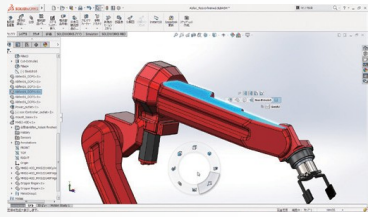
製品設計

SOLIDWORKS Standard

設計の中核となる3次元CADソフトウェアです。直感的な使いやすさと、強力な機能性は他のCADの追随を許しません。板金、プラスチック、自由曲面のモデリング機能を網羅しています。

- CAD ソフトウェア基本機能
- 簡易設計検証
- インポートモデルの自動フィーチャー認識
- 図面比較による生産性向上



SOLIDWORKS Professional

SOLIDWORKS Standardに寸法測定機能付きのビューアデータでのコミュニケーション機能、CGレビュー機能、標準部品ライブラリ等を加えたプロ仕様のパッケージです。

SOLIDWORKS Standardの機能＋

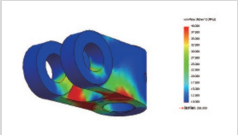
- 加工コスト検証
- 標準部品ライブラリ
- 電気系 CAD と機械系 CAD の連携
- デザインコミュニケーション
- 3次元点群データ、STL インポートのソリッド化
- 公差スタックアップ解析
- タスクスケジューラー

SOLIDWORKS Premium

SOLIDWORKS Professional に設計検証（構造解析、モーションシミュレーショ ン、持続可能性の検証）の機能、配管・配線設計の機能などを加えたSOLIDWORKS CAD 製品の最上位パッケージです。

SOLIDWORKS Professionalの機能＋

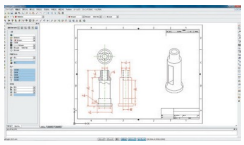
- ルーティング（配管、ハーネス、チューブ）
- アセンブリの加工コスト検証
- 線形静解析
（ビーム、シェル、ソリッド要素、アセンブリのサポート）
- モーションシミュレーション
- 持続可能性の検証



DraftSight Enterprise

DraftSight は既存図面のメンテナンスコストの負担を大きく軽減します。
膨大な過去の 2 次元資産（図面）を活かし、自由に編集することができます。

- 有償サポート
- ネットワークライセンス
- API アクセス

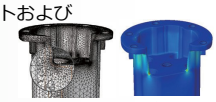


設計検証

SOLIDWORKS Simulation Standard

製品のパフォーマンス評価、設計案の妥当性、品質の向上を検証するための
SOLIDWORKS に 100% 統合された設計検証ツールです。
SOLIDWORKS で作成されたモデルを変更することなく、同じ操作環境で検証することができます。

- アセンブリ部品の構造、接触解析
- 疲労解析
- 設計インサイトプロットおよび傾向トラッカー



自動メッシュ機能および応力プロット

SOLIDWORKS Simulation Professional

SOLIDWORKS Simulation Standardの機能＋

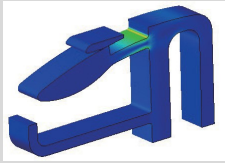
- イベントベースのモーションシミュレーション
- モーション最適化
- 形状最適化、トポロジー最適化
- 解析結果形状出力/2D簡略化 / サブモデリング
- 座屈・固有値解析
- 電熱解析（定常・非定常）
- 落下試験

2次元簡略化機能

SOLIDWORKS Simulation Premium

SOLIDWORKS Simulation Professionalの機能＋

- モーダル時刻歴解析/ 周波数応答解析/ スペクトル応答解析、他
- 材料非線形
- 大変位解析
- 非線形動解析
- 積層材解析

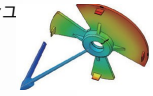


非線形接触解析

SOLIDWORKS Plastics Standard

射出成形樹脂部品のための、設計者向け検証ツールです。成形性を考慮した製品設計、取り返しのつかないミスの回避に役立つだけでなく、製品設計者・金型設計者・成形技術者間の意思疎通のためのコミュニケーションツールとして活躍します。

- サーフェス・ソリッドメッシュ
- ウェルドライン
- ショートショット
- エアトラップ
- ヒケ＆ヒケマーク

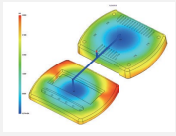


樹脂流動状態とウェルドライン

SOLIDWORKS Plastics Professional

SOLIDWORKS Plastics Standardの機能＋

- マルチキャビティ
- ランナー最適化
- インサート成形
- オーバーモールド
- ガスアシスト& バルブゲート
- コインジェクション
- ファイバー& 複屈折

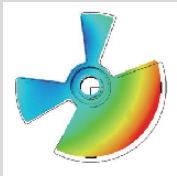


マルチキャビティ

SOLIDWORKS Plastics Premium

SOLIDWORKS Simulation Professionalの機能＋

- モーダル時刻歴解析/ 周波数応答解析/ スペクトル応答解析、他
- 材料非線形
- 大変位解析
- 非線形動解析
- 積層材解析



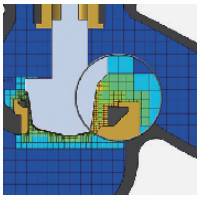
ソリ解析結果

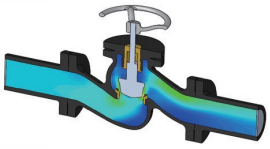
SOLIDWORKS Flow Simulation

実際の稼働条件下における液体や気体の流れをシミュレーションします。
小型化、高密度化、高性能化する電子機器の熱問題や、ポンプ、タービン、プロペラなどの装置性能を把握 することで重要な問題を効率的に検証することができます。

- HVAC（空調機器）オプション
（Flow Simulation のアドイン製品）
- エレクトロニクス（電子機器）オプション
（Flow Simulation のアドイン製品）

