

最適設計支援ソフトウェア「Optimus」 最新バージョン2020.1リリースのお知らせ

新しい応答曲面法^{※1}の搭載とマルチスレッド対応によりモデル精度の向上と作成時間の短縮を実現します。ユーザビリティ向上を目的としたGUIの刷新により作業プロセスの合理化を実現します。

サイバネットシステム株式会社（本社：東京都、代表取締役 社長執行役員：安江 令子、以下「サイバネット」）は、グループ会社である Noesis Solutions NV（本社：ベルギー王国ルーベン市、以下「ノエシス社」）が開発し、サイバネットが販売・サポートする最適設計支援ソフトウェア「Optimus（オプティマス）」の最新バージョン「Optimus 2020.1」の提供を2020年6月17日から開始することをお知らせいたします。

Optimus は、構造、熱、流体、電磁場、音響、公差、制御、光学、電気など様々な分野の CAD や CAE ソフトウェアを統合化し、解析の自動化/最適化を行う最適設計支援ソフトウェアです。自動車分野をはじめ、航空宇宙や精密機械などの様々な分野の開発プロセスにおいて活用されており、CAD や CAE を使用した製品開発の効率化、品質の向上を実現します。

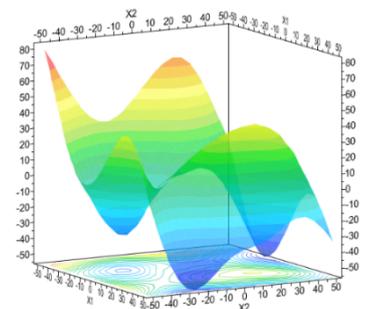
今回のバージョンアップでは、新しい応答曲面法とマルチスレッドによる応答曲面モデル作成機能の搭載により、モデル精度の向上が期待できます。また、GUIの刷新により最適化プロセスにおける各フェーズの操作性を向上し、作業時間を短縮します。ダイレクトインタフェースには、モーターCAD が新たに加わり、既存のインタフェースの機能拡張も行われています。

Optimus2020.1で追加された主な新機能

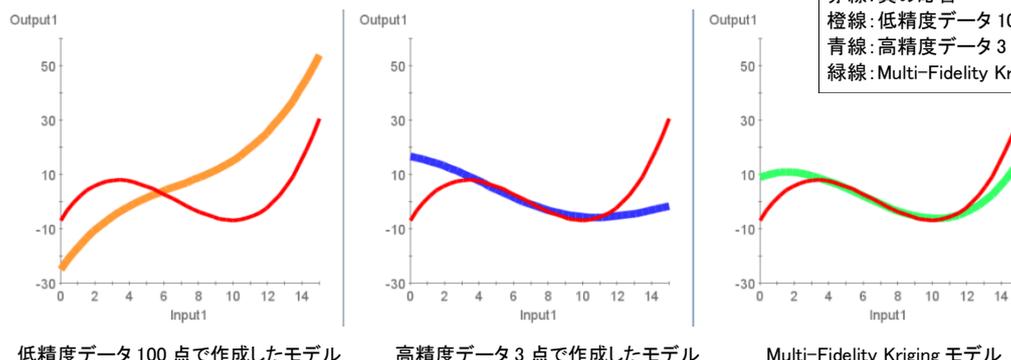
精度の高い解析データが少なくても高品質な応答曲面モデルを作成できる「Multi-Fidelity Kriging」と、モデルの作成を高速化させるマルチスレッドによるモデル作成機能を新搭載！

応答曲面法は、設計最適解の予測などを目的としてパラメータと性能の関係を近似曲面で表現する非常に有用な手法です。応答曲面モデルの精度は、応答曲面作成に用いる実験データや解析データの精度と数に左右されますが、時間やコストがかかるため精度の高いデータを十分に確保するのは難しいのが現状です。

