

# SolidWorks Premium 2010

より良い製品づくりのための完全な 3 次元 CAD ソリューション



サウンドシステム: SolidWorks PhotoView 360 を使用してレンダリング

**SolidWorks Premium 2010** は、使いやすさ、パフォーマンス、機能の豊富さを備えた、完全な 3 次元製品設計ソリューションです。この製品ひとつで、複雑な部品やアセンブリのモデリング、製造用図面の作成、データ管理、環境への影響評価のためのツール、さらにはモーション、フロー、構造、公差のスタックアップのシミュレーションおよび最適化を実行する機能を提供します。

より簡単に、スピーディに、そしてスマートに仕事をこなすことができます。

SolidWorks® Premium 2010 では、CAD ソフトウェアの使用方法ではなく、技術革新と設計作業そのものに集中できます。直感的なヘッズアップユーザーインターフェースにより、マウスの移動量を大幅に減らし、設計効率を上げることができます。SolidWorks Premium 2010 は、新規ユーザーには使いにくいモデリング上の課題の検出や解決プロセスを自動化することによって、さらにユーザーの生産性を向上させます。新しいシミュレーションアドバイザーでは、構造解析に不慣れなユーザーにも、最初からより優れたスマートな製品を設計するための環境を提供しています。

## 機能の豊富さ

SolidWorks Premium 2010 は、最も複雑なジオメトリ、最大規模のアセンブリ、および最も複雑な図面の処理機能を備えているため、すべての作業を製造工程までスケジュールどおりに進めることができます。また、板金、配管、電気配線、プラスチック部品、溶接、金型の設計に特化した機能によって、設計プロセスが効率化されます。さらに、SolidWorks でモデル化された数百万個の作成済みの部品がデザインライブラリやオンラインの [www.3dcontentcentral.com](http://www.3dcontentcentral.com) に用意されているため、最初から作成する必要のある製品はそう多くありません。

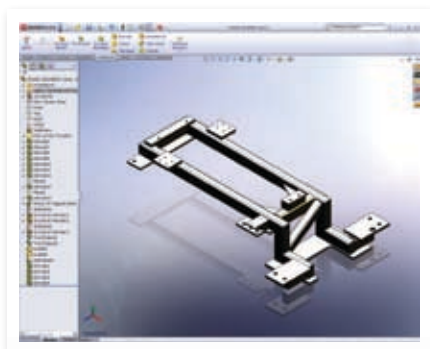
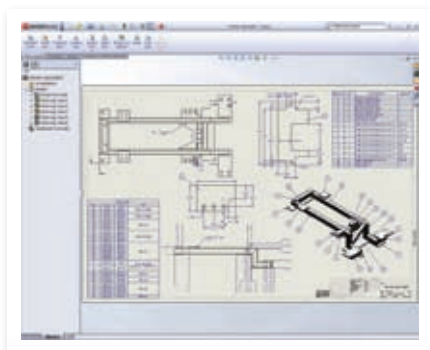
## 2 次元図面

製造業務レベルのエンジニアリング図面を作成することができます。この図面には、設計変更のたびに自動的に更新されるすべてのビュー、寸法、公差、部品表が含まれます。テーブル、記号、自動バルーンを使って図面表記を完成することができます。また、作成図面を比較し、バージョン間の違いを自動的にハイライト表示することもできます。直感的なユーザーインターフェースによって、稀に使用するユーザーでも、常に使用するユーザーでも、詳細図面をすばやく完成させることができます。

