品質が
安定しない

技術伝承が
進まない

手戻りが多く
時間がかかる

製造現場の悩みを解決！

シミュレーション開発
スタートガイド

Simulation development start guide

TECHNOPRO Design

目次 contents

01 シミュレーション開発とは？

- 実機を使わず、シミュレーションで開発をサポート
- シミュレーション開発が適している産業

02 シミュレーション開発で解決！よくあるお悩み

- 悩み① 仕様に対する品質がなかなか向上しない
- 悩み② 現場側の技術・ノウハウの属人化
- 悩み③手戻りが多く、開発に時間がかかる

03 導入前に知っておきたい！依頼のポイント

- 開発工程全体の流れを共有する
- 事業領域の知識を持つ開発者に依頼する
- テスト・運用体制まで構築する

04 導入事例のご紹介

- A社様（自動車メーカー）
- B社様（サプライヤー）
- C社様（サプライヤー）

Copyright © TechnoPro, Inc. All Rights Reserved.

実機を使わず、シミュレーションで開発をサポート

シミュレーション開発の特徴

現実の開発現場のデータをもとに、仮想空間上にシミュレーションを構築。仮想空間上で行った検証をフィードバックし、開発を進めていく手法のこと。

シミュレーション開発手法の例

デジタルツイン

リアルタイムのデータをもとに、実際の工場などを仮想空間上に再現。業務の検証・見直しを行う。

MBSE

MBSE(Model-Based Systems Engineering)は、ソフトウェアだけでなくハードウェアも含んだシステム全体の要件定義、アーキテクチャ設計、システム検証、および妥当性確認をモデルを作成しシミュレーションを行いながら進めていく手法。

MBD

MBD(Model-Based Design)は、主に制御システムや組み込みシステムのソフトウェアの設計・開発において、設計、検証、およびコード生成をモデルを作成しシミュレーションを行いながら進めていく手法。

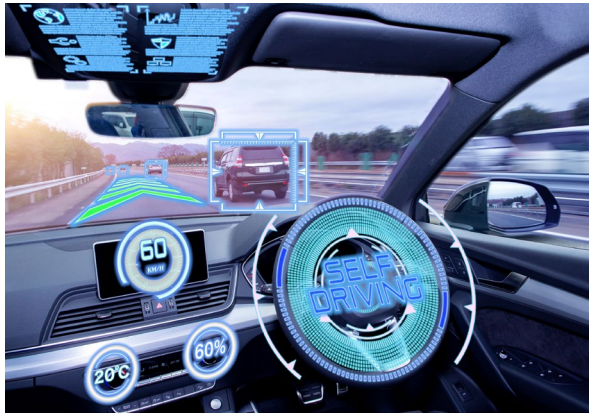
Copyright © TechnoPro, Inc. All Rights Reserved.

TECHNOPRO Design

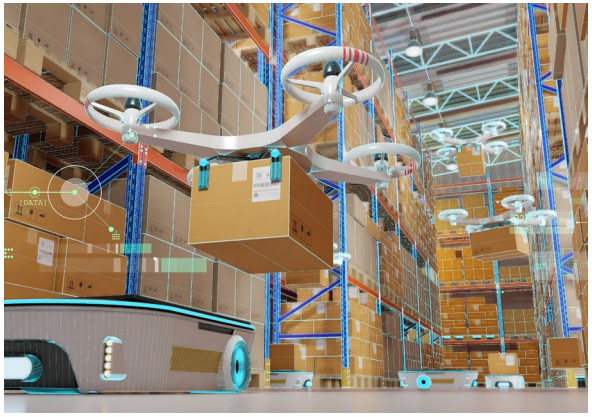
シミュレーション開発が適している産業

重機

自動運転

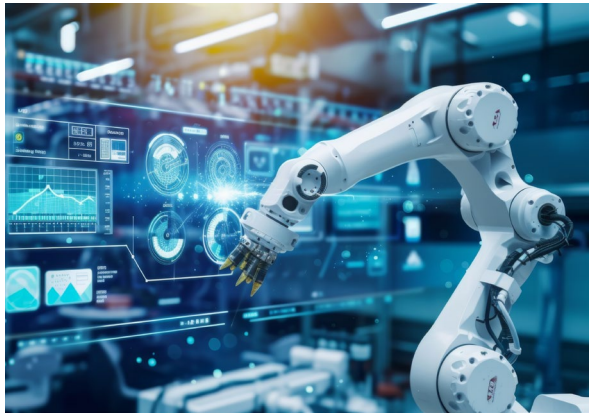


物流



農機

ロボット



航空・宇宙

Copyright © TechnoPro, Inc. All Rights Reserved.

