



SIEMENS
Ingenuity for life

**Solid Edge with
synchronous
technology:
ROIレポート**

Siemens PLM Software

シーメンスでは、Solid Edgeの多くのお客様を対象に、時間やコストの削減やストレスの軽減について幅広くご意見を伺いました。本レポートでは、Solid Edgeの活用により、どのように製品開発プロセスが改善されたか、そしてこのような改善が収支に与えた影響が実際にどうだったかについてご紹介します。

Solid Edge with synchronous technology:

スピードと柔軟性

Solid Edge®は、独自のシンクロナス・テクノロジーにより、3D-CADモデルをより速く、より簡単に作成・編集することができるようになっています。ダイレクトモデリングのスピード・容易さと、パラメトリック設計の柔軟性と制御性を両立しました。このテクノロジーにより、新しい構想を素早く形にして、変更にも容易に対応、さらにはアセンブリー内の複数の部品を同時に修正することなどが可能になっています。どのようにモデリングしたらよいかを事前に考えておく必要もなく、フィーチャーの失敗やモデルの再構築にまつわる諸問題からも開放され、手間のかかるモデリングの手戻りも回避できるようになりました。外部から取り込んできた他形式のCADデータも、あたかもSolid Edgeのデータのように取り扱え、取引先とのコラボレーションをシームレスに進めることができるようになっています。

本レポートでは、Solid Edgeユーザーが時間・費用を削減できた次のような項目について報告します。

- 新製品設計
- 既存製品の再設計
- 既存のCADデータの検索
- 部品表(BOM)の作成
- 設計レビューの計画および実施
- 図面の作成、チェックおよび編集



- インポートしたデータ、サプライヤーのモデルの編集
- ドキュメントの作成

改善項目	時間短縮の割合
> 新製品設計	30 ~ 50%
> 既存製品の再設計	40 ~ 50%
> 既存設計の再利用	10 ~ 85%
> 部品表(BOM)の作成	2 ~ 5%
> 他部門(社外含む)との連携	5 ~ 20%
> 図面の作成、チェックおよび編集	5 ~ 20%
> インポートしたデータ、サプライヤーのモデルの編集	30 ~ 90%
> ドキュメントの作成	2 ~ 3%

新規製品の設計

Solid Edge with synchronous technologyを利用することで、新たな設計を迅速に行えるようになります。一般的に、新製品の設計には、平均して業務時間全体の平均40%かかっているという調査結果があります。

(1)構想設計

Solid Edgeは、2Dスケッチと3Dスケッチの統合により、すぐに構想設計を開始することができます。Solid Edgeは3Dモデリングで履歴に関係ないアプローチを取ることで、直感的に設計を進めていくことができるようになっています。

(2)詳細設計

Solid Edgeは、ダイレクトモデリングとパラメトリックモデリングの両方の長所をあわせて持っています。必要に応じてパラメトリック制御を行うこともでき、同時に、比類無い自由なモデリング作業も可能になっています。

ユーザーのROI:

ユーザーへの調査では、Solid Edgeによって、新製品の設計時間が平均して30~50%節約できたと回答されています。

既存製品の再設計

Solid Edgeのシンクロナス・テクノロジーによって、既存製品の変更はもちろん、履歴ベースの3D CADモデルへの変更も容易になります。ユーザーは平均して、業務時間の20%を既存製品の再設計に費やすと答えています。

柔軟な変更

寸法の数値を変更したり、ジオメトリを押し引きするだけで、どんなモデルも短時間で容易に変更することができます。フィーチャーが壊れてしまう、モデルの再構築で問題が起こる、手間をかけて作り直さなければならない、といった問題とは無縁になります。フィーチャー間の関係がなく、簡単に順序を入れ替えることもできます。

設計意図の認識

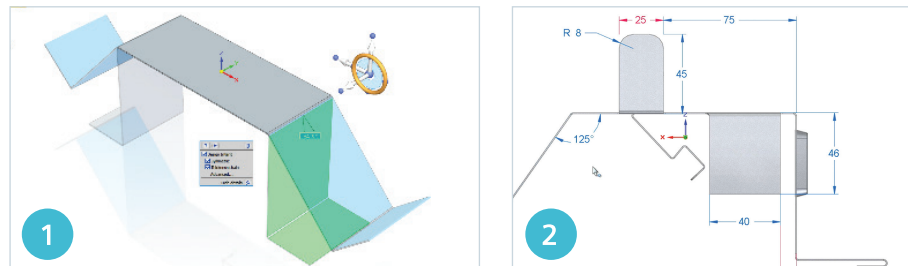
Solid Edgeのシンクロナス・テクノロジーでは、モデル形状から設計意図が自動的に認識され、意図通りの変更を素早く行えるようになっています。

