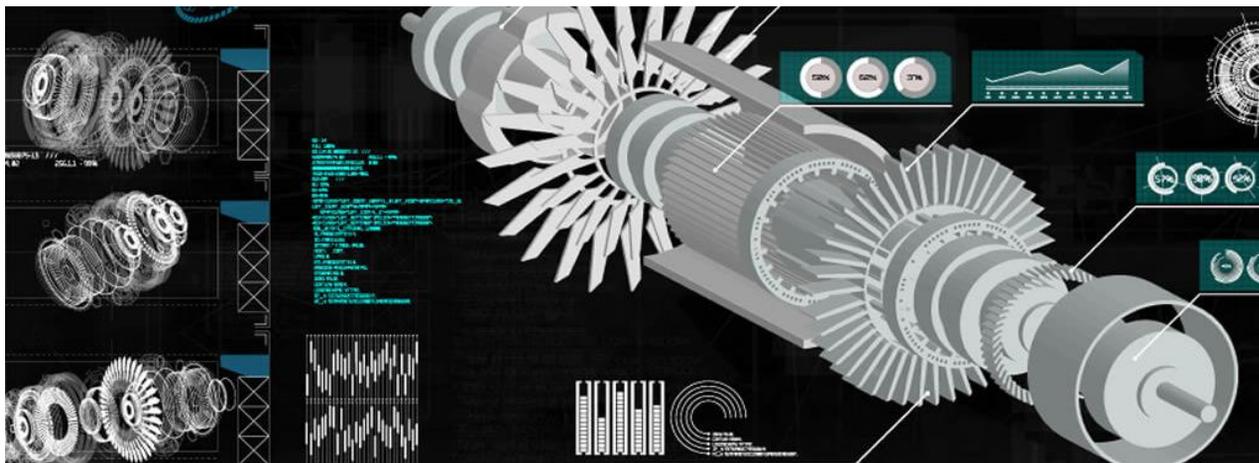


「ものづくりの未来」

製造業向けお役立ち技術情報サイト

「3Dデータの活用」でデジタル変革を推進



今こそ設計力を強化してフロントローディングを実践

製造業におけるデジタルトランスフォーメーション(DX)が進む中、競争力の源泉である設計力の強化がますます重要視されています。また、新型コロナウイルス(COVID-19)により、不確実性が高まる世界において、不測の事態に迅速・柔軟に対応する力が求められています。問題の早期発見やリードタイム短縮につながる設計力の強化は、不確実性や不測の事態へ対応する上でも有効な手段であり、今こそ、

フロントローディングの推進、3D設計の本格化に取り組み、さらには3D設計資産を活用したデジタル変革をエンジニアリング・チェーン全体に波及させることが重要となっています。NECでは、設計力の強化のため3D設計資産を活用したデジタル変革をもたらすツールとして、3DCADで20年以上トップシェア※1を誇る「SOLIDWORKS」を初版リリース後の早い段階より取り扱っており、長年にわたり

数多くのお客様へ3DCAD設計の定着化や3Dデータの全社活用の仕組みの構築をサポートしています。

また、NEC自身も製造業であり、自社でSOLIDWORKSを導入・活用したノウハウを活かし、お客様の3DCAD設計環境の強化、エンジニアリング・チェーンの変革に向けた活動をご支援できると考えています。

3DCAD活用の拡がり

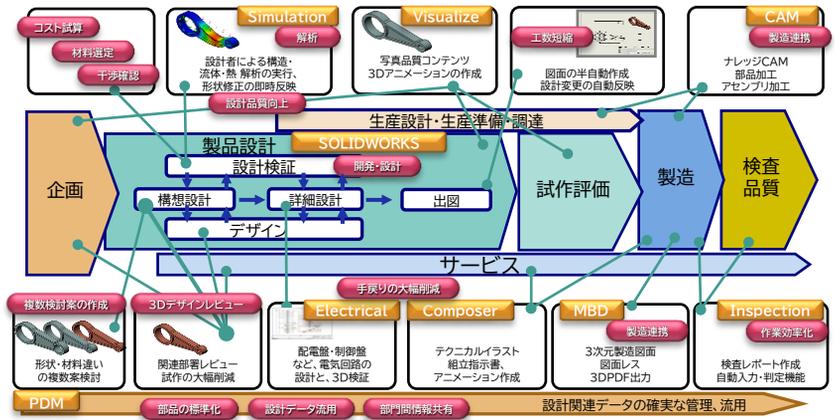
3DCAD「SOLIDWORKS」は、当初、構造設計ツールとして開発され、多くのお客様に導入されてきましたが、現在は設計だけではなく、製造、生産技術、検査、保守、営業など幅広い領域で活用され、また部門間の連携強化