狭路を感知し
最適に分割する
グローバルメッシュ
オプション



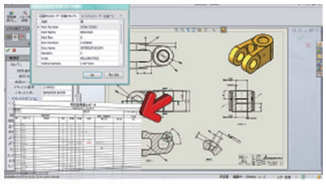


バルブ内の流速分布図

コミュニケーション

SOLIDWORKS Inspection Standard

- SOLIDWORKS 図面の寸法自動抽出
- 自動バルーン
- SOLIDWORKS ファイルのユーザー定義 プロパティの取り込み（図面・モデル）
- PDF またはExcel への書き出し
- PDF、TIFF 図面の読み取り（OCR 機能）

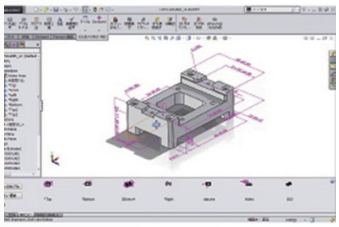


SOLIDWORKS Inspection Professional

- 大規模なチーム設計
- 複数ドキュメントタイプの プレビュー
- カスタムBOM
- シリアル番号
- 並行/ 自動トランジション
- 自動タスク
- Web2
- マルチサイト複製

SOLIDWORKS MBD （Model Based Definition）

3次元資産をあらゆる用途で活用するコミュニケーションツールです。CADやイラストツールよりもわかりやすいイラストを時間をかけずに作成することができ、3次元資産のメリットを社内・社外で幅広く活用することができます。



SOLIDWORKS Composer

3次元資産をあらゆる用途で活用するコミュニケーションツールです。CADやイラストツールよりもわかりやすいイラストを時間をかけずに作成することができ、3次元資産のメリットを社内・社外で幅広く活用することができます。

- 技術資料
  3次元CAD データインポート（SOLIDWORKS, Inventor, Pro/E, IGES, STEP など）
- 製品資料
- 3D アニメーション
- テクニカルイラスト作成

SOLIDWORKS Visualize Standard

CADデータをカメラで撮影するような感覚で、非常にリアルなコンテンツをレンダリングすることができます。

SOLIDWORKS Visualize Professional

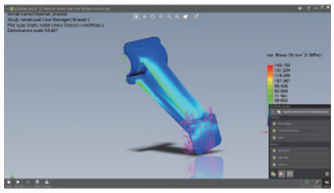
静止画だけでなく、360°パノラマやアニメーションファイルを簡単に生成することができ、3次元資産の価値を最大化 します。

SOLIDWORKS Visualize Standardの機能＋

- アニメーション
- 360°パノラマ

eDrawings Viewer

SOLIDWORKのネイティブデータや解析結果を効率的に共有するためのビューアです。上位版には意思伝 達に重要な断面、測定、マークアップなどの機能も搭載されています。



3D EXPERIENCE Platform

設計者だけでなく、あらゆるステークホルダーが開発プロセスに参加することができる新しいプラットフォームです。
Dassault Systemes グループの様々なテ クノロジーも活用することができるので、これまでは実現が難しかった課題に対しても新たなソリューションとして活用できます。

3D Sculptor

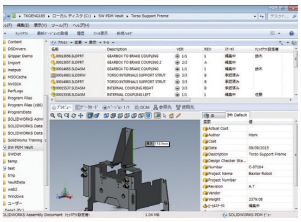
3D Creator

Structural Professional Engineer

製品データ管理

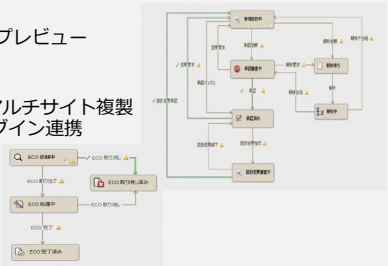
SOLIDWORKS PDM Standard

- 3 次元設計データ管理
- 図面管理、部品表（BOM）
- 参照先
- 使用先
- ファイル検索
- 簡易ワークフロー
- リビジョン管理



SOLIDWORKS PDM Professional

- 大規模なチーム設計
- 複数ドキュメントタイプの プレビュー
- カスタムBOM
- シリアル番号
- 並行/ 自動トランジションマルチサイト複製
- Active Directory/LDAP ログイン連携
- お気に入り検索
- 複数のワークフロー
- Office アドイン
- API
- 自動タスク
- Web2



製品設計 機能マトリックス

SOLIDWORKS CAD 製品		Standard	Professional	Premium
部品（ソリッド・サーフェス）モデリング	CAD ソフトウェア基本機能	✓	✓	✓
アセンブリモデリング（大規模アセンブリ含む）		✓	✓	✓
2D図面（部品図・アセンブリ図・分解図）		✓	✓	✓
3Dアノテーション		✓	✓	✓
板金・溶接・モールド		✓	✓	✓
干渉チェック（静的干渉/動的干渉）		✓	✓	✓
データ変換		✓	✓	✓
リアリスティック・リアルタイム表示		✓	✓	✓
アニメーション		✓	✓	✓
ベーシック モーション		✓	✓	✓
フィーチャー認識	FeatureWorks	✓	✓	✓
図面比較による生産性向上	Utilities	✓	✓	✓
デザインコミュニケーション	eDrawings Professional		✓	✓
部品の加工コスト検証	Costing		✓	✓
標準部品ライブラリ	Toolbox		✓	✓
アドイン型フォトリアリスティックレンダリング	PhotoView360		✓	✓
高速フォトリアリスティックレンダリング	Visualize Standard		✓	✓
タスクスケジューラー	タスクスケジューラー		✓	✓
簡易CADデータ管理	PDM Standars		✓	✓
電気系CAD と 機械系CAD の連携	CircuitWorks		✓	✓
スキャンデータの利用	ScanTo3D		✓	✓
ルーティング（配管・ハーネス・チューブ）	Routing			✓
曲面サーフェスの平面展開	展開サーフェス			✓
アセンブリの加工コスト検証	Costing			✓
部品の簡易静解析（ソリッド要素・パートのみ）	SimulationXpress	✓	✓	✓
流体簡易解析	FloXpress	✓	✓	✓
持続可能性の簡易検証	SustainabilityXpress	✓	✓	✓
公差スタックアップ解析	TolAnalyst		✓	✓
線形静解析（ﾋﾞｰﾑ・ｼｪﾙ・ｿﾘｯﾄﾞ要素、ｱｾﾝﾌﾞﾘのサポート）	Simulation			✓
モーションシミュレーション	Motion			✓
持続可能性の検証	Sustainability			✓
ﾀﾞｲﾚｸﾄｲﾝﾎﾟｰﾄ（CATIA V5/Inventor/Creo/NX/Solid Edge/STEP/IGES/ACIS）	3D Interconnect	✓	✓	✓※1