今回新しく搭載された応答曲面法「Multi-Fidelity Kriging（マルチフィデリティクリギング）」は、精度の高いデータが少ない場合でも、精度のやや劣るデータが多くあれば、これらのデータを融合して応答曲面モデルの精度を向上させることが可能です。これにより、モデル作成にかかるコストを削減しながら、高品質な応答曲面モデルの作成を実現することが可能となります。



応答曲面モデル イメージ図



赤線：真の応答
橙線：低精度データ100点で作成したモデル
青線：高精度データ3点で作成したモデル
緑線：Multi-Fidelity Kriging モデル

低精度データ100点で作成したモデル

高精度データ3点で作成したモデル

Multi-Fidelity Kriging モデル

Multi-Fidelity Kriging モデル作成例：Multi-Fidelity Kriging モデルの曲線が真の応答に最も近い

お知らせ

また、複数の処理を平行して進行させるマルチスレッドによるモデル作成が可能となりました。最新の CPU のマルチスレッド機能を使用して、Multi-Fidelity Kriging、RBF（放射基底関数）※²、DNN（ディープニューラルネットワーク）※³、および RVR（関連ベクトル回帰）※⁴による応答曲面モデル作成を高速化します。

電気機械設計の最適化を支援する新しいインタフェース

従来からある電気機器設計ソフトウェアとのインタフェース機能の拡張に加え、電気モータ設計ソフトウェア「モーターCAD※⁵」とのインタフェースを新たに搭載しました。

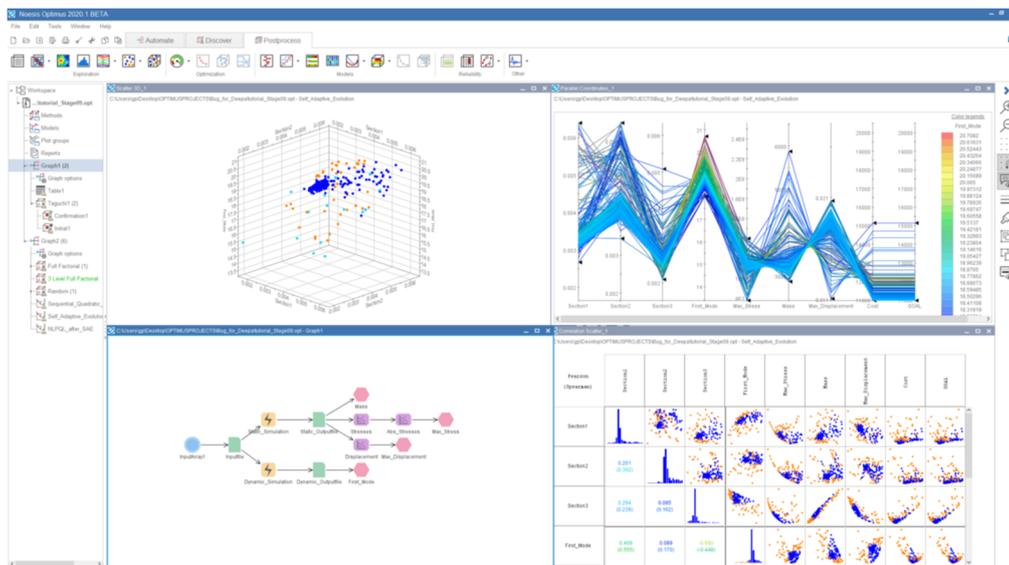
世界をリードする設計ソフト「モーターCAD」とシームレスに連携することにより、エンジニアは「モーターCAD」の設計パラメータと解析結果を Optimus から操作/抽出できます。これにより、モータの形状や性能を評価するコンセプト設計から最終的な電気機械の詳細設計に至るまでを統合した環境で最適化を実現できるようになり、設計期間の短縮が期待されます。



図：モーターCAD インタフェース

作業フローに沿って必要な機能に高速にアクセスできる新 GUI

モダンなデザインに刷新されたユーザーインタフェースは、自動化/統合化→最適化→ポスト処理の作業フローに従って機能が整理されました。従来バージョンでは画面上にほぼすべての機能がアイコンとして表示されていましたが、作業フェーズごとに必要なアイコンを配置し、必要な機能に高速にアクセスできるようになります。