に貢献しています。例えば、設計者が直接検証可能な解析製品群があります。試作前に実環境同様の条件を指定してシミュレーションすることができ、線形、非線形、座屈、固有値、落下等、様々な機械構造要

素の解析、流体や熱伝導等の解析等、設計初期段階から問題箇所や過剰な設計箇所の抽出を行い、設計品質の向上や、後戻りの削減による開発コストの削減に大きく貢献します。

また、基板設計や電気配線設計等、電気CADとのコラボレーション、ARやVRを活用などによっても、設計品質向上、後戻りの削減等、フロントローディングを促進することができます。

製造やサービスにおいては、3D設計資産を活用し、組立指示書やサービスマニュアルなどのテクニカルドキュメントを容易に作成することができます。様々なシーンのドキュメントを3D表示や注記で表現豊かに作成でき、また、アニメーション動画のようなより視覚的にわかりやすいドキュメントも少ない手数で作成することが可能となります。また、これらのドキュメント類は、



設計変更が発生した場合にも、3Dデータの更新を自動で反映されるので、ドキュメント作成工数とコストを大幅に削減し、開発リードタイムの短縮にも貢献します。これらの他にも、検査レポート作成用のInspection、NCデータ作成用のCAMなど、パートナー

製品も含め、様々な用途のソリューションが用意されているのもSOLIDWORKSの特長の一つ。幅広い工程での連携を実現するための欠かせないソリューションとなっています。

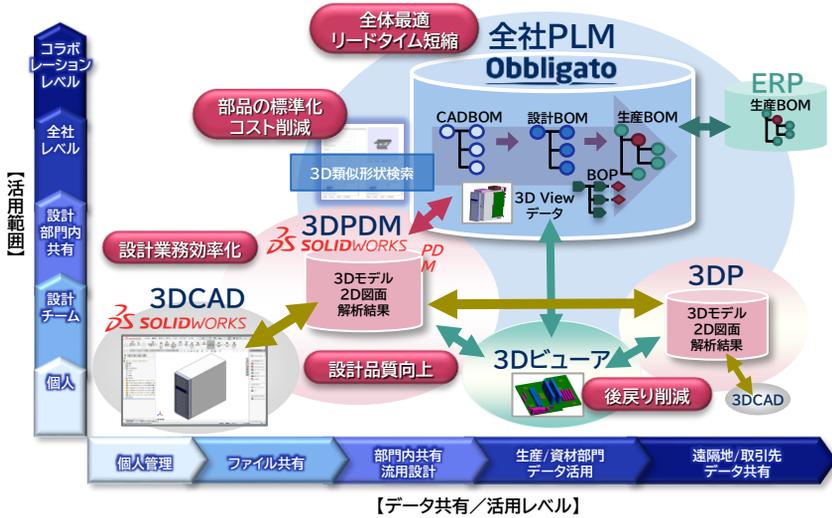
PLMを活用し3Dデータを全社で有効活用

不確実な世界において企業競争に勝ち残るには、企業変革力の強化が必要です。それには、設計力の強化とともに、製造、生産技術、保守といった関連部門との連携を強化することが非常に重要です。こうした部門間の連携には、上流から下流まで3Dデータを起点にデジタルにつなぐ、エンジニアリング・チェーンの確立が重要で、

それを実現するのが、PLM (Product Lifecycle Management) です。NECでは、24年間 国内トップシェア※2を堅持するPLM「Obbligato」を開発・販売しており、SOLIDWORKSとの連携オプションもご用意しています。Obbligatoは、BOM(Bill of Materials: 部品構成情報)とBOP(Bill of Process: 製造

