

# KALYPSO

A ROCKWELL AUTOMATION COMPANY

## Kalypso社のご紹介

ロックウェル・オートメーションの  
新たな武器

# Kalypsoはサービス提供のプロ集団です

より良い製品の開発、製造、そして販売をデジタルでサポートします

## 2004創立

そして現在は  
ロックウェル・オートメーションの  
100%子会社です

デジタルリーダーとして  
認められています

Gartner

THECHANNELCO.  
CRN

IDC  
ANALYZE THE FUTURE

IOT ANALYTICS  
MARKET INSIGHTS FOR THE INTERNET OF THINGS

業界/業種



ライフサイエンス



消費材



ハイテク産業

COMPREHENSIVE  
CAPABILITIES

コンサルティング

戦略立案  
オペレーション  
組織変革マネジメント  
製品ポートフォリオマネジメント(PPM)

データサイエンス

最先端アナリティクス  
機械学習  
人工知能(AI)  
自動化

テクノロジー

デジタルツイン  
製品ライフサイクルマネジメント(PLM)  
IoT  
Extended Reality(AR/VR)

プロセス管理  
& マネジドサービス

プロセス管理・アウトソーシング  
マネジドサービス  
アプリケーション  
サポート  
クラウドインフラ

CONSULTING  
THE PEOPLE OF THE PROFESSION OF THE FUTURE

KALYPSO

**INDUSTRY  
FOCUS**



**Life  
Sciences**



**Consumer**



**Industrial  
High Tech**

**COMPREHENSIVE  
CAPABILITIES**

**コンサルティング**

戦略立案  
オペレーション  
組織変革マネジメント  
製品ポートフォリオマネジメント(PPM)

**データサイエンス**

最先端アナリティクス  
機械学習  
人工知能(AI)  
自動化

**テクノロジー**

デジタルツイン  
製品ライフサイクルマネジメント(PLM)  
IoT  
Extended Reality(AR/VR)

**プロセス管理  
& マネジドサポート**

プロセス管理・アウトソーシング  
マネジドサービス  
アプリケーション  
サポート  
クラウドインフラ

# 事例1) ポートフォリオ・マネジメント, PPM/NPD ロードマップ



## Situation

更なる革新に向けて、以下の4つのアクション実施を決定

- 役割ごとにサイロ化していたR&D組織の建て直し
- 開発フェーズごとのレビュープロセスの実施
- オープン・イノベーションのアプローチを採用
- 上述のアクション実施による新たなプロセスの文書化

買収や新薬の開発を進めつつ、業界最高峰のR&D組織を目指す

- 戦略的ゴールに基づいたEnd-to-end (開発から製品提供まで)のポートフォリオ・マネジメント構築
- 買収対象及びその製品開発ポートフォリオの確認：社の戦略と合致しているか？
- 組織間のアライメントとビジネスケース及び年間見込みのオーナーシップの設定
- カギとなるプロジェクトチームメンバーのコミュニケーションとエンゲージメントを見据えたコアなR&Dプロセスの再統合

## Approach

NPP(新製品効果)やPM(ポートフォリオマネジメント)における業界トップとのギャップを洗い出し

NPPやPMの再検証と再定義

マルチタスクを前提とした新プロセス検討への合意獲得

- 一貫性のあるポートフォリオデータ、評価や意思決定の基準
- 共通の製品開発プロセス(単一プロセスに)
- 個々の役割の明確化

マルチタスク部分における仕事の進め方と成果物の定義

必要リソース(内部?外部?)の決定と、将来の適正なリソース配分を維持する為の検証プロセス

将来のあるべき姿を未ら見ながら、それに必要な“変革”のロードマップを作成：何をどう変革すればどのような効果が期待でき、それを誰が実行すると想定するか

## Results

ビジネスプロセスをスムーズに変化させる為に必要なキーステップを組み込んだ複数年計画を策定

複数年計画成功のために実行必要なアイテムを定義：

- ポートフォリオのレビューツール作成
- ポートフォリオの改善に向けた新たな新製品開発過程の試み
- ポートフォリオ・マネジメントとPLMの連携
- 動いている全てのプロジェクト管理