## 強力なモデリング ツール

革新的な機能やマクロをフルに活用することで、複雑な形状のジオメトリを含む、製品設計をより迅速に完了させることができます。

- 複雑な形状と自由曲面の作成 - 複雑なソリッドおよびサーフェス形状を作成します。フリーフォーム機能を使用すると、簡単にサーフェスを作成し、より完成度が高く人間工学的に優れた製品設計を実現できます。コントロールポイントを押し出したり押し込んだりするだけで、滑らかでスタイリッシュな曲率保持 (C2) サーフェスを作成できます。
- フィーチャー認識 - SolidWorks 以外の CAD データをインポートし、設計意図を保持したまま、変更を加えることができます。中間ファイルの利用価値が上がると同時に、既存の 3 次元モデルの再構築時間を節約します。
- 作業時間の短縮に役立つ設計ユーティリティ - 同じ部品の 2 つのバージョンの相違点を識別します。製造や解析などの下流工程に影響を与えるような問題が発生している形状を識別してハイライト表示します。
- ECAD/MCAD 統合 - 電気設計エンジニアと機械設計エンジニアの双方向のコラボレーションが可能になります。プリント基板 (PCB) の実装状態を正確に把握できます。また、冷却効果を正確に調べながら、PCB 構成部品と機構部品が干渉する可能性を少なくできます。
- リバース エンジニアリング - ScanTo3D を使用することで (手書きの) 概念スケッチやデータを SolidWorks に取り込み、製品設計を SolidWorks で完成できます。
- 特定用途向けの機能 - 特定の領域にターゲットを絞った設計ソリューションにアクセスします。
  - チューブ、配管、電気ケーブル、ハーネスなどの経路指定作業を自動化して、機械、工業設備、処理施設の設計を効率化します。配線配管設計用の継手ライブラリや、ハーネス図面作成は、部品のドラッグアンドドロップなどを利用して、設計の開発期間を短縮します。
  - フレームレイアウトのスケッチと各レイアウトの構造断面から、溶接構造を設計することができます。レイアウトのトリムとカット、溶接、端部キャップ、溶接リブの作成などの機能があります。カットの長さを含む部品表を自動的に生成することができます。
  - エッジフランジ、とめつぎフランジ、フォールド/アンフォールドの切り替え、展開ライン、無理曲げ、自動リリースなどの板金設計機能を活用します。フラット状態でもフォールド状態でも同じように設計を柔軟に行い、フラットパターンを自動的に作成します。また、3 次元ソリッドモデルからダイレクトに設計用の板金部品モデルを作成することができます。
  - 他の CAD システムからインポートした部品ファイルや SolidWorks のネイティブファイルを使用して、金型設計を行います。抜き勾配、アンダーカット、厚みなどの問題を確認して修正します。自動的にパーティングラインが識別されて、パーティングサーフェスが作成されるため、コア、キャピティ、またはサイドコアなどの必要な形状をすばやく簡単に抽出できます。



溶接構造や製造業務レベルの図面作成など、さらに特化した機能を標準搭載し、機械の設計およびシミュレーション期間をより短縮します。

## 既存の 2 次元データの活用

SolidWorks にインポートすることで、既存の 2 次元ファイルの資産価値を保持できます。

- 2 次元 CAD システムのユーザーは、図面ファイルのオープン、編集、作成、共有などが可能です。
- 使い慣れたユーザー インタフェースを使用して、既存の 2 次元図面ファイルを編集できます。

## 自動化と再利用

SolidWorks の検索機能を使用して、SolidWorks ファイルや 2 次元ファイルを検索することができます。図面のタイトルブロックやファイル属性などのメタデータを検索することが可能です。過去の設計データを再利用することで、繰り返しの設計作業を削減します。

- 設計の自動化 – SolidWorks に重要な設計ルールを取り込んで反復的な設計作業を自動化できます。DriveWorksXpress を使用して部品、アセンブリ、図面を自動的に生成することができます。
- コンフィギュレーション – 部品やアセンブリの複数のコンフィギュレーションを作成し、同じファイルやドキュメントに保存することで、簡単に参照および利用できるにします。寸法、構成部品、プロパティが異なる部品や製品のシリーズを開発、管理することができます。
- デザインライブラリ – 頻繁に使用する部品、フィーチャー、テンプレート、スケッチなどをデザインライブラリに保存します。ライブラリアイテムを新しい設計データにドラッグアンド ドロップし、データの再利用の促進と、社内標準のためのプラットフォームを提供します。
- Design Clipart – フィーチャー、スケッチ、ビュー、ブロックを DWG ファイルから抽出して、新規の製品設計で再利用することができます。
- サプライヤからの 3 次元モデル – オンライン構成部品カタログである 3D ContentCentral® を使用することで、設計時間をさらに短縮できます。構成部品の 3 次元モデルや 2 次元図面を主要サプライヤから直接ダウンロードすることができます。
- スマート構成部品とスマートファスナー – アセンブリ作成の自動化によって工数を短縮します。自動化では、構成部品、ファスナー、ファスナーハードウェアのサイズ設定と組み立てが行われます。また、構成部品を組み立てるために必要な穴およびクリアランスカットを自動的に作成します。



大規模アセンブリの設計および詳細設定に対して高いパフォーマンスを発揮します。

画像提供: Gerhard Shubert GmbH 社

画像提供: Haumiller Engineering 社、  
SolidWorks PhotoView 360 でレンダリング。



## ヘルプ

SolidWorks® Premium 2010 には HTML ベースのオンラインヘルプが搭載されており、ハイパーリンクや動画のほか、オンラインチュートリアル、解説付きの設計ポートフォリオ、さらに用語集が掲載されています。

## データ変換

SolidWorks Premium 2010 では、標準搭載されたファイル変換機能を使用して、次のようなさまざまなソフトウェアアプリケーションやファイル形式で作成された CAD データを変換できます。

