

2026年1月13日

報道関係各位

株式会社オメガシミュレーション

オメガシミュレーション

ダイナミック・デジタルツイン・プラットフォーム

「OmegaLand（オメガランド）V4」を発売

～制御システムとの連携を強化し、プラント操業の自律化に貢献～

横河電機株式会社（本社：東京都武蔵野市 代表執行役社長：重野 邦正）の子会社である株式会社オメガシミュレーション（本社：東京都新宿区 代表取締役社長：浦 直樹）は、プラント運転のシミュレーション環境である「OmegaLand（オメガランド）」を、ダイナミック・デジタルツイン・プラットフォーム^{※1}「OmegaLand V4」として刷新し、第1弾としてリリースV4.1を本日発売しますので、お知らせします。

従来のOmegaLandは、主に運転訓練シミュレータの構築に必要な機能を提供していましたが、V4では制御システムとの連携を強化し、プラント操業における課題の洗い出し、ソリューションの開発、現場へのより効率的な適用および運用を可能にする環境を提供します。

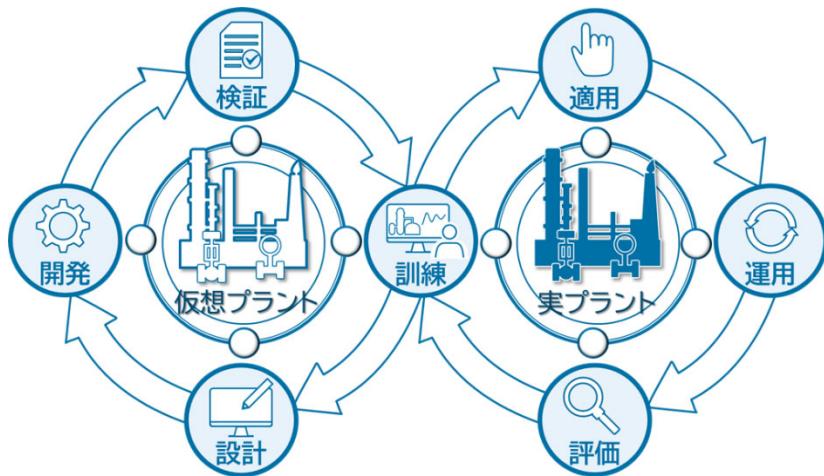
開発の背景

近年、プラントを取り巻く環境は、市場競争の激化、設備の老朽化、人材不足、サイバー攻撃リスク、法規制の強化、さらにサプライチェーンの変化など多くの課題を抱え、かつてないほど複雑化しています。業界が大きな転換期を迎えるなか、AIや先端技術を活用した操業の自律化への期待が高まっていますが、自律化を進めていくには課題を明確にし、リスク評価、最適化などを通じて段階的に移行する必要があります。また、技術導入に対する適切な意思決定・判断が同時に求められています。

OmegaLand V4 のコンセプト

ダイナミックモデル^{※2}構築への投資価値を最大化し、プラント操業の自律化を支援するダイナミック・デジタルツイン・プラットフォームをコンセプトに掲げています。従来オフラインで使用してきたダイナミックシミュレーション技術を、プラント内で動くYOKOGAWAの統合生産制御システムCENTUM VPと連携強化することで、運転訓練のみならず、AIモデル構築や高度制御など、自律化に寄与するソリューションの開発・検証、施策の実行・評価までを一貫して行えるようにしていきます。さらに、操業の自律化が進み人の介入が減っても安全性を確保できるよう、運転リスク評価とダイナミックシミュレータを組み合わせ、危険シナリオの検証や対策立案を行える仕組みを提供していきます。





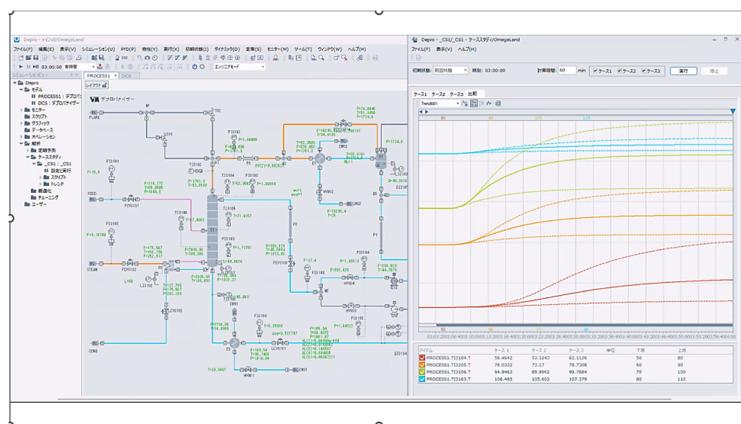
ソリューションの開発・検証、施策の実行・評価までを一貫して行える
ダイナミック・デジタルツイン・プラットフォーム