新ユーザーインタフェース：デザインを刷新し、作業ごとに必要なアイコンのみ表示することでユーザビリティ向上

オンラインで視聴できる Optimus の動画セミナー

Optimus についてオンラインで受講いただける動画セミナーを多数ストリーミング配信しています。詳細については以下の Web サイトをご覧ください。

https://www.cybernet.co.jp/optimus/seminar_event/web/

サイバネットシステム株式会社 〒101-0022 東京都千代田区神田練堀町3 <https://www.cybernet.jp/>
※記載されている会社名および製品名は、各社の商標および登録商標です。

お知らせ

Optimus2020.1の詳細については、下記 Web サイトをご覧ください。
<https://www.cybernet.co.jp/optimus/product/release.html>

注釈

- ※1：応答曲面法：実験計画法などにより得られた離散的なデータを連続的な曲面へ近似する方法を応答曲面法と呼び、作成された近似式を応答曲面と呼ぶ。
- ※2：RBF（放射基底関数）：Radial Basis Function の略で、ある地点からの距離に基づいて値が決まる関数のこと。複数の関数を足し合わせることでデータ点を補間する応答曲面を作成。
- ※3：DNN（ディープニューラルネットワーク）：Deep Neural Network の略で、脳内のニューロンのネットワーク構造を数理モデル化した機械学習法。多層構造のため、学習データに含まれる特徴をより多くより深く学習することが可能。
- ※4：RVR（関連ベクトル回帰）：Relevance Vector Regression の略で、ベイズ推論をベースとした疎な解を持つカーネルモデルを作成。
- ※5：モーターCAD：英国 Motor Design Ltd が開発提供しているモータ設計ソフトウェア。モータと発電機の電磁気のパフォーマンスおよび冷却を最適化する独自性の高いソフトウェアで、世界中の航空宇宙、自動車、工業会社の電気機械設計で利用されている。

ノエシス社について

ノエシス (Noesis Solutions NV 社) は、2003 年に設立され、最適設計にフォーカスしたソフトウェアの開発・販売・技術サポートを行っています。主にエンジニアリングプロセスの統合と設計最適化を支援するソフトウェアを提供しています。2010 年 7 月より、サイバネットの 100% 子会社としてグループ傘下になりました。取り扱い製品である Optimus は、様々な CAE ソフトウェアや CAD に対応し、設計において複数の条件下で、最適な解を導き出す最適設計支援ツールです。

ノエシス社に関する詳しい情報については、下記 Web サイトをご覧ください。

<https://www.noessolutions.com/>

サイバネットについて

サイバネットシステム株式会社は、CAE のリーディングカンパニーとして、30 年以上にわたり製造業の研究開発・設計関係部門、大学・政府の研究機関等へ、ソフトウェア、教育サービス、技術サポート、コンサルティングを提供しています。また ICT 分野では、最新のセキュリティソリューションのみならず、企業のセキュリティ向上に欠かせない IT 資産管理ツールや IT 運用管理ツールを提供しています。近年では、IoT やデジタルツイン、ビッグデータ分析、AI 領域で、当社の得意とする CAE や AR/VR 技術と組み合わせたソリューションを提案しています。

ブランドメッセージは「つくる情熱を、支える情熱」。日々、多様化・複雑化する技術課題に向き合うお客様に、「まずはサイバネットに聞いてみよう」と思っただけの企業を目指しています。

サイバネットシステム株式会社に関する詳しい情報については、下記 Web サイトをご覧ください。

<https://www.cybernet.co.jp/>

本件に関するお問い合わせ サイバネットシステム株式会社

● 内容について
エンジニアリングサービス事業本部／藤島

● 報道の方は
コーポレートマーケティング部／新留

● 投資家の方は
IR 室／目黒

E-MAIL : optimus_info@cybernet.co.jp

E-MAIL : prdreq@cybernet.co.jp

E-MAIL : irquery@cybernet.co.jp