それぞれのプロジェクトがPPM(製品ポートフォリオマネジメント)と連動するような実行プランを策定

# 事例2) 戦略的なポートフォリオ・マネジメントと将来のロードマップを策定



## Situation

### プロセス:

低レベルな戦略的なポートフォリオ・マネジメントプロセス

年に1回のポートフォリオ・レビュー→タイムリーなシフトチェンジができない

経済性を軽視した製品開発

データ軽視な意思決定

### データ&システム:

ポートフォリオ・データの収集システム(SPND)が不安定・無意味に複雑、かつ柔軟性が無い

各設備/システムの記録の作成及びアップデートが非常に煩雑で手間が掛かり過ぎ

データが不完全で不正確

## Approach

### プロセス:

今あるものは一度捨てる  
: 何も無いところから始めよう

ポートフォリオ・マネジメントに集中  
: ポートフォリオの最適化には何が必要か

年間/長期予算の厳守  
: タイムリーかつ判り易いインプットを

### データ&システム:

システムからのデータをもっと活用  
: そのデータが目的に合っていて信頼できると信じて

システムの数減らしつつそれらを活用しよう  
: “スモール・フットプリント”を維持

総保有コスト(Total cost of ownership)を最小限に

パッケージソフトを積極的に導入  
: カスタマイズを最小限に

## Results

ポートフォリオデータが常に最新の状態に

- 使いやすく、早く、信頼性があり、スケーラブルなシステムにデータが格納

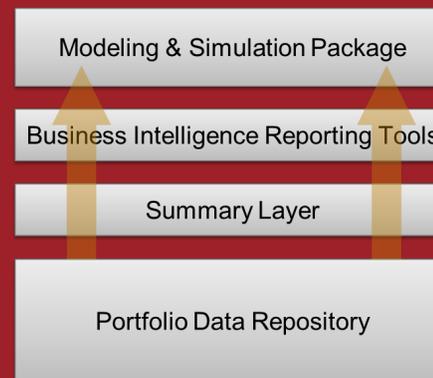
- データ最新化作業の責任所掌が明確に

ポートフォリオ・データに簡単にアクセス出来る分析・レポートのツールを導入

システム横断的に使い勝手が良くなるようデータを標準化

未来志向型のポートフォリオ・マネジメント構想を構築

### Future State Conceptual Design



# 事例3) プロジェクト・ポートフォリオ・マネジメント(PPM)



## Situation

社内R&D組織において以下の課題が発生していた:

- ・ 製薬から手術用/一般消費者向けの製品まで多岐にわたる製品群
- ・ 性能/効果にこだわった長期間の製品開発
- ・ R&Dプロセスの透明性の欠如
- ・ 新たに導入したレビュープロセスの不徹底

## Approach

R&DのPPMソリューションを以下の3つのフェーズに分けて実行:

- ・ Wave 1 - 製品ポートフォリオの見直し(Alcon社では初の試み)
- ・ Wave 2 - R&Dプロセスの改善とその効果の検証
- ・ Wave 3 - 効果の数値化と実装の徹底

## Results

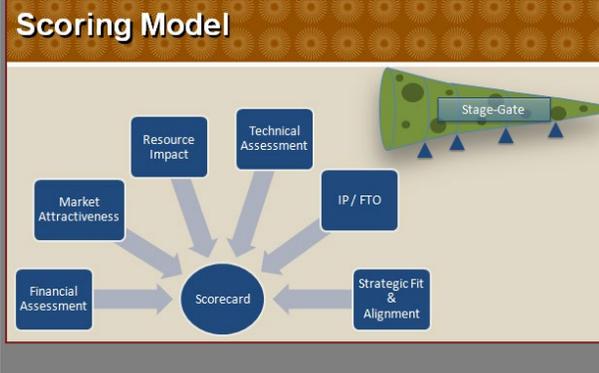
R&Dプロセスを様々な角度から透明化

製品BUをまたいだポートフォリオの標準化と可視化

ポートフォリオの標準化徹底(例外は許さない)