OmegaLand V4.1 の特長

OmegaLand V4 のコンセプトに添って、基本機能および制御システムとの連携を以下のとおり強化しました。

1. “もしも”の場合の判断をサポートするケーススタディ機能を強化

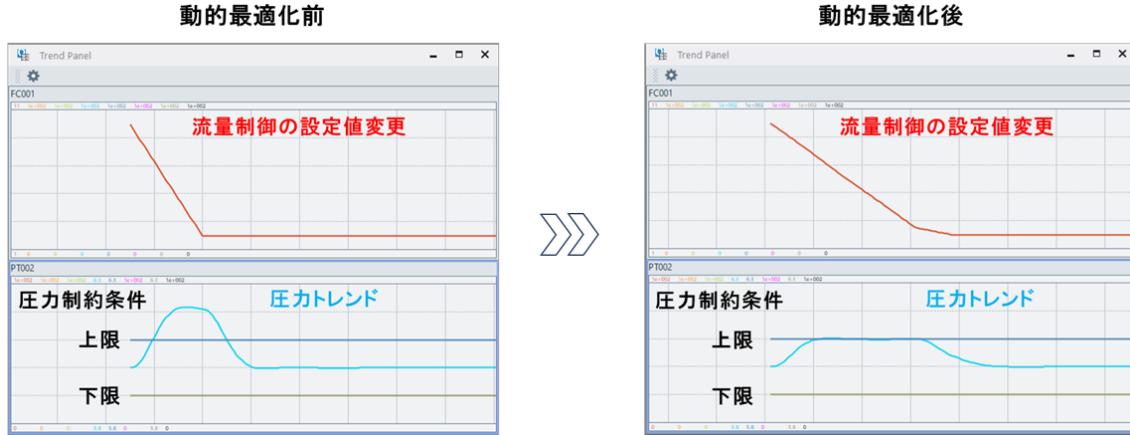
仮想プラント環境で『もし～だったら？』というシナリオを試せるケーススタディ機能を強化しました。省エネや効率化などの目的で新しい運転条件や操作手順を試したい場合、最大 10 シナリオを登録し、各シナリオで 3 ケースを同時に試行して比較検討できるため、テストの効率化とコスト削減に寄与します。



3 ケースを同時に比較検討できるケーススタディ機能

2. 変化に強く、運転の効率化を支援する最適化機能

プラントの運転上の管理値や製品スペックなどの条件をふまえて、原料投入やエネルギー使用量等に無駄がない最適な運転条件を探査する機能を備えています。運転条件を変更する際にも、設備にかかる負荷を抑え、安全かつ効率よく移行できるパターンを提示します。一時点の最適化（静的最適化）ではなく、負荷変動や外部環境の変化にも柔軟に対応する持続的な最適運転（動的最適化）を実現します。



効率的な運転条件や移行パターンを提示する最適化機能

3. CENTUM VPとの連携強化

実際のプラントの動きや運転者が行った操作などの情報をリアルタイムに取得し、プラントの状態を可視化できる OmegaLand Plant Tracker を、新たなソリューションとして提供します。また、CENTUM VP と同期してシミュレーションすることで、従来に比べ、精度の高いシミュレーション環境で、運転訓練やリスク評価、運転の事前検討を行うことができます。

- ※1 ダイナミック（動的）シミュレーションを活用したプラントの仮想環境
- ※2 時間の経過とともに変化するシステムの状態や動きを表すダイナミック（動的）モデルは、プラントの挙動を再現するダイナミックシミュレータの中核を担うものであり、お客様のプラントの運転ノウハウを明文化・記録・蓄積する重要な資産です。

【主な市場】

石油、ガス・LNG、化学、電力、再生可能エネルギー、医薬品、食品、紙パルプ、鉄鋼、上下水道

【用途】

- オペレータやエンジニアのプロセス学習、プラント運転訓練シミュレータ
- デジタルツインを活用したプラントの見える化などによる、スマートプラント操業
- AI モデルおよび高度制御の開発・検証

関連情報

OmegaLand
<https://www.omegasim.co.jp/product/ol/>

【株式会社オメガシミュレーション】

株式会社オメガシミュレーションは、横河電機株式会社のプラント制御システムのノウハウと、三井化学株式会社のプロセスシミュレーション技術を持ち寄り、1997年4月に設立されました。現在の出資比率は、横河電機株式会社が85.1%、三井化学株式会社が14.9%です。事業内容は、プラント運転訓練シミュレータやプラント解析・運転・制御支援ソフトウェアの開発、販売、保守です。<https://www.omegasim.co.jp/>

以上

本文中で使用されている会社名、団体名、商品名、サービス名およびロゴ等は、株式会社オメガシミュレーション、各社および各団体の登録商標または商標です。

●本製品に関するお客様からのお問い合わせ・資料請求先：

株式会社オメガシミュレーション 営業部
〒169-0051 東京都新宿区西早稲田2-20-9
TEL：03-3208-4921

●本プレスリリースに関するお問い合わせ先：

横河電機株式会社
コミュニケーション統括センター広報部（柳澤）
〒180-8750 東京都武蔵野市中町2-9-32
Yokogawa-pr@cs.jp.yokogawa.com
TEL：0422-52-5530