DraftSight Enterprise 製品	DraftSight Enterprise ※2,※3
2次元CAD	✓
ネットワークライセンス	✓
ToolBox for DraftSight	✓
Design Library	✓
図面比較	✓
カスタマイズ環境(API)	✓
エクスポートPDF(機能拡張)	✓
バッチ印刷	✓

※1 ： CATIA V5のみSOLIDWORKS Premiumで使用可
※2 ： DraftSight Enterprise はネットワークライセンスの提供のみで2本以上からの購入となっております。
※3 ： サブスクリプションサービスは初年度契約が必須となっております。

設計検証　機能マトリックス

Simulation 製品			Standard	Professional	Premium
線形静解析（ビーム・シェル・ソリッド要素、アセンブリのサポート）	SOLIDWORKS Premium		✓	✓	✓
疲労解析・傾向トラッカー	Simulation		✓	✓	✓
モーションシミュレーション	Motion		✓	✓	✓
イベントベースのモーションシミュレーション	Simulation Professional 拡張機能	Simulation Premium 拡張機能		✓	✓
解析結果形状のエキスポート				✓	✓
伝熱解析（定常・非定常）				✓	✓
固有振動解析・座屈解析				✓	✓
形状最適化・落下試験				✓	✓
トポロジー最適化				✓	✓
線形動解析（時刻歴応答・調和振動・不規則振動）					✓
非線形解析（大変位・非線形接触・非線形材料）					✓
積層材解析（線形・固有値・座屈解析）					✓

Flow Simulation 製品 及び アドオン製品		Flow Simulation	HVAC Module	Electronic Cooling Module
熱流体解析機能	Flow Simulation	✓		
空調機器オプション	HVACモジュール		✓※4	
電子機器オプション	エレクトロニクスモジュール			✓※4

Plastics 製品	Standard	Professional	Premium
サーフェス・ソリッドメッシュ・充填	✓	✓	✓
ウェルドライン・ショートショット・エアトラップ・マルチゲート・ヒケ＆ヒケマーク	✓	✓	✓
マルチキャビティ・ランナー最適化・冷却時間・インサート成形・オーバーモールド		✓	✓
ガスアシスト＆バブルゲート・コインジャクション・ファイバー＆複屈折		✓	✓
冷却・反り			✓

Sustainability 製品	Sustainability
持続可能性検証、代替材料検索、レポート出力	✓

※4 ： Flow Simulation アドオン製品

コミュニケーション　機能マトリックス

Composer 製品	Composer	Composer	Sync	Composer Check
Composer ファイルの閲覧	✓	✓		
ファイルの再保存・ActiveXコントロール	✓	✓		
テクニカルイラスト・3Dアニメーション作成		✓		
3次元CADデータインポート		✓	✓	
変換バッチ処理・分散ファイル生成			✓	
コマンドベースのバッチ処理			✓	
静的/動的干渉チェック				✓※5

Inspection 製品	Standard	Professional
検査レポートの作成	✓	✓
PDF・Excelへの書き出し	✓	✓
PDF・TIFF図面の読取（OCR機能）	✓	✓
図面の変更箇所比較	✓	✓
測定値入力		✓
CMMデータの取り込み		✓

MBD 製品	Standard
３次元図面ビュー製作、配布用テンプレート、３D PDF出力	✓

Visualize製品	Standard	Professional
静止画像のレンダリング	✓	✓
環境光、透過、屈折	✓	✓
ネットワークレンダリング		✓
ブラウザベースVR出力		✓
アニメーション機能		✓

※5 ： Composer アドイン製品

製品データ管理　機能マトリックス

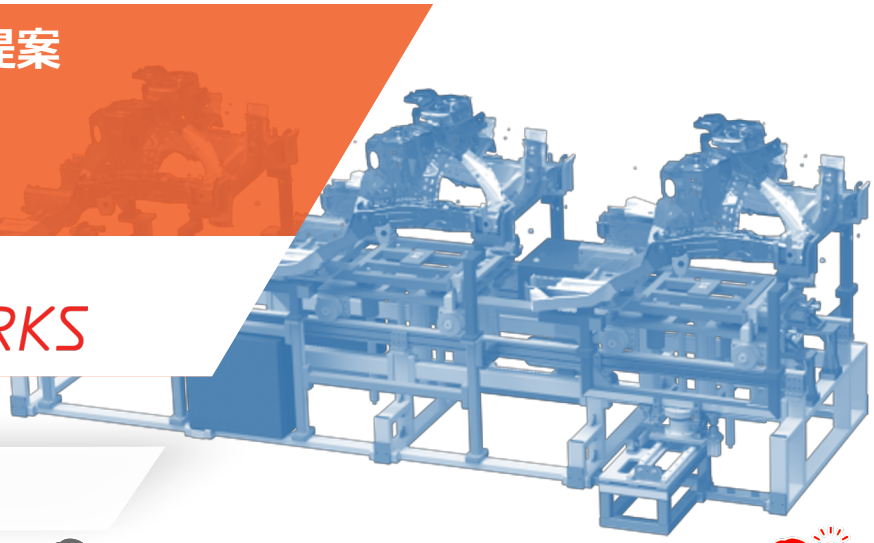
SOLIDWOKS PDM Standard	Viewer ※6	Contributor
3次元設計データ・図面・文書管理・チーム設計・部品表（BOM）	✓	✓
参照先・使用先・設計データの検索・ドキュメントのプレビュー	✓	✓
リビジョン管理（スキーム数 2 まで）・コンフィギュレーション管理	✓	✓
ワークフロー(ステータス数 10 まで)	✓	✓
ドキュメント登録		✓