TECHNOPRO Design

お悩み
01

仕様に対する品質がなかなか向上しない

上流設計の仕様が
上手く下流にまで
伝わらない

要件変更による
下流工程の
影響が煩雑

システム全体での
品質が安定しない

シミュレーション開発なら

一貫したデータ化による品質向上

各工程を一貫して共有することで齟齬が減少

要件変更による変化もすぐ反映可能

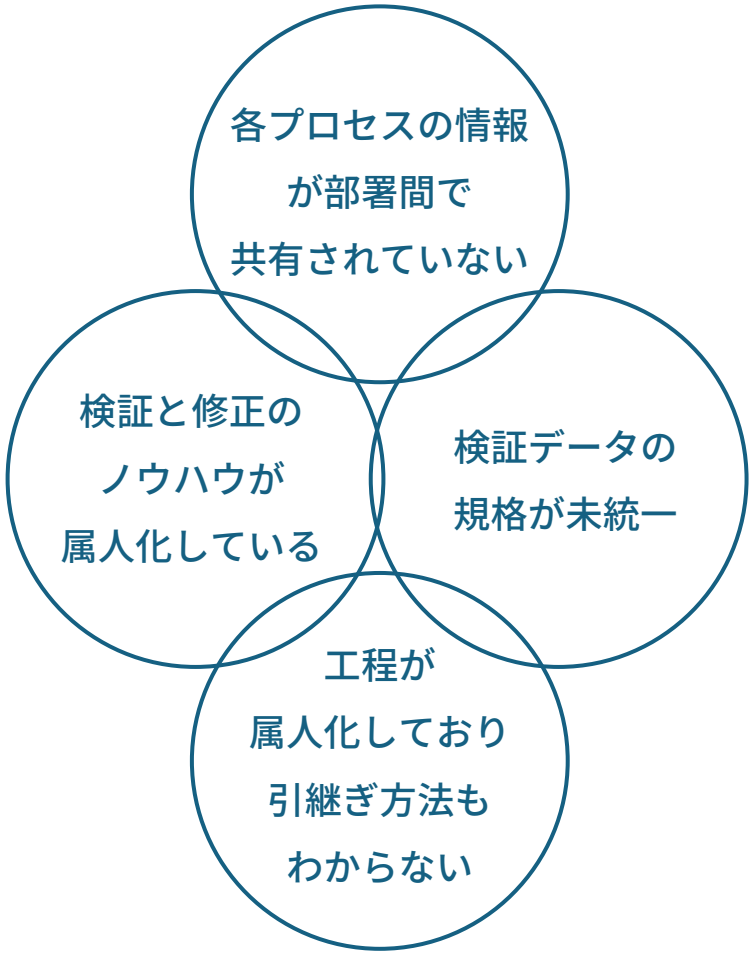
要件や仕様伝達の齟齬が減り、品質が安定

Copyright © TechnoPro, Inc. All Rights Reserved.

TECHNOPRO Design

お悩み
02

現場側の技術・ノウハウの属人化



シミュレーション開発なら

徹底したデータ化で技術伝承

各プロセスを一貫してデータ化

テスト結果も残すことで、検証も容易に

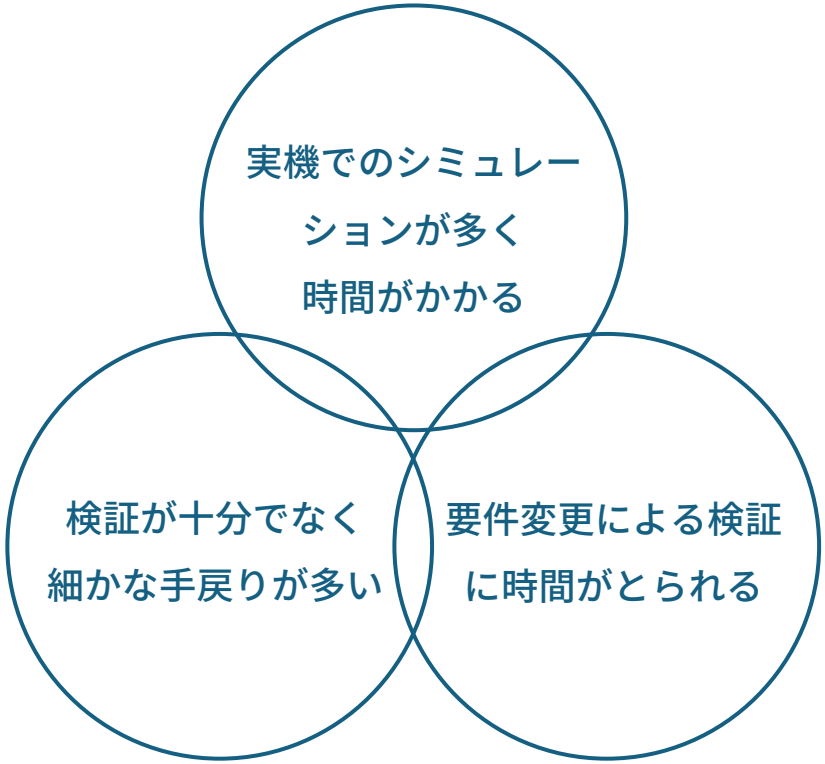
属人化していたノウハウの伝承が可能に

Copyright © TechnoPro, Inc. All Rights Reserved.