レビュープロセス後のポートフォリオを製品BU間で確認

臨床結果データのシステムへの自動取りこみ



INDUSTRY  
FOCUS



Life  
Sciences



Consumer



Industrial  
High Tech

COMPREHENSIVE  
CAPABILITIES

コンサルティング

戦略立案  
オペレーション  
組織変革マネジメント  
製品ポートフォリオマネジメント(PPM)

データサイエンス

最先端アナリティクス  
機械学習  
人工知能(AI)  
自動化

テクノロジー

デジタルツイン  
製品ライフサイクルマネジメント(PLM)  
IoT  
Extended Reality(AR/VR)

プロセス管理  
& マネジドサポート

プロセス管理・アウトソーシング  
マネジドサービス  
アプリケーション  
サポート  
クラウドインフラ

# Kalypso社のデータサイエンスの実行プラクティス

*Bring the Autonomous Enterprise to Life*

業界	 産業用途、ハイテク	自動車&タイヤ、鉱山&鉱物、装置メーカー、半導体		
	 消費材	消費材向け包装、食品&飲料、靴&アパレル		
	 ライフサイエンス	医療用製品、製薬		
	<b>見つける</b>	<b>創造する</b>	<b>製造する</b>	<b>販売する</b>
成果物	製品の最適化	製品ライフサイクルの高度化	プロセス及び品質の最適化	予兆診断と予兆保全
	<b>よりよい製品を</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>製品及びその使われ方の把握</li> <li>製品の性能向上を目指す</li> <li>品質、安全、コンプライアンス</li> </ul>	<b>よりスピーディな製品開発</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>不具合や不良を低減</li> <li>開発プロセスの自動化</li> <li>開発期間の短縮</li> </ul>	<b>スループットの向上</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>機械学習を取り入れた制御システム</li> <li>コアな製造プロセスの制御を進化</li> </ul>	<b>効率的な設備稼働</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>設備不具合の早期発見</li> <li>不具合間隔の延長</li> </ul>
スキルセット	調査	コンサルテーション	データ分析	テクノロジー
	<ul style="list-style-type: none"> <li>業種業界に特化した調査</li> <li>新しい調査手段の模索</li> <li>学術分野とのパートナーシップ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>現状把握と状況分析</li> <li>ビジネスケース立案と投資アドバイス</li> <li>必要な組織変更の提言</li> <li>迅速なデザイン思考</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>最先端の分析&amp;モデリング</li> <li>シミュレーションによる最適化模索</li> <li>深層学習及びコンピュータ活用</li> <li>自然言語処理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高度なコンピューティング技術</li> <li>分析モデルの管理とメンテナンス</li> <li>システム統合</li> <li>オペレーション開発とマネジドサービス</li> </ul>
方法論と	どうすればニーズを把握できるか？ 人中心の設計	実行に向けたアプローチは？ ムリ/ムダなくアジャイル(迅速)に	顧客とどう向き合う？ 助言的コンサルティング	
	測定可能なインパクト	徹底的な透明性	人中心	

# 分析の方法論：プロセスの最適化



## 模索

**データを分析し、初期の仮説モデルを立案**

現場からの生データを分析し、製品の品質にどの変数が一番インパクトがあるか仮説を立てる



## 説明

**仮説から要因を抽出し、結果に対する関連性を検討**

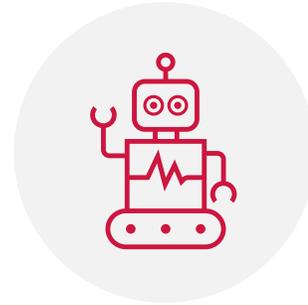
プロセスコントロールエンジニアと共同で、模索段階での発見内容の検証と追加の洞察を収集