SOLIDWOKS PDM Professional ※7	Viewer ※6	Contributor	CAD Editer
3次元設計データ・図面・文書管理・チーム設計・部品表（BOM）	✓	✓	✓
参照先・使用先・設計データの検索・ドキュメントのプレビュー	✓	✓	✓
リビジョン管理・コンフィギュレーション管理	✓	✓	✓
ワークフロー・マルチボルト・監査証跡	✓	✓	✓
ドキュメント登録		✓	✓
CAD アドイン			✓

※6 ： 5 ユーザーライセンス

※7 ： 別途、Microsoft® SQL Serverのライセンスを購入いただく必要があります。

治具・設計業務の効率化提案
『 SOLIDWORKS 』



■ 生産（生産技術・治具・設備）

治具・設備設計業務の課題

コスト低減・納期短縮・品質向上

- ●治具製作費用のコスト低減を求められている。
- ●設計開発から製造までの納期短縮が求められ製造工程の立ち上げ期間も効率化が求められている。
- ●治具製品の不具合の発生及び手戻り削減、機能性向上、軽量化など品質向上が求められている。

課題に対しての対策

３Dデータ活用促進と新たな運用提案

- ●治具設計~製作までの3Dデータ活用。
- ●流用設計の効率化治具設計~製作までの3Dデータ活用。
- ●設変に対応できるコンカレントエンジニアリング。
- ●設計検証による治具品質の向上。

SOLIDWORKSが解決します

取引先データの有効活用

主要3D CADのネイティブファイル、中間フォーマットをSOLIDWORKSに直接読み込み。

- ●データ変換工数の削減。
- ●変換データの重複や管理の負荷を削減。

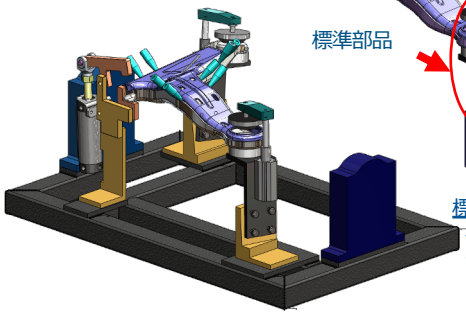
CATIA V5
ProE/Creo
Unigraphics/NX
Inventor
SolidEdge
STEP AP203/214/242
IGES
ACIS

3D Interconnect

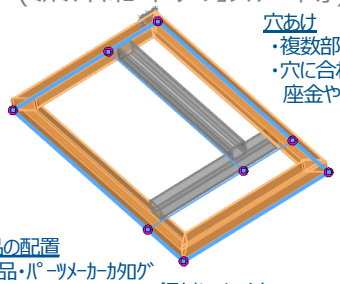
流用設計の効率化

標準部品、各種パーツメーカーカタログ等の3Dデータの流用設計による工数低減。

- ●標準部品、各種機器・ﾊﾟｰﾂﾒｰｶｰｶﾀﾛｸﾞ(ﾐｽﾐ、ｲﾏｵｺｰﾎﾟﾚｰｼｮﾝ、ﾅﾍﾞﾔ等)の3Dデータの流用で設計工数の削減と部品発注を簡略化。

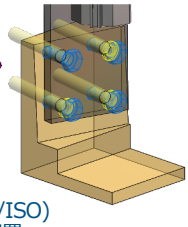


標準部品の配置
標準部品・ﾊﾟｰﾂﾒｰｶｰｶﾀﾛｸﾞの構成部品配置

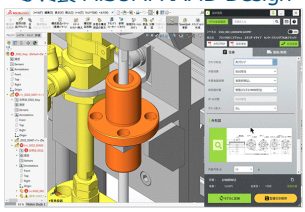


穴あけ
・複数部品へ一度に穴あけ
・穴に合わせたボルト検索、自動配置
座金やナットも同時検索可能

鋼材レイアウト
各規格(JIS/ANSI/ISO)に準拠した鋼材の配置



ミスミ製 MiSUMi RAPiD Design



パーツメーカー構成部品の配置
・MiSUMi RAPiD Designで構成部品を直接インポート
・部品発注の簡略化が可能

※「RAPiD Design」は株式会社ミスミ様の登録商標です。

設計変更への追従性

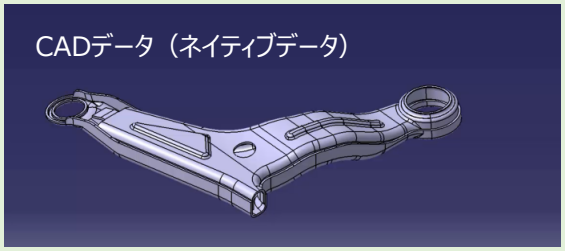
主要3D CADのネイティブな3Dデータの活用により設計変更を半自働設計(置換え設計)