- ・ 3D XML
- ・ AI (Adobe Illustrator®)
- ・ CADKEY®
- ・ CGR (CATIA® グラフィックス)
- ・ DWG
- ・ DXF
- ・ HCG (CATIA 高圧縮グラフィックス)
- ・ HSF (Hoops)
- ・ IAM (Autodesk Inventor®)
- ・ IDF
- ・ IGES
- ・ IPT (Autodesk Inventor®)
- ・ JPEG
- ・ Mechanical Desktop®
- ・ PAR (Solid Edge®)
- ・ Parasolid®
- ・ PDF
- ・ Pro/ENGINEER®
- ・ PSD (Adobe Photoshop®)
- ・ Rhino
- ・ SAT (ACIS®)
- ・ STEP
- ・ STL
- ・ TIFF
- ・ Unigraphics
- ・ U3D (ユニバーサル 3D)
- ・ VDA-FS
- ・ VRML

## サポートする規格:

- ・ ANSI
- ・ GOST
- ・ BSI
- ・ ISO
- ・ DIN
- ・ JIS
- ・ GB

## シミュレーションと設計検証

製造前に、実際の使用環境と同じ条件下で 3 次元 CAD モデルをテストできるため、製品の品質をより向上させることが可能です。使いやすい設計検証モジュールは、試作の必要工数を削減する強力な機能です。

- ・ モーション解析 – SolidWorks Motion を使用して可動アセンブリの物理的な特性を検証することによって、設計を改良し信頼性を向上することができます。
- ・ 構造検証 – 設計者やエンジニア向けに構築されたシミュレーションツールや検証ツールを使用して、強度の問題や故障が発生しやすい領域を特定し、製品の品質を向上させることができます。重要な設計目標に対する不具合が発生した場合は画面にフィードバックがリアルタイムで表示されるため、製品設計を早期に最適化できます。
- ・ 環境に対する影響の評価 – 設計する部品が環境への影響度をリアルタイムでフィードバックします。製造用の材料、部品形状、製造地域などの最適化に貢献します。
- ・ 生産性を考慮した設計 – 加工検証ツールを活用して、切削、ドリル、旋盤加工などの従来の機械加工作業では製造が難しい形状やコストがかかる形状、あるいは製造できない形状を識別します。
- ・ 流体シミュレーション – 流体シミュレーション用のウィザード形式のツールを活用し、結果をスライス平面または流跡線として表示します。
- ・ スタックアップ解析 – 最大/最小のワーストケースを含む公差解析機能により公差が部品やアセンブリに及ぼす影響を判断します。目的の公差結果を得るまで、検証を繰り返し最適な交差を得ることができます。
- ・ 設計標準への準拠 – 組織の設計標準に準拠していない寸法や文字などの要素を自動的に識別して、設計の出図プロセスを効率化します。設計の出図前に、誤りを見つけて修正することができます。

## コラボレーションとプレゼンテーション

製品の構想設計段階の共同作業を、簡単かつ効率的に行うことができます。優れたビジュアル表示により理解を深め、設計概念を共有することによって、製品設計プロセスを効率化します。

- ・ フォトリリスティック レンダリング – 3 次元モデルからフォトリリスティックなイメージを作成することでプレゼンテーションのインパクトを飛躍的に向上します。社内だけでなくお客様も、容易に製品設計情報を視覚化することができます。ワンクリックで Web 公開が可能なツールを使用すれば、パスワード保護された Web サイトで 3 次元モデルを共有することも可能です。
- ・ アニメーション – 3 次元モデルの効果的なアニメーションを作成します。作成したアニメーションは、電子メールでの送信や、Web への公開が可能です。製品設計のレビューにかかる時間を短縮し、市場への早期投入を実現します。
- ・ 製品データ管理 – CAD ファイルのバージョンをコントロールし、プロジェクト データを安全かつ効率的に管理します。SolidWorks Workgroup PDM はファイルの履歴情報を自動的に取得します。製品設計チームのメンバー全員が、目的のファイルにすばやくアクセスし、ファイルを編集したユーザーを特定したり、いつ変更が加えられたかを把握することができます。
- ・ 設計コラボレーション – 電子メールに対応した簡単かつ安全なコミュニケーションツールとして、製品設計情報を共有することができます。eDrawings® ソフトウェアは、3 次元モデルや 2 次元図面を表示します。



本社  
Dassault Systèmes SolidWorks Corp.  
300 Baker Avenue  
Concord, MA 01742 USA  
Phone: 1 800 693 9000  
Outside the US: +1 978 371 5011  
Email: info@solidworks.com

日本本社  
Phone: +81-3-6270-8700  
Email: info@solidworks.co.jp  
大阪オフィス  
Phone: +81-6-6455-7431  
Email: info@solidworks.co.jp