## 予測

**予測の正確性を最大化すべく、仮説モデルをトレーニングし、評価し、洗練**

現状のプロセスパラメータと品質基準に照らし合わせて、出来上がる製品が許容範囲に収まるか否かを予測



## 示唆

**最適化モデルを構築**

分析モデルから不適合バッチが出来上がると判ったとき、どうすれば予防的に自動修正できるかを示唆



## 自動化

**クローズドループのオートメーションを確立**

これによりプロセスは、最高品質を維持しつつ必要最低限の人的関与でオペレーション可能

一連の実行作業をKalypsoがお手伝い

**KALYPSO**

**INDUSTRY  
FOCUS**



**Life  
Sciences**



**Consumer**



**Industrial  
High Tech**

**COMPREHENSIVE  
CAPABILITIES**

**コンサルティング**

戦略立案  
オペレーション  
組織変革マネジメント  
製品ポートフォリオマネジメント(PPM)

**データサイエンス**

最先端アナリティクス  
機械学習  
人工知能(AI)  
自動化

**テクノロジー**

デジタルツイン  
製品ライフサイクルマネジメント(PLM)  
IoT  
Extended Reality(AR/VR)

**プロセス管理  
& マネジドサポート**

プロセス管理・アウトソーシング  
マネジドサービス  
アプリケーション  
サポート  
クラウドインフラ

# 製品ライフサイクルマネジメント (PLM)

このデジタル化の時代にPLMは何ができる？

# PLMはこれができます



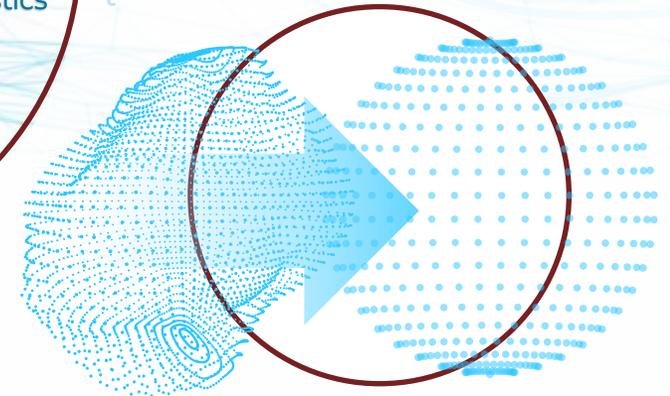
✔ デジタルスレッド



✔ 予防/予兆の洞察



✔ デジタルツイン



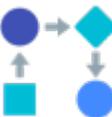
- フレゼニウスメディカル社の事例 -  
デジタル化前の典型的なシチュエーション  
地域ごとにまちまちなモノづくり



