

PLASTIC COMPONENTS, INC. SOLIDWORKS PLASTICS PREMIUM で射出成形のスピードと精度が向上

お客様の事例



SOLIDWORKS Plastics Premium金型充填シミュレーション ソフトウェアをSOLIDWORKS導入環境に追加したPlastic Componentsは、プラスチック射出成形に伴う金型修正の反復作業工数を最小限に抑え、プロセスの時間とコストを節約することができました。

課題：

プラスチック射出成形に伴う金型修正の反復作業工数を最小限に抑え、社内コストを削減し、市場投入期間の要件を満たす。

ソリューション：

SOLIDWORKS機械設計環境にSOLIDWORKS Plastics Premium射出成形シミュレーション ソフトウェアを追加する。

結果：

- ・ 金型または機械工具開発期間を数週間短縮
- ・ 金型修正の反復作業工数を最小化
- ・ 金型充填シミュレーションの精度を向上
- ・ 不要な金型修正の反復作業に要するコストを削減

Plastic Components, Inc.は、世界各国の顧客に月間2,000万個超の部品を出荷しており、小型・中型のプラスチック射出成形部品を扱っている世界トップレベルのメーカーです。1989年に設立された同社は、10,000平方フィートの建物に設置した3台の成形機を駆使して飛躍的な成長を遂げました。現在は、自動化された製造施設を2か所で展開し、総面積75,000平方フィート超の生産環境を運用しています。

ビジネス開発マネージャーのRick Riesterer氏によると、新しい技術を活用して顧客の期待を上回ったことが同社の急成長の一因です。「Plastic Componentsは、金属材料からプラスチック材料への転換の限界に挑んでおり、射出成形部品の品質に対するお客様の信頼を高めたいと考えています。当社は、製造する部品の品質を絶えず改善できる技術を探して利用しています。また、製造にかかる時間とコストも削減しています」とRiesterer氏は説明します。

テクノロジーに対するこうした取り組みの結果、2006年にSOLIDWORKS® 3次元設計ソフトウェアを標準にすることを決定し、同社のエンジニアはこのソフトウェアを活用して顧客のコンポーネント設計を支援しています。2016年、経営陣は、金型充填シミュレーション機能を強化して金型修正の反復作業工数を減らす決断を下します。部品の納期を短縮し、不要なコストをなくすためです。

「金型充填シミュレーション機能を新たなレベルに引き上げて、市場投入期間の短縮というお客様の目標を支援すること、そして当社の内部コストを削減することを目指しました」とRiesterer氏は述べています。「そこで私たちは、市場にある上位4つの金型充填シミュレーション ソリューションを総合的に評価し、既知の問題がある部品について各ソリューションをベンチマーク評価しました。各ソリューションの精度を評価し、それぞれの結果が実際のコンポーネントとどう関連するか判断しました」

精度と予測可能性、データ出力、使いやすさと一貫性、サポートの質という観点で各ソリューションをベンチマーク評価した結果、同社は、SOLIDWORKS Plastics Premium金型充填シミュレーション ソフトウェアを選択しました。「SOLIDWORKS Plastics Premiumは、精度の高さ、使いやすさ、SOLIDWORKS モデリング ソフトウェアとの統合性に加え、SOLIDWORKS 代理店のGSCによる高品質のサポートが決め手となり、最も高い評価になりました。私たちはGSCに対し、SOLIDWORKS Plastics Premiumを踊るようにスムーズに機能させたいという課題を出しました。彼らのサポートのおかげで、このソフトウェアを円滑に利用できています」とRiesterer氏は話します。

「試作品作成と修正」の削減

Plastic Componentsでは、サンプリングまで検出されないことが多かった射出成形の問題を、SOLIDWORKS Plastics Premiumでエンジニアがシミュレーション時に指摘できるようになったため、Riesterer氏が「試作品作成と修正」と呼ぶ反復作業が最小限に抑えられています。「サンプリングから承認までお客様のコンポーネントの品質を確認するプロセスを『試作品作成と修正』と呼んでいます」と同氏は説明します。

「私たちはお客様と協力して、設計コンセプトを検証し、製造性、機能、アセンブリを確認してから金型の開発に着手しています」とRiesterer氏は続けます。「SOLIDWORKS Plastics Premiumソフトウェアを追加する前は、複雑なコンポーネントの1回目の成形試作時に問題を発見し、2回、3回、あるいはそれ以上の試作が必要になることが普通でした。この種のコンポーネントに対する私たちの目標は『試作品作成と修正』を削減することです。理由は2つあり、お客様の市場投入期間の目標達成を支援すること、そしてバックエンドのコストを削減することです。SOLIDWORKS Plastics Premiumソフトウェアは、充填後の成形過程、サイクル最適化、冷却解析、ソリ予測など高度な機能を備えています。このため、複雑な成形シナリオのシミュレーションが可能になり、お客様の市場投入期間を短縮し、社内の発売コストを削減できます」



「SOLIDWORKS Plastics Premiumソフトウェアは、充填後の成形過程、サイクル最適化、冷却解析、ソリ予測など高度な機能を備えています。このため、複雑な成形シナリオのシミュレーションが可能になり、お客様の市場投入期間を短縮し、社内の発売コストを削減できます」