●ネイティブなCADデータのリンクを保持していることにより、過去に設計した製品が設計変更があってもCADデータを更新することにより治具設計工数の大幅工数削減。

●治具設計のプロセス

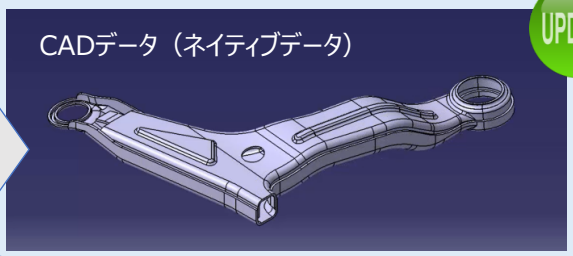
設計変更があってもCADデータに合わせ、設備・治具～受け治具設計までのプロセスを自働変更

①治具設計新規依頼（製品データ受取り）

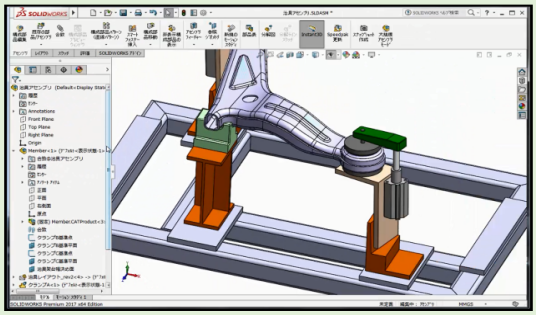


設計変更

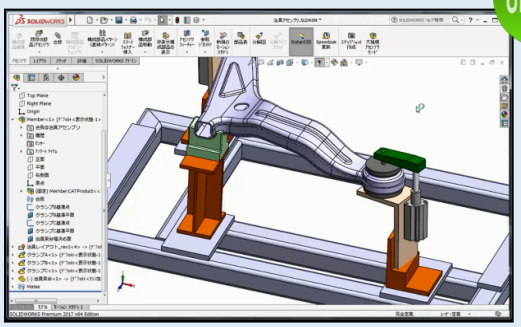
①治具設計変更依頼（製品データ受取り）



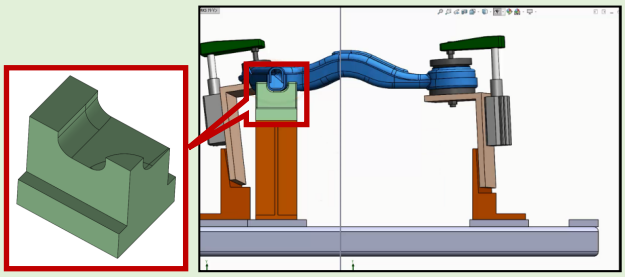
②治具設計（工程・レイアウト含む）



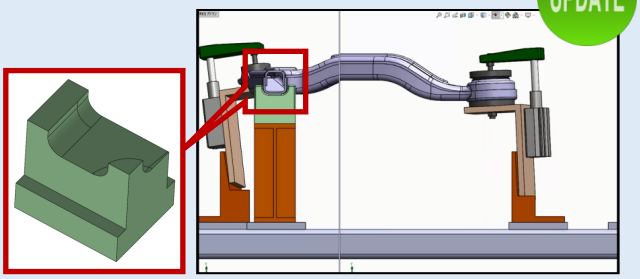
②治具設計（工程・レイアウト含む）



③受け治具設計



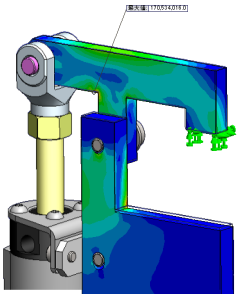
③受け治具設計



設計検証による品質向上とコスト低減

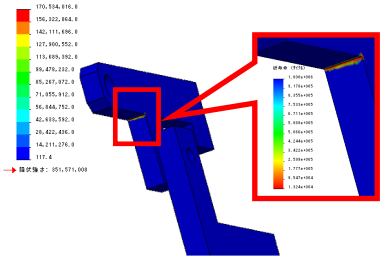
治具・設備製作の前段階で性能保証をすることにより、品質の向上とコスト低減が可能。