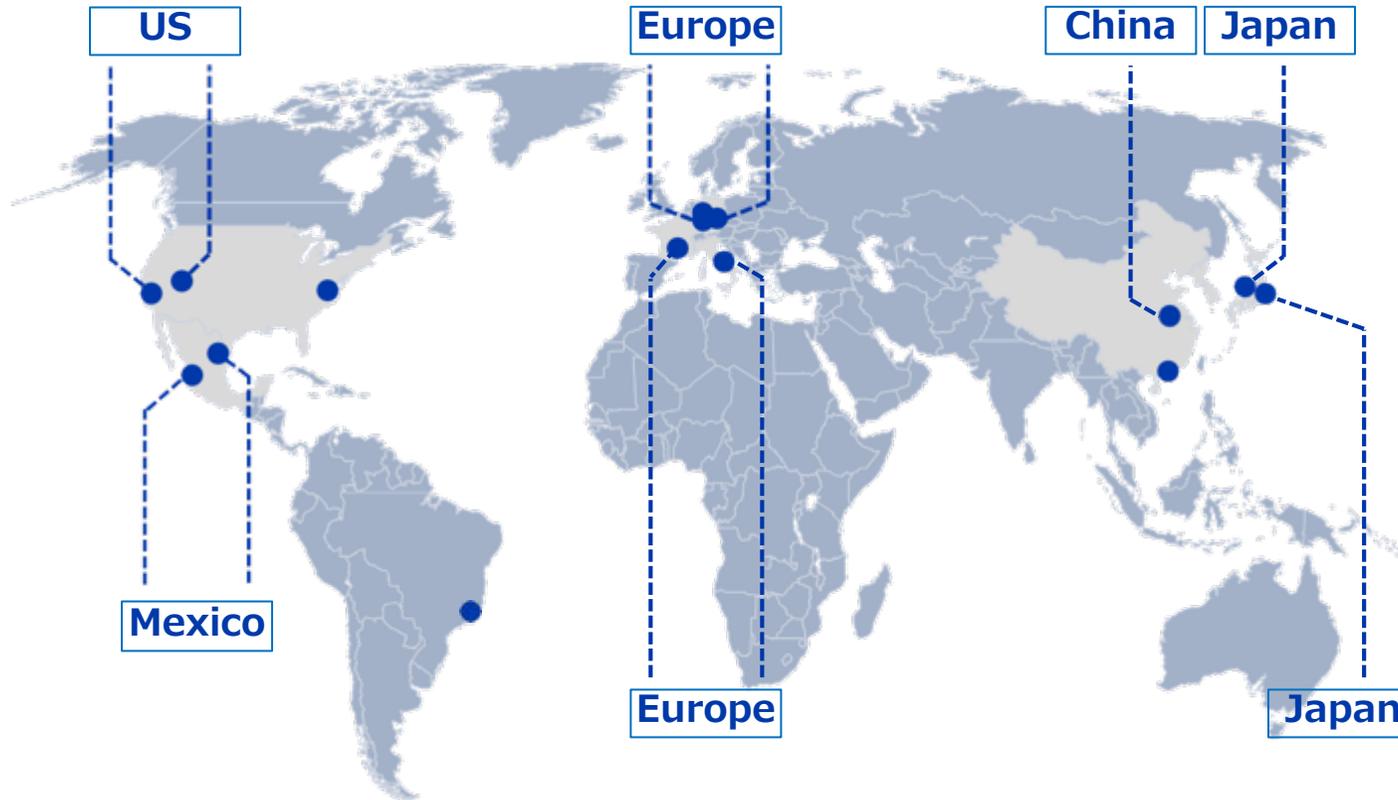
紙ベースの  
ワークプロセス



拠点ごとに異なる  
BOM管理



拠点ごとに異なる  
ビジネスプロセス



拠点ごとに異なる  
製品データ管理



各地域の規制に沿った  
地域ごとのローカル製品



製品をまたいで共有  
されない部材

グローバルの製造拠点

- フレゼニウスメディカル社の事例 -  
 デジタルツインを駆使した将来のモノづくりシステムの構築に向け  
 製品データ管理をグローバルに実行

実際にはどうということ?

それによって生まれる価値

	製品のライフサイクルの見直し
	ビジネスエクセレンスと ベストプラクティスの共有 部門を問わずプロセスから方法論まで
	<b>デジタル化</b> 最新のクラウド技術をR&Dから製造現場まで
	<b>全世界共通</b> チームづくり、実行準備、進め方、意識改革まで



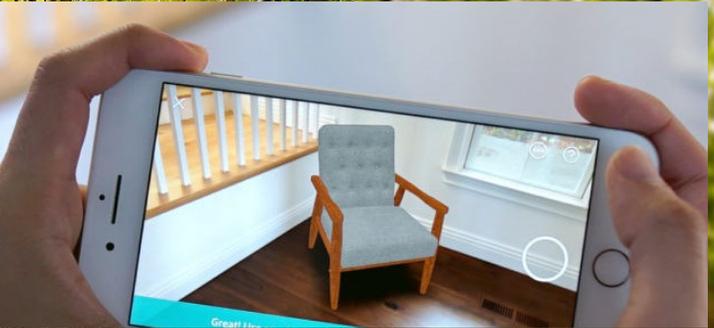
それによって生まれる価値

- 製品開発チームの作業効率アップ
- 製品品質の向上
- 事務処理作業の低減
- 全社横断のコラボレーション
- 設計/製造/配送すべてをどこでも同じように
- 真のIoT化への準備