複数部品を同時に編集

時間のかかる履歴ベースの編集や、部品間にリンクを意識しなくても、アセンブリー内で複数部品を簡単に同時編集することができます。部品の形状をを選択してドラッグするだけで完了です。

「Solid Edgeを使用することで、以前はできなかった数多くの反復検討が可能になりました。製品コストの低減と製品の軽量化も達成しました。製品の性能も向上し、保証期間も延長され、品質も良好です。私たちも好調、利益率も好調です。」

Bird Technologies
機械技術マネージャ
John Winter



ユーザーのROI:

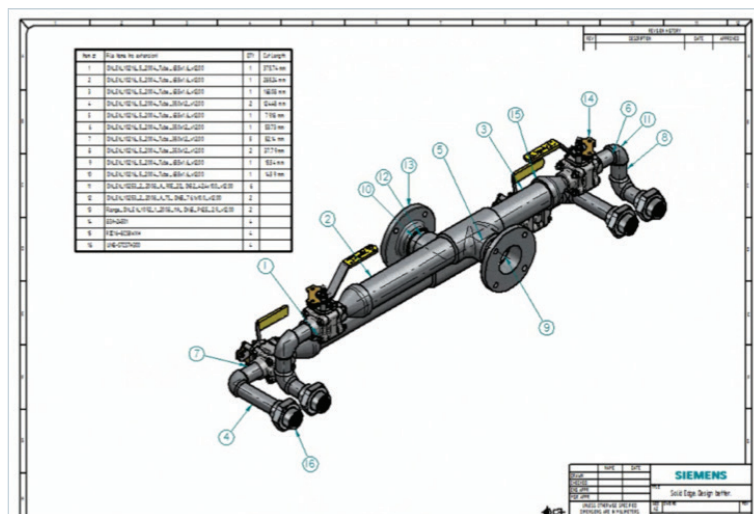
Solid Edgeユーザーは、既存製品の再設計時間を平均して40~50%節約できたと回答しています。

設計の再利用

Solid Edgeでは、既存モデルの3D設計を簡単に再利用できます。ユーザーへの調査では、平均して業務時間の5%が既存のCADデータの検索と再利用のためにかかっています。

既存の3Dデータを再利用することで、新規設計の時間と手間を節約

既存モデルの一部だけを流用することもできます。必要な箇所を選択して、Microsoft® Wordでの操作と同じようにコピー＆ペーストします。新規のパーツの任意・希望の場所へ簡単に貼り付けられます。その形状を複数回利用するのであれば、ライブラリに登録して、そこからドラッグ＆ドロップの操作で貼り付けることもできます。コピーした形状は貼り付け先のモデルの一部として自動的にソリッドジオメトリとして組み込まれます。



ユーザーのROI:

Solid Edgeユーザーは、部品表(BOM)の作成にかかる時間を、平均して2~5%節約できたと回答しています。

「Solid Edgeでは、既存モデルの再利用が簡単にでき、とても便利なものだとわかりました。プロジェクト全体の工程をわずか数週間へと短縮したのです。」

APV Technische Produkte
製品開発/カスタマーサービスマネージャー
Gregor Witzmann

ユーザーのROI:

Solid Edgeユーザーは、既存のCADデータの流用により、平均して時間を10~85%節約できたと回答しています。

改善された割合に開きがある理由:
一般的に、類似の製品を多く扱うことのあるユーザーは、特注品を扱う単発プロジェクトが主になるユーザーよりも、流用設計によるメリットを多く享受します。

部品表(BOM)の作成

組み立て指示図、購買、製造計画には部品表の整備が必要です。ユーザーは平均して、業務時間の5%を部品表(BOM)の作成に費やすと答えています。

Solid Edgeでは、モデルのサイズにかかわらず、部品表(BOM)、部品リスト、分解図、バルーンの作成を自動化できます。また、設計変更があっても部品リストも簡単に変更できます。また、アセンブリを構成するコンポーネントの情報のレポート(下記参照)も作成できます。

- アセンブリレポート
- 部品表(BOM)
- 部品表(BOM)の展開表示
- 部品リスト
- パイプの切断長さ
- 継手リスト
- フレームの切断長さ
- パイプレポート
- ワイヤハーネスレポート
- 始点-終点リスト
- コネクター表
- ワイヤ切断長さ

