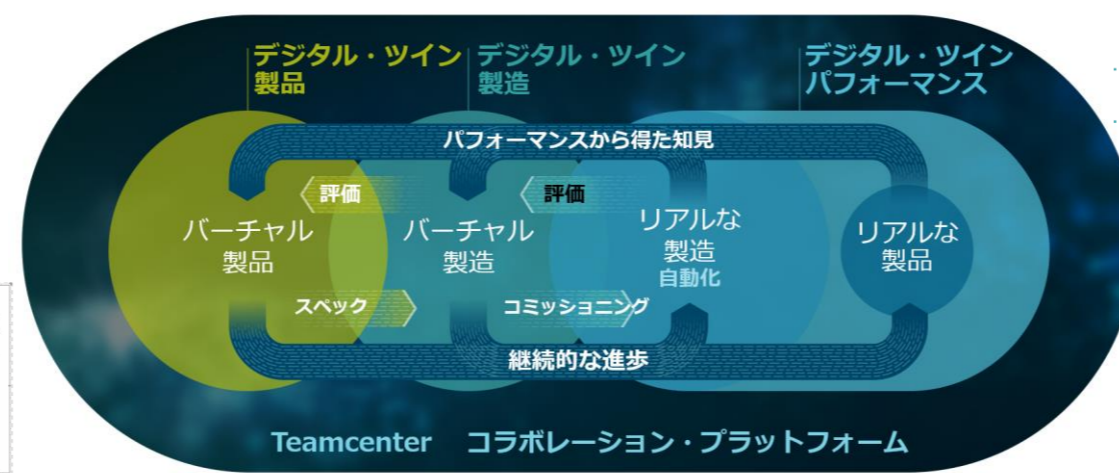
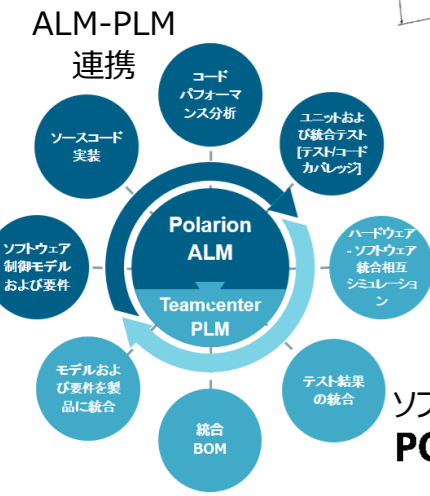


NX CAD

JT OPEN



ソフトウェア開発管理
POLARION

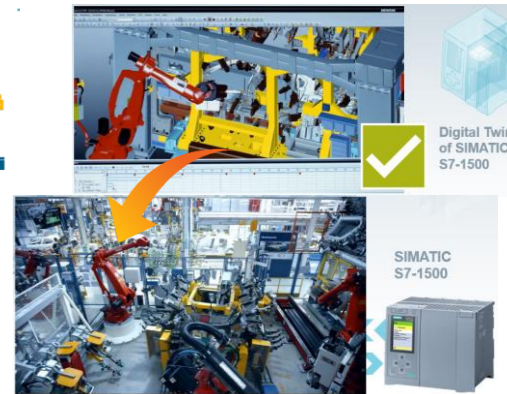


Teamcenter コラボレーション・プラットフォーム



オープン IoT
オペレーティングシステム

TIA Portal オートメーション設計



Product design	Production planning	Production engineering	Production execution	Service
メカ設計: NX 電気設計: Mentor ソフト開発: Polarion CAE: SIMCENTER 実験/テスト: Test.lab TASS prescan	デジタル マニファクチャリング TECNOMATIX CAM: NX	オートメーション: -TIA Portal -Automation designer (NX)	MES: Camster MES: SIMATIC IT (SCADA)	IoT: Mind Sphere

現代の乗用車に搭載される機械、電気、およびソフトウェアのシステムはサプライヤーによって開発されることが多く、その統合が重要な課題となってきています。プログラムが成功するかどうかは、自動車メーカーとサプライヤーとの緊密なコラボレーションにかかっています。シーメンスのソリューションは、エンジニアリング部門を統合し、オープンなPLMプラットフォームを通して情報をリアルタイムに利用できるようにします。サプライヤーの自動車システムの企画、設計、試験、製造のデジタル化を支援します。

製品開発から製造現場、フィールドサービスに至るまで、真のデジタルエンタープライズが無ければ先進技術も活用しきれない
IoTやBig Data を利用して、情報を価値に変えるために、徹底したデジタル化と繋げる化を推進