一連の実行作業をKalypsoがお手伝い

# Extended Reality (XR)

# Extended Reality(XR)によってデジタル情報が可視化

	拡張現実(AR)	複合現実(MR)	仮想現実(VR)
 <p>どういうもの？</p>	デジタル情報を 現実世界に投影	デジタルコンテンツと現実 世界が完全に融合	人工的に作られた世界
 <p>実際どう見える？</p>	 <p>デジタルコンテンツを現実世界に 投影し、ディスプレイに表示</p>	 <p>現実空間と仮想空間を混合し、 現実のモノと仮想的なモノを リアルに融合させディスプレイに 表示</p>	 <p>仮想で作られた世界での 没入型現実</p>

## Extended Reality(XR)を全社展開すると・・・？

バリューチェーンを跨いだいくつものビジネス課題を克服できる。ユースケースの例としては：

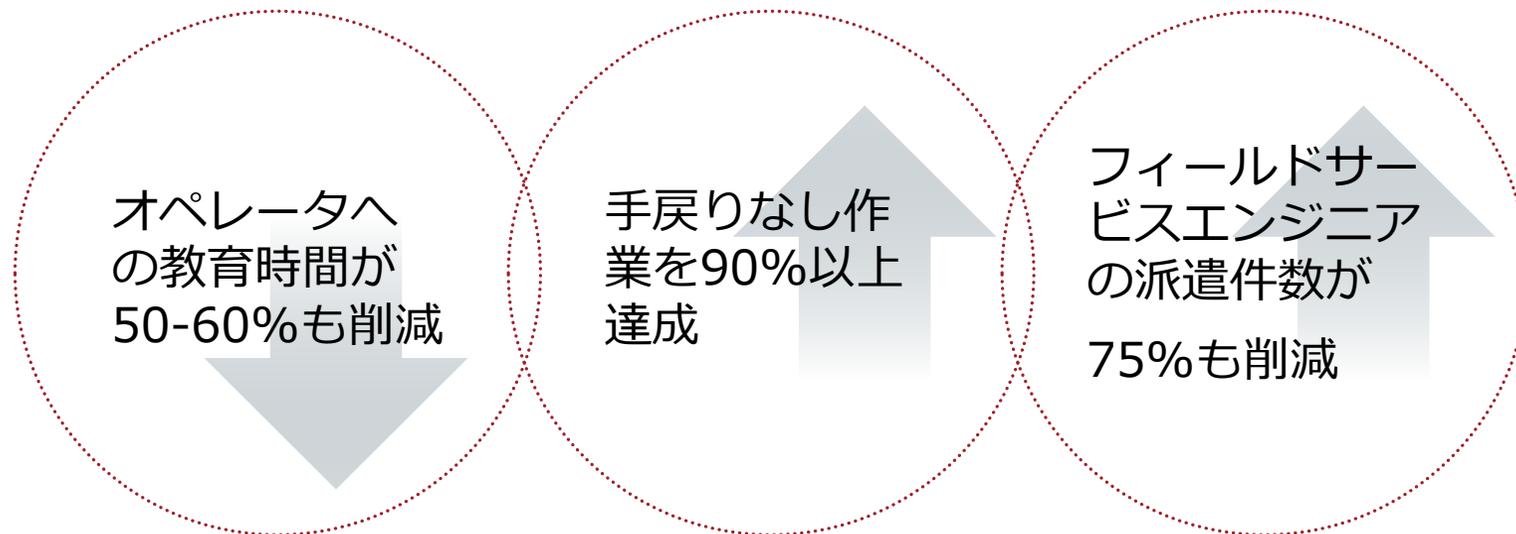
- R&Dと設計のコラボ 

- トレーニング 

- 作業指示 

- メンテナンスや修理 

種類は会社によって異なるがベネフィットの大きさは明らかである、例えば：



お起きの企業が興味を持つも、どう始めたらよいかで悩んでいる、またはやろうとしたが適切なユースケースを見つけられず、または技術や導入方法を見誤って失敗してしまっている

Kalypsoがお手伝い

KALYPSO

**INDUSTRY  
FOCUS**



**Life  
Sciences**



**Consumer**



**Industrial  
High Tech**

**COMPREHENSIVE  
CAPABILITIES**

**コンサルティング**

戦略立案  
オペレーション  
組織変革マネジメント  
製品ポートフォリオマネジメント(PPM)

**データサイエンス**

最先端アナリティクス  
機械学習  
人工知能(AI)  
自動化

**テクノロジー**

デジタルツイン  