管理対象のドキュメントに関するアセンブリのレポートも作成できます。

コラボレーションとモビリティ

Solid Edgeでは、社内のチーム、サプライヤー、顧客とのコラボレーションも簡単にできます。ユーザーは平均して、業務時間の5%を他のグループとの連携に費やすと答えています。

無償ビューア

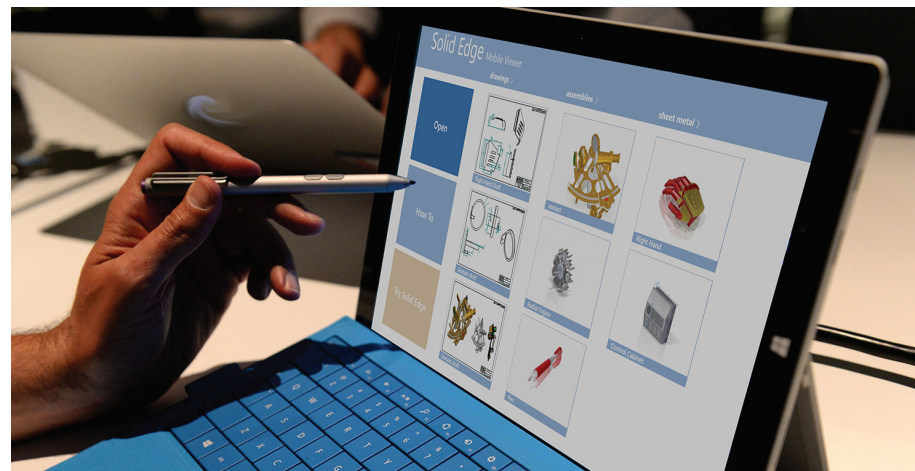
無償ビューアを使えば、チームの誰もがSolid Edgeの3Dモデルおよび2次元図面を簡単参照できるようになります。モデルの回転、拡大/縮小、パンにより詳細に検討できます。また、必要に応じて画像を保存してメールで送付することで、チーム内、顧客やサプライヤーとの連携も加速できます。

設計環境のクラウド化

Solid Edgeではクラウド機能により、複数のデバイスで3D CADを同じ環境で利用できるようになっています。自分の好みに合わせた環境をそのまま利用でき、また、クラウドストレージを経由してデータをリアルタイムで共有することもできます。

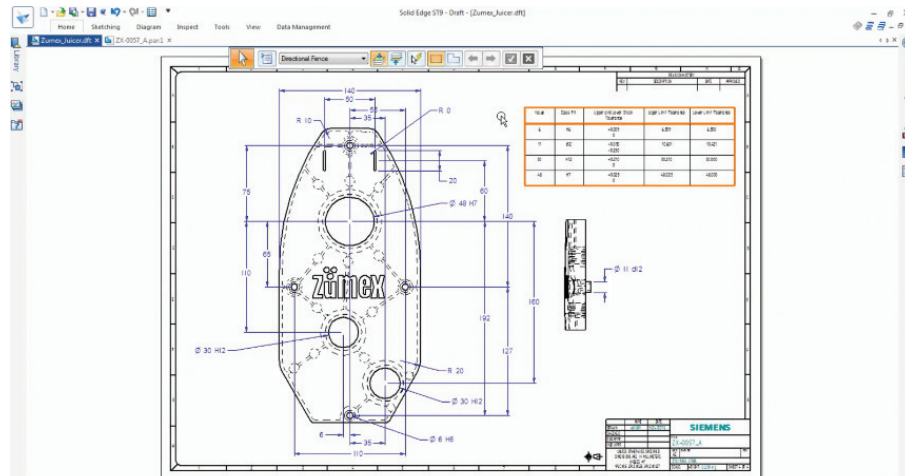
他に類を見ない機動性

Solid Edgeは、Microsoft Surface® Proのようなタッチスクリーンに対応したタブレットPCとの互換性も重視し、いつでもどこでも設計作業ができる柔軟性を実現しています。設計レビューの際にメモをとる代わりに、その場でSolid Edge Simulationを使用した検証を行ったり、提案された変更をすぐに3Dのモデルや図面に反映するということもできるようになります。



ユーザーのROI:

Solid Edgeユーザーは、社内のチーム、サプライヤーおよび顧客との連携時に、平均して時間を5~20%節約できたと回答しています。



ユーザーのROI:

Solid Edgeユーザーは、図面の作成、チェック、修正の時間を平均して5~20%節約できたと回答しています。

図面の作成、チェックおよび編集

Solid Edgeでは、図面の作成、更新が簡単に行えます。ユーザーは平均して、業務時間の10%を図面の作成、チェックおよび編集に費やすと答えています。

無駄をなくした図面作成

Solid Edgeでは、3Dモデルから直接2次元図面の作成と更新が行われます。通常の三面図に加え、補助的なビュー、断面図、詳細図、省略図、3次元形状をそのまま表現するアイソメビューなども簡単に作成できます。部品やアセンブリへの変更が行われると、関連する図面は自動的に更新されます。

大規模アセンブリの図面化

Solid Edgeでは、分解図やバルーン、部品リスト、部品表(BOM)を自動作成できます。これらの機能により、非常に大規模なアセンブリの図面も高速に作成できます。検索条件に応じて必要な部品だけを表示した図面ビュー作成することで、図面ビューの配置と更新の高速化を可能にします。

Quicksheetテンプレートによる製図の自動化

Solid EdgeのQuicksheetテンプレートを利用すると、図面内のビュー配置などを事前定義しておくことができます。部品またはアセンブリをテンプレートにドラッグするだけで、体裁の整った新しい図面を作成し、無駄な繰り返し作業を削減することができます。

インポートデータ、サプライヤーのモデルの編集

Solid Edgeは、他の3D CADシステムからデータをインポートして編集するという難題を解消します。ユーザーは平均して、業務時間の10%を、インポートデータまたはサプライヤーのモデル、関連する2次元図面の編集に費やすと答えています。

Edgeシンクロナス・テクノロジーでは、別の3D CADシステムのデータをインポートするのも、ファイルを開くのと同じくらい簡単です。またインポートしたデータを編集するのも同様に簡単です。単に形状をクリックしてドラッグするか、または「後付け」で寸法を追加して編集すると、履歴ツリーが存在するように、インテリジェントな更新が自動的に行われます。シンクロナス・テクノロジーの比類なき力で、サプライヤーとパートナーとのコラボレーションが簡単になり、またマルチCADデータをネイティブのファイルのように処理することが可能になります。

「作業の自動化がさらに進みました。ボタンを数回クリックすれば部品表(BOM)が生成されますし、Solid Edgeアセンブリモデルを使用して、サービスマニュアルを簡単に作成できるようになりました。モデルの操作と分解図の作成も非常に簡単です。」

Reelcraft
シニア設計エンジニア
Greg Banaszkiwicz



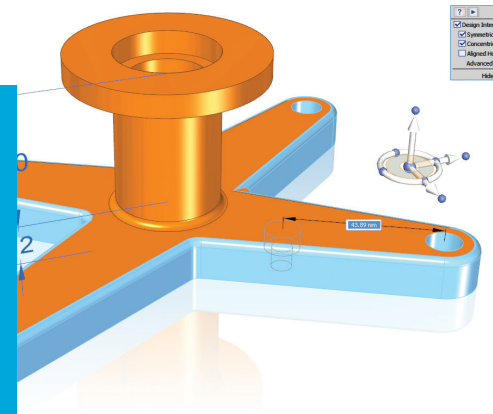
「Solid Edgeのシンクロナス・テクノロジーは、マルチCADまたは外部データを処理するのに最適です。変更をサプライヤーに依頼するのではなく自社で行うことによって、時間を節約できるのです。」

Energywin
シニアテクニカルアーキテクト
Krishna Prasad

ユーザーのROI:

Solid Edgeユーザーは、インポートしたデータ、またはサプライヤーのモデルを編集する際に、平均して時間を30~90%節約できたと回答しています。

効果に差がある理由:
複雑なアセンブリや複数のサプライヤーに関する作業を行っているユーザーで大きな効果が出ているためです。



ドキュメントの作成

Solid Edgeによって、組み立て指示書、サービスマニュアル、マーケティング資料などのドキュメントの作成が容易になります。ユーザーは平均して、業務時間の5%をドキュメントの作成に費やすと答えています。