プロセス情報)という、ものづくりの核となるマスター情報を全社横断で統合的に管理できます。

3DCADで設計した部品構成や3Dデータは、BOMと紐づけてObbligatoに登録することで生産技術、製造など、設計以外の部門で活用が可能になります。蓄積された3Dデータ群から3D類似形状検索ソリューションで、類似の候補が容易に検索されます。部品の検索性向上により、部品標準化を推進し、設計コストの削減に貢献します。さらに、BOMやBOPなどObbligatoで集約管理している情報との紐づけにより、設計部門にとどまらず、資材調達での見積作業効率化、調達コストの削減、製造現場での製造資産・工程設計流用等、エンジニアリング・チェーン全体での持続的なコスト削減、品質向上にも貢献できます。



※2: (出典)株式会社テクノ・システム・リサーチ「2019年機械系CAD/PLM関連ビジネス市場分析調査」(2019年7月)

PLMを活用し3Dデータを全社で有効活用

NECでは、SOLIDWORKS 導入に関して、3D設計を確実に立ち上げるためのコンサルティングの他、3DCAD活用促進と製品開発力を強化するNECオリジナルのソリューションも多数取り揃えています。

また、リモートワークを余儀なくされる環境下においても、企業の重要な資産である設計力を維持できる仕組みもご提案できます。

3次元CADによる設計生産性を向上するチーム設計用PDM

ファイルサーバ管理で課題となる履歴管理、流用設計、CADファイル関連性保持、検索性等を

「SOLIDWORKS PDM」の導入により解決します。

設計者のリモートワークを実現するCADシンクライアント

在宅勤務やリモートワークの状況も長期化し、設計者もその例外ではなくなっています。高性能なシステム環境を求められる3DCAD（SOLIDWORKSなど）も、CADシンクライアントによってテレワーク環境や出張先のノートPCからでも従来のワークステーションと同様の設計業務が可能になっています。

3Dデータを含む設計情報の情報漏えい対策

SOLIDWORKS PDM Professionalに格納されているモデルや図面、仕様書などの設計データの社内からの漏えい対策を実現することができます。

最近では、これにIoT やAI の技術が加わり、製造工程の情報を設計にフィードバックすることで、より精度の高いものづくりを実現できるように進化しつつあります。NECは、3DCAD活用やデジタル変革を促進するソリューションとサービスにより企業変革力の強化に貢献します。

関連リンク一覧

> 世界で選ばれ続けている3DCAD「SOLIDWORKS」

(<https://jpn.nec.com/solidworks/>)

> 設計検証「SOLIDWORKS Simulation」

(https://jpn.nec.com/solidworks/pro_kensyou.html)

> コミュニケーション「SOLIDWORKS Composer」

(https://jpn.nec.com/solidworks/pro_composer.html)

> NECのPLM「Obbligato」

(<https://jpn.nec.com/obbligato/solution/slt-intrecom cad.html>)

> 3DCADデータ管理「SOLIDWORKS PDM Professional」

(<https://jpn.nec.com/solidworks/swpdm.html>)

> CADシンクライアントソリューション

(<https://jpn.nec.com/soft/vmware/view/vgpu.html>)

> 内部からの機密情報流出対策「Obbligato/持ち出し制御

(<https://jpn.nec.com/obbligato/dlp/>)

※本リーフレットは、ものづくりの未来 (https://jpn.nec.com/manufacture/monozukuri/iot_mono/index.html) に2020年6月に掲載されたコンテンツを再構成したものです。

お問合せは、下記へ

NEC スマートインダストリー本部

URL: <http://jpn.nec.com/solidworks/>

E-mail : swsales@cpc.jp.nec.com

●SOLIDWORKSは(米)DS SolidWorks社の登録商標です。

●Obbligatoは、日本、中国、香港、台湾、シンガポール、タイおよび米国の国・地域における日本電気株式会社の登録商標です。

●本紙に掲載された社名、商品名は各社の商標または登録商標です。

●本製品(ソフトウェア含む)が、外国為替及び外国貿易法の規定により、規制貨物等に該当する場合は、日本国外に持ち出す際には日本政府の輸出許可申請書等必要な手続きをお取りください。

●本紙に掲載された製品の色は、印刷の都合上、実際のものとは多少異なることがあります。また、改良のため予告なく形状、仕様を変更することがあります。

2022年03月