●治具製作後に性能保証ができなかった際の手戻りを削減。



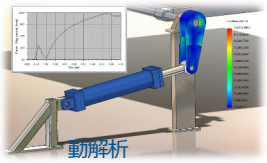
強度解析

強度解析
・治具や製品の破損、変形の検証



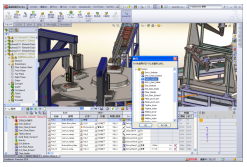
疲労解析

機構解析
・装置、設備の動作検証

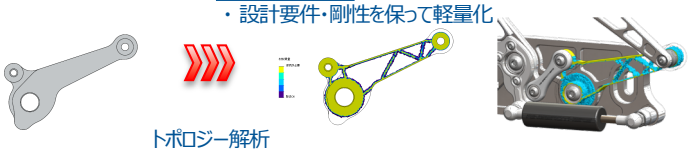


動解析

イベントモーション

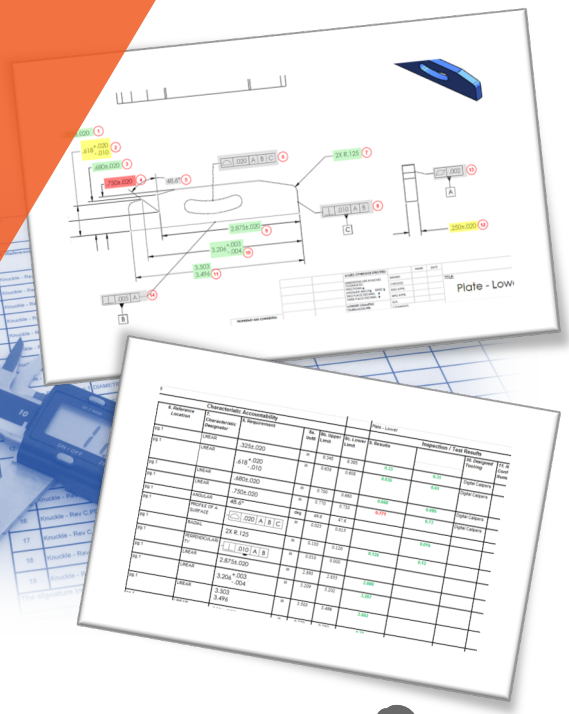


トポロジー最適化
・設計要件・剛性を保って軽量化



トポロジー解析

検査ドキュメント作成ソリューション
『 SOLIDWORKS Inspection 』



SOLIDWORKS

■ 生産（生産技術・生産管理・品質保証）

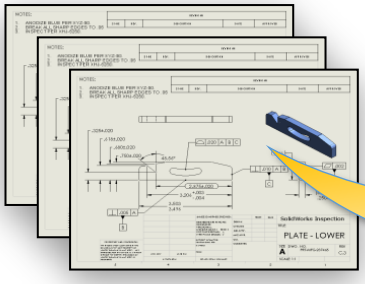
検査ドキュメント作成の課題

すべてが手作業によるプロセス

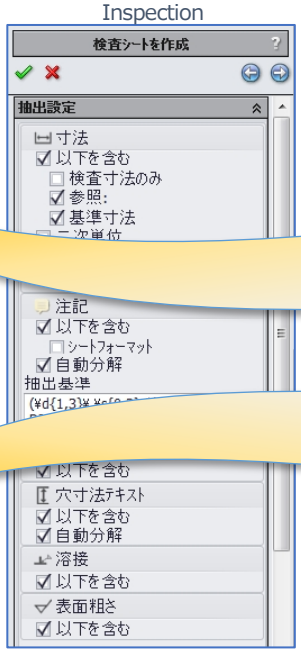
- 図面上に記載された検査に必要な情報(寸法・幾何公差など)を目視で確認
- 検査表のフォーマット(Excelなど)に手作業で転記
- 間違いが起こり易いデータの転記作業
- 各情報に番号を付けした番号に対応したバルーンを図面上に作成
- 用途や提出先に応じた複数のフォーマットの検査表を作成
- 多大な時間を必要とする検査ドキュメント作成
- コストのかかるプロセス
- 様々な図面・CADデータからの検査ドキュメント作成

Inspectionが解決します

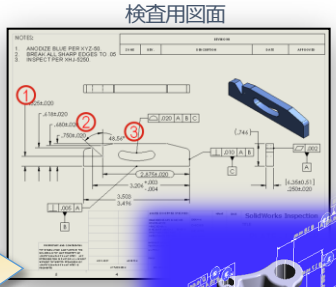
図面・2DCADデータ

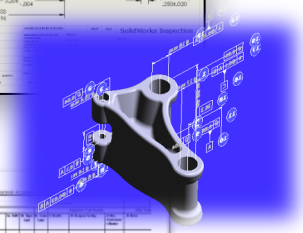


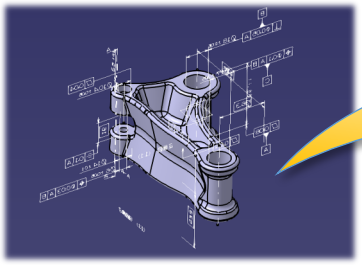
Inspection



検査用図面







3 DCADデータ

Excel検査用シート

検査ドキュメント作成工数の削減

ワンクリックでバルーン付き図面と検査表を作成
最大80%の工数削減！

CADを問わない検査ドキュメントを作成

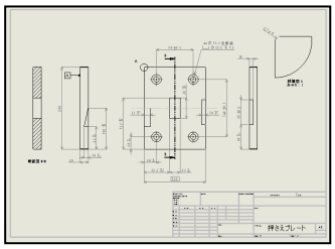
2D CAD,3D CADのデータや、PDFやTIFFファイルの図面からの検査ドキュメント作成が可能！