TECHNOPRO Design

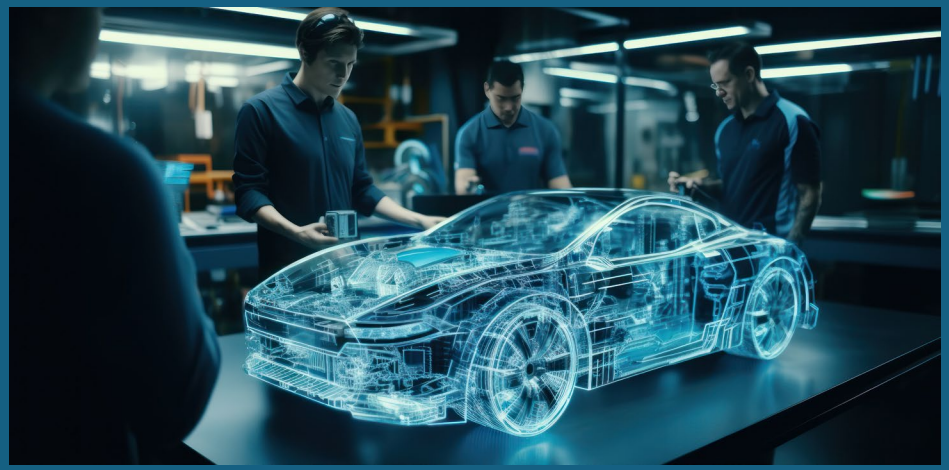
お悩み
03

手戻りが多く、開発に時間がかかる



シミュレーション開発なら

仮想モデル検証でスピードアップ



実機を使わず検証可能なため工程短縮に

開発前に十分な検証が可能なため手戻りも減少

上流工程での変更もすぐに検証可能

Copyright © TechnoPro, Inc. All Rights Reserved.

TECHNOPRO Design

業者選びは「広い視野」×「事業領域の専門性」がポイント

Point 01

開発工程全体の流れを共有する

上流から下流まで一貫した環境の構築が必要となるため、工程全体の設計ができるコンサルタントが所属しているかが大切。

Point 02

事業領域の知識を持つ開発者に依頼する

仮想モデルの基盤となるデータをどう取得し、運用するかという部分には、開発力だけでなく、事業に関する知識も必要不可欠。

Point 03

テスト・運用体制まで構築する

開発システムは構築して終わりではなく、問題なく運用できるかが大切。スピード感を持って対応してくれるかもポイント。

テクノプロ・デザイン社なら

上流のシステム設計から開発まで一気通貫で対応

豊富な事業知識を持つ8,000名のエンジニアが在籍

強固なアライアンスネットワークでツール導入などをスピーディーに実現

Copyright © TechnoPro, Inc. All Rights Reserved.

TECHNOPRO Design

全国の企業さまのプロジェクトに導入されています！

A社様（自動車メーカー）の課題

システム設計書がなく、試験の網羅ができない状態。実施できる試験も限られていた。

解決！

システム設計書を作成し、検証環境を構築。試験可能な範囲が広がったことで、車両試験でしか発見できなかった不具合の早期発見が可能に。試験車両の数を90%削減した。

B社様（サプライヤー）の課題

既存の試験環境について、システム間を跨ぐ制御機能の検証効率などに課題があった。

解決！

途中経過の可視化により、終了まで時間を要するパターンのNGを早期に確認可能に。そのほか結果レポートの一元化や処理の高速化により、効率性・利便性が大きく向上した。

C社様（サプライヤー）の課題

自動テストのテストログの取得のみ、別のツールを手動で操作する必要があった。

解決！

今まで同期出来ていなかったデータを同期させることで、効率的なテストが実行出来る環境を構築した。テストケース1件に対して5%～20%の工数減につながった。

Copyright © TechnoPro, Inc. All Rights Reserved.

TECHNOPRO Design

シミュレーション開発はテクノプロ・デザイン社にお任せください！

当社はさまざまな手法でものづくりをサポートします！

MBSE	MBD	CAE
メタバース	デジタルツイン	生産シミュレーション

製品開発の現場で当社が選ばれるのには理由があります！

- 上流のシステム設計から開発まで一気通貫で対応
- 豊富な事業知識を持つ8,000名のエンジニアが在籍
- 強固なアライアンスネットワークでツール導入などをスピーディーに実現

▶ お気軽にお問合せください！

「シミュレーション開発スタートガイドを見た」
とお伝えいただくとスムーズです！

✉ 直通アドレス　mp-design@technopro.com

会社情報

商号	株式会社テクノプロ	従業員数	8,166人（2023年6月末現在）
カンパニー名	テクノプロ・デザイン社	営業拠点	本社および33営業拠点（2023年6月末現在）
所在地	〒106-6135 東京都港区六本木6-10-1　六本木ヒルズ森タワー35階	開発拠点	受託開発センター11ヶ所（2023年6月末現在）

Copyright © TechnoPro, Inc. All Rights Reserved.