製品ライフサイクルマネジメント(PLM)  
IoT  
Extended Reality(AR/VR)

**プロセス管理  
& マネジドサポート**

プロセス管理・アウトソーシング  
マネジドサービス  
アプリケーション  
サポート  
クラウドインフラ

# マネジドサービスとは: エグゼクティブサマリ

## 新たな課題

新たなテクノロジーがモノづくりのパフォーマンス向上をドライブする一方で、企業リスクや現場の生産性、そして財務資産に関連する課題も露呈していく。

### (例) 労働者のスキルギャップ

熟練技術者のリタイアに伴う新規雇用者が新たな技術を使いこなせない現状

## ソリューションの提供

我々のマネジドサービスは、各ドメインの専門性と技術やプロセスの知見を織り交ぜながら、お客様のビジネスゴールの達成と課題解決のお手伝い。

## 企業リスク

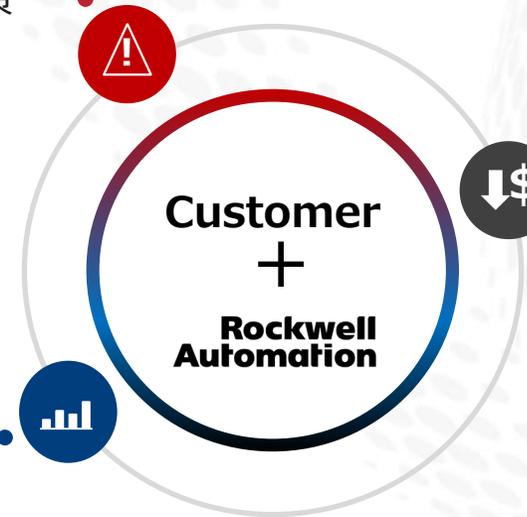
- ITインフラ構築
- サイバーセキュリティ対策
- インフラ/設備の老朽化対策
- 労働者のスキルギャップ解消
- ガバナンスの徹底とコンプライアンス遵守

## 現場の生産性

- 意思決定のスピード向上
- 設備稼働率向上
- サービスレベルの向上
- リモートからのドメイン専門性の提供

## 財務資産

- 柔軟な財務モデルの構築
- ライフサイクルマネジメントの提供
- 資産価値の向上



Kalypsoの知見+ロックウェル自身の経験

アプリケーション設備を  
リモートで管理・サポート

アプリケーション  
サポート  
管理

データセンター設備を  
リモートで管理・サポート  
(動作保証やパッチ処理も)

データセンター  
管理

危機察知ソフトを実装する  
PCアプリケーションをリモート  
で管理・サポート

危機察知

マネジドサービス  
ポートフォリオ

Click a hotspot  
to interact

ネットワーク環境をリモートで  
管理・サポート  
(動作保証やファームウェア管理も)