検査表のカスタマイズ

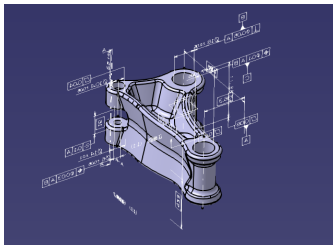
用途や提出先に応じた複数のフォーマットの検査表をカスタマイズが可能！

TOYOTA SYSTEMS

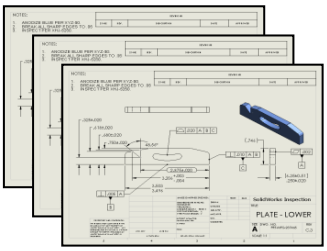
Inspection 2タイプの機能



PDF / Tiff / DXF / DWG / CATDrawing

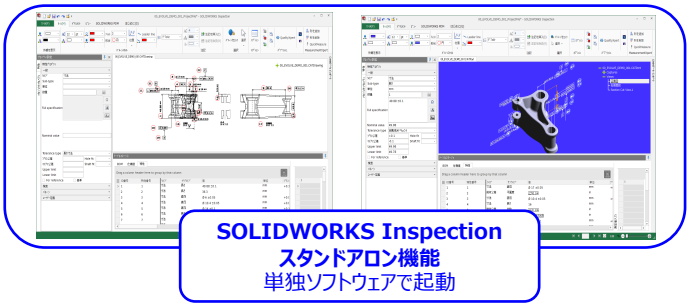


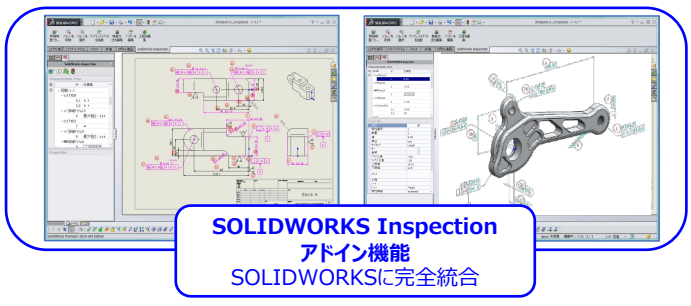
CATPart / CATProduct / Creo



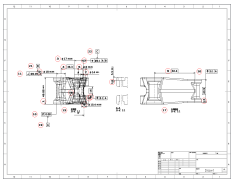
SOLIDWORKS 図面 / DXF / DWG

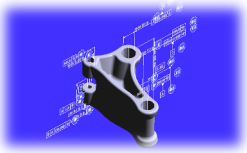
SOLIDWORKS 3Dモデル





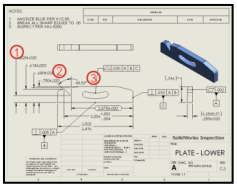
検査用バルーン付与図面

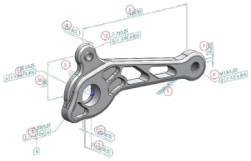




検査表

検査用バルーン付与図面





検査表

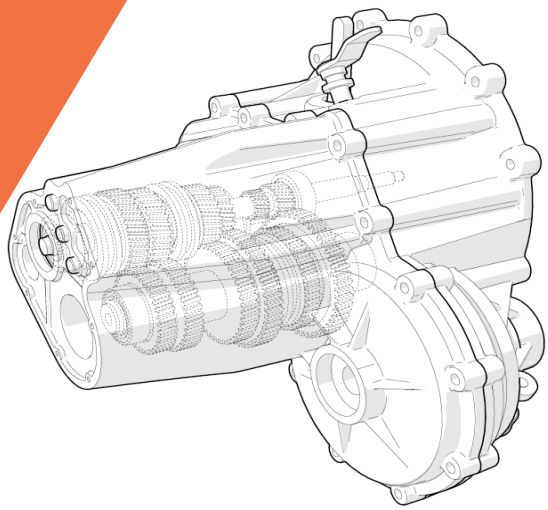
検査ドキュメント

パッケージの種類に関わらず両タイプの製品が使用可能

機能一覧

製品	SOLIDWORKS Inspection Standard		SOLIDWORKS Inspection Professional	
機能	アドイン機能	スタンドアロン機能	アドイン機能	スタンドアロン機能
2Dインポート				
SOLIDWORKS 図面	○	×	○	×
PDF / TIFF	×	○	×	○
DXF / DWG	○	○	○	○
2D CADデータ (CATIA V5 CATDrawing)	×	×	×	○
3Dインポート				
SOLIDWORKS 部品、アッセンブリ	×	×	○	×
3D CADネイティブデータ (CATIA CATPart / CATProduct , PTC Creo)	×	×	×	○
エクスポート				
2D PDF	○	○	○	○
Excel	○	○	○	○
3D PDF	×	×	○	○
計測				
測定値の直接入力	×	×	×	○
3次元測定器(CMM)からの測定結果	×	×	×	○

技術文章作成ソリューション
『 SOLIDWORKS Composer 』



SOLIDWORKS

■ 全社（設計・製造・管理・購買・営業・ｶｽﾀﾏｻｰﾋﾞｽ）

技術文章作成の課題

— 業務効率向上・納期短縮・品質向上 —

- 設計が終わらないとイラストが作れない。
- CADの画面キャプチャを活用したいがCADの操作が難しくてわからない。
- 設計者に画像を作ってもらうのが面倒。
- 設計変更のたびにイラストの作り直し、差し替えが発生する。
- 見栄えの良いドキュメント作成には時間が掛かる。
- ドキュメントがわかりにくい。