— ビジネス開発マネージャー、
Rick Riesterer氏

精度の向上による時間とコストの節約

Plastic Componentsでは、金型修正の反復作業に伴う時間とコストが問題であるため、この作業を最小限に抑えることが重要です。Riesterer氏は次のように述べています。「1回の『試作品作成と修正』には2〜3週間かかり、数千ドルのコストが発生します。その後の反復作業にかかる追加料金を請求できないため、可能な箇所でコストを削減することが不可欠です」

統合型のSOLIDWORKS Plastics Premiumソフトウェアを導入したことで精度が向上し、金型や機械工具を製造する前に、欠陥のあるゲート スキームや位置が合っていないノットライン、ガス トラップ、適切に充填されないエリアなど射出成形の問題を特定できるようになりました。その結果、反復作業で発生する時間とコストの削減に成功しています。「市場投入期間の短縮はお客様の最優先事項です。コストの抑制は当社の最大の関心事です。SOLIDWORKS Plastics Premiumは、この2つを実現するために必要な精度の高い金型充填シミュレーションを提供してくれます。当社にとってもお客様にとっても良い結果がもたらされます」とRiesterer氏は強調します。

反復作業を最小限に抑え、ビジネス開発や研究開発の時間を増やす

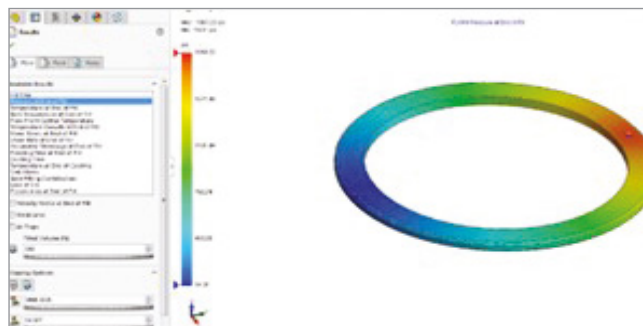
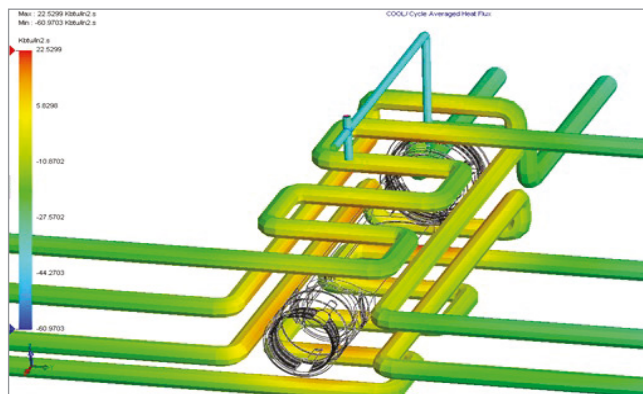
SOLIDWORKS Plastics Premiumソフトウェアによってもたらされたメリットは、金型修正に費やす不要な反復作業を排除できたことだけではありません。新規ビジネスの開拓や研究開発の面でもメリットがありました。「この機能のおかげで、新規ビジネスを獲得でき、研究開発に対するサポートも改善しています」とRiesterer氏は話します。

「ある新規のお客様から、圧力を受けた状況で使用されるミッションクリティカルなコンポーネントの製造プログラムを調査してほしいと依頼されました」と同氏は続けます。「私たちは、SOLIDWORKS Plastics Premiumシミュレーションを実行してゲート スキームを調査し、問題を発見しました。そして、その問題を解決する新しいゲート スキームをお客様に提示した結果、契約を獲得することができました。SOLIDWORKS Plastics Premiumソフトウェアを利用して金型充填プロセスを適切に予測することで、業務が効率化されるだけではありません。射出成形製造に最先端のテクノロジーを取り入れ、研究開発を加速させることができるのです」

Plastic Components, Inc. について 担当代理店: GSC, Germantown, WI, USA

本社: N116 W18271 Morse Drive
Germantown, WI 53022
USA
電話: +1 262 253 0353

詳細情報:
www.plasticcomponents.com



SOLIDWORKS Plastics Premium金型充填シミュレーション ソフトウェアを導入したPlastic Componentsのエンジニアは、試作品を製作せずにソフトウェアで金型修正の反復作業を行えるようになったため、顧客の市場投入期間の要件を満たすとともに社内コストを削減することが可能になっています。

ダッソー・システムズの3Dエクスペリエンス・プラットフォームでは、11の業界を対象に各ブランド製品を強力に統合し、各業界で必要とされるさまざまなインダストリー・ソリューション・エクスペリエンスを提供しています。

ダッソー・システムズは、3Dエクスペリエンス企業として、企業や個人にバーチャル・ユニバースを提供することで、持続可能なイノベーションを提唱します。世界をリードするダッソー・システムズのソリューション群は製品設計、生産、保守に変革をもたらしています。ダッソー・システムズのコラボレーティブ・ソリューションはソーシャル・イノベーションを促進し、現実世界をより良いものとするためにバーチャル世界の可能性を押し広げています。ダッソー・システムズ・グループは140カ国以上、あらゆる規模、業種の約25万社のお客様に価値を提供しています。より詳細な情報は、www.3ds.com（英語）、www.3ds.com/ja（日本語）をご参照ください。