(1)サービスマニュアル用の分解図

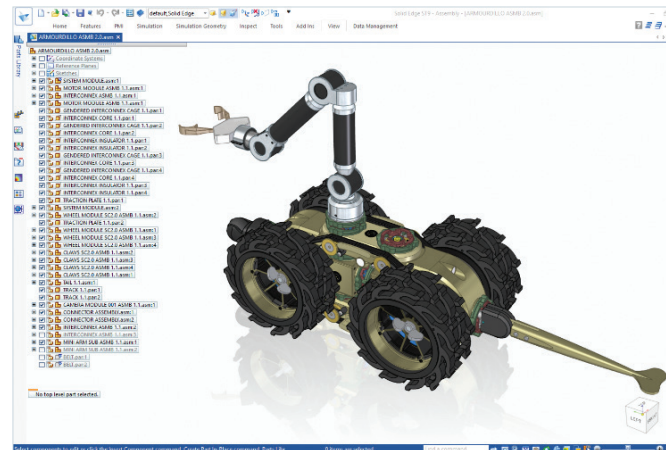
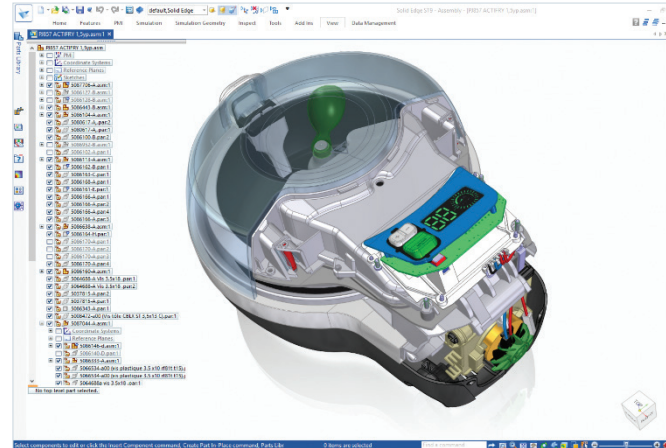
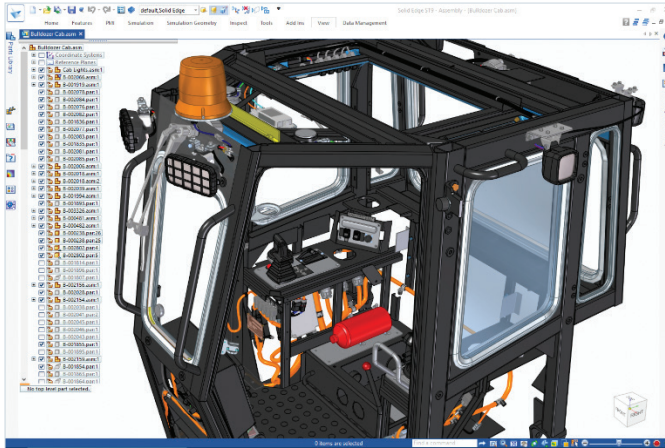
モデルのサイズにかかわらず、分解図、バルーン、部品リストを自動作成することができます。ドキュメントで伝えたい意図をより正確に表現するため、シェーディングやエッジ表示などのさまざまな表示オプションも用意されています。

(2)営業・マーケティング用のレンダリング画像

写真品質のリアルなレンダリングで、作成したモデルに命を吹き込みます。Solid Edgeでは、Luxion社のレンダリングテクノロジー、KeyShotを内蔵しています。このテクノロジーにより、モデリング環境でフォトリアリスティックな画像とアニメーションを作成することができます。

ユーザーのROI:

Solid Edgeユーザーは、ドキュメントの作成にかかる時間を、平均して2~3%節約できたと回答しています。



まとめ

Solid Edgeを使用することで、時間と費用を節約することができます。

Solid Edgeは、インポートした3Dデータの編集から開発期間後半での設計変更まで、設計における課題に対応します。課題に対応して、設計プロセスを改善することで、最終的に時間と費用の節約が可能になるのです。

どれだけ節約できるか、効果を見積もる

Solid Edgeを使用することによる費用対効果(ROI)をシミュレートできる、インタラクティブなROI計算ツールを用意しました。現在の設計環境と運用状況を入力していただくと、Solid Edgeがどのような効果をもたらすかが表示されます。

bit.ly/SolidEdgeROI

無償でSolid Edgeをお試しいただけます。下記のURLからお申し込みください。

www.siemens.com/plm/jp/setrial

Siemens PLM Software
www.siemens.com/plm

アメリカ+1 314 264 8499
 ヨーロッパ+44 (0) 1276 413200
 アジア/太平洋+852 2230 3308

© 2017 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. Siemens および Siemens のロゴは、Siemens AG の登録商標です。D-Cubed、Femap、Fibersim、Geolus、GO PLM、I-deas、JT、NX、Parasolid、Solid Edge、Syncrofit、Teamcenter、および Tecnomatix は、Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. またはその子会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。その他のロゴ、商標、登録商標、またはサービスマークは、いずれもそれぞれの所有者に属します。
 62167-A11 5/17 o2e