Composer が解決します

3次元CAD資産

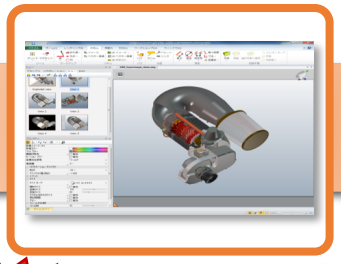
CAD

SOLIDWORKS

その他3D CAD・
中間フォーマット
Pro/Engineer・Inventor
STEP・IGES

設計
変更

SOLIDWORKS I Composer



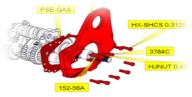
自動
更新

技術文章

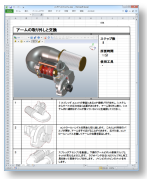
NEW

一般的な画像フォーマット
JPEG / PNG / Bitmap / Tiff

ベクター画像
SVG / EPS / CGM

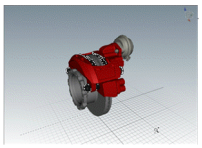


技術文章



3Dデータの埋め込み
Html / MS Office/PDF

アニメーション



3次元CAD資産の活用による業務改善

技術文章作成工数の削減

わかりやすいイラストを時間をかけずに作成！
設計と並行して技術文書を作成し設計変更にも素早く対応！

技術文書の品質向上

見栄えの良いわかりやすいテクニカルイラストや豊富な注釈機能で分かりやすく簡単作成！

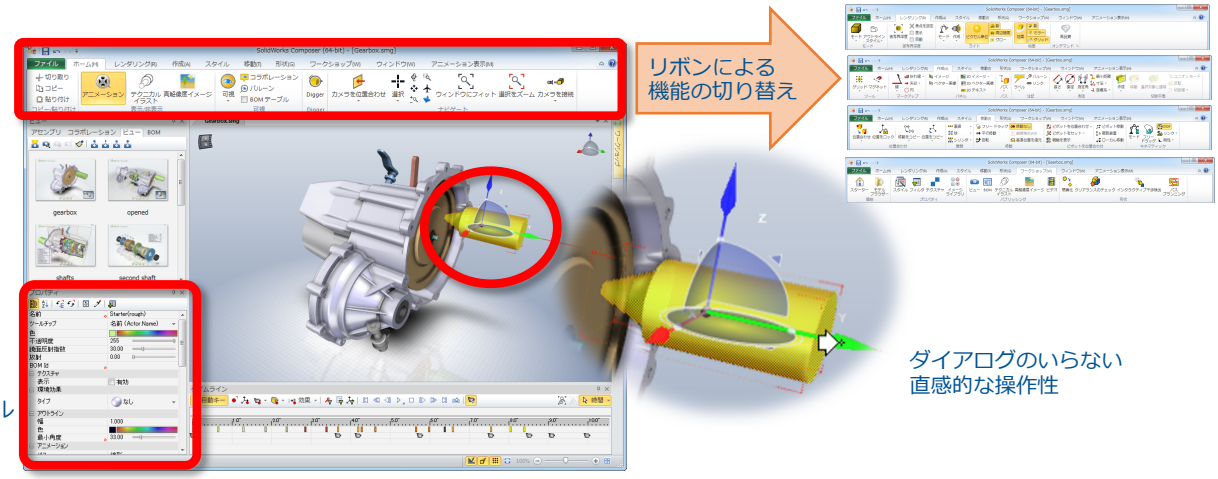
3Dデータを最大限に活用したコンテンツ

アニメーション機能により絵・文字の文章より更に分かりやすく、
HTML、MS Office、PDFに3Dデータが埋め込める！

TOYOTA SYSTEMS

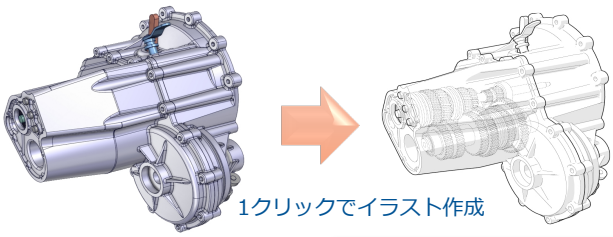
使いやすいインターフェイス

- Windows準拠のリボンインターフェース。必要なコマンドがまとめられているので作業しやすい。
- 操作のたびにダイアログが表示されるようなことはなく、直感的に3次元データを扱うことができる。
- 形状の色や注記のフォント、枠線の幅など、すべての要素をプロパティパネルから編集が可能。
- CADから派生したツールではなく、ドキュメント類を作成される方のために開発されたツールなので、初めての方でも操作がしやすい。

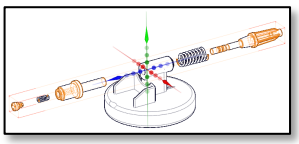


見栄えの良いテクニカルイラストと豊富な注釈機能

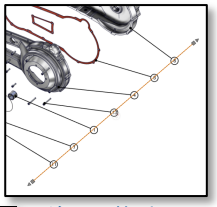
- 従来は手作業で線の追加削除をしていたテクニカルイラスト作成を1クリックで作成。作業時間を大きく削減可能。
- 画像や3Dデータでわかりやすく作業を指示。作業ミスを防げるだけでなく、翻訳や印刷のコスト削減にも貢献。



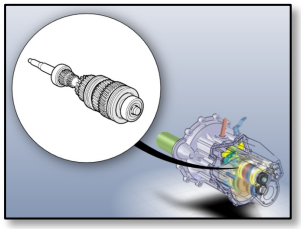
1クリックでイラスト作成



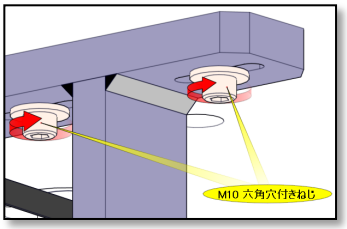
部品の展開



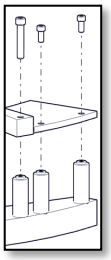
注記の整列



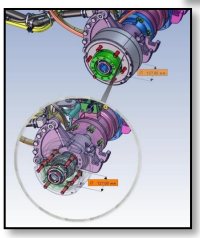
詳細図の作成



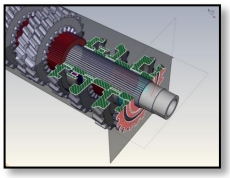
3次元的な注記の配置



展開線の自動作成



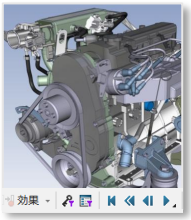
注目箇所の透過・拡大



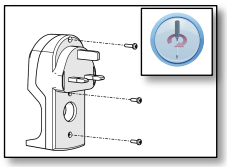
断面図

アニメーション

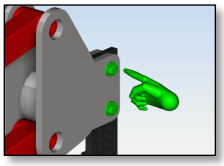
- アニメーションにより、絵と文字による文書よりもさらにわかりやすく。
- 正確な作業指示による歩留りの改善、効果的なプレゼンテーションによる販売促進など、設計以外の部門も3Dデータのメリットを享受できる。



インタラクティブなアニメーション



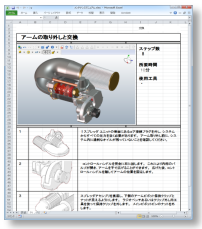
画像による
作業指示



3Dデータによる
作業指示

コンテンツの共有

- Microsoft Office(Word/Excel/PowerPoint)へのコンテンツの埋め込み。
- HTML出力により、自社HP上に3Dカタログを公開。Javaを使ってオンラインの受注システムに組み込む等、ビジネスに利用可能。
- 無償プレーヤーを使って誰とでも3Dデータを使って情報共有。



Word/Excel/PowerPointへ埋め込み

HTML出力

自己解凍式に
パッケージ

SOLIDWORKSは（米）DS SolidWorks 社の登録商標です。
また、それ以外に記載されている会社名及び商品名も各社の商標または登録商標です。このドキュメントに含まれる情報は、予告なく変更されることがあります。

お問い合わせ先

TOYOTA SYSTEMS

株式会社 トヨタシステムズ

Mail：tci-ads@ml.toyotasystems.com
URL：https://www.toyotasystems.com