ネットワーク  
管理

ファイヤウォール機器を  
リモートで管理・サポート

ファイヤウォール  
管理

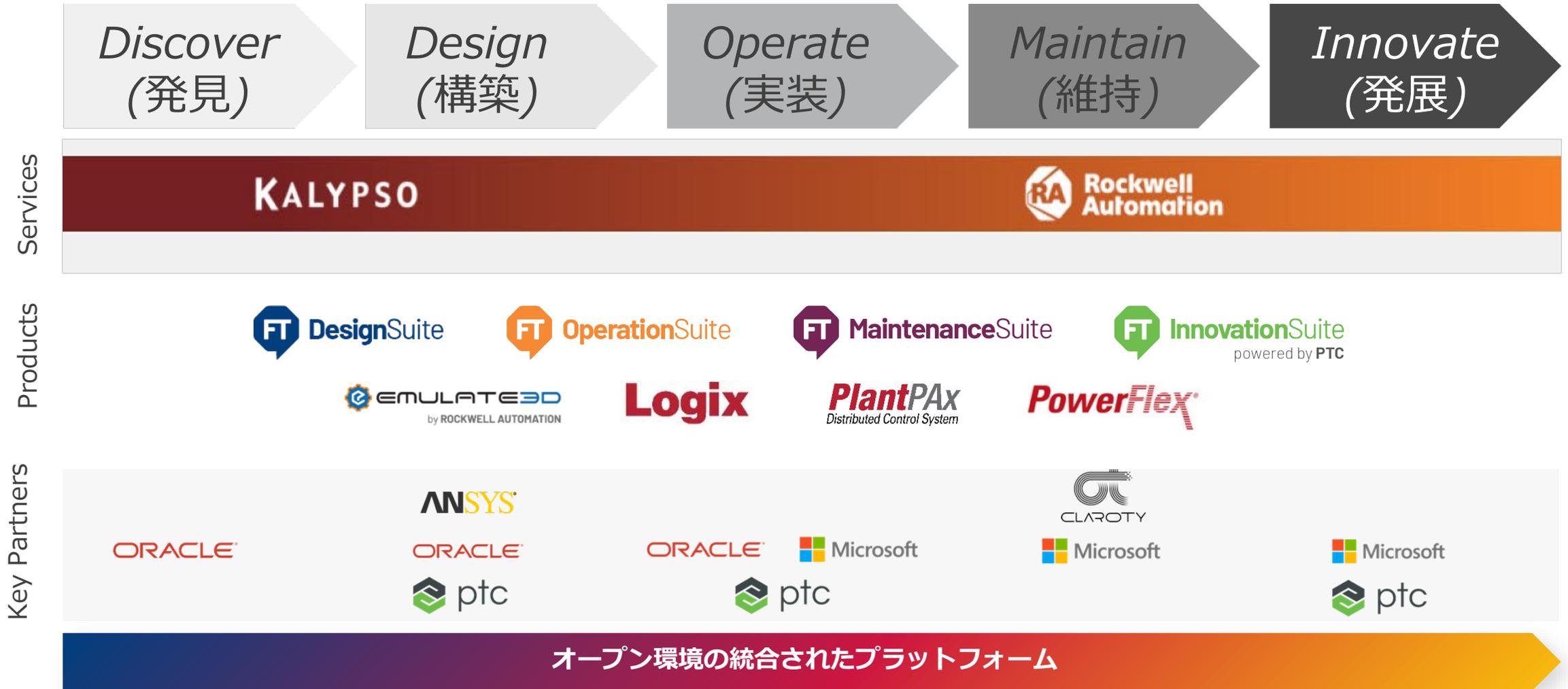
# Kalypso + Rockwell のシナジー効果



**Rockwell  
Automation**

# 検討から提案、実装、アフターサポートまで

デジタルトランスフォーメーションを入り口から出口までフルサポート





[www.rockwellautomation.com](http://www.rockwellautomation.com)