3DVIA Composerを用いたメーカー全体の製品ドキュメンテーションの効率化

real documentation

概要

長年にわたり、メーカーは成長し続ける世界市場に対応するため、多言語で製品ドキュメンテーションを作成するのにかかる時間の遅れとコストの増大を受け入れるほかありませんでした。しかし現在、製品開発者は新しい種類の統合されたソフトウェア ツールを用いて競争力を獲得し、時間を節約し、コストを削減しています。3DVIA Composerのような3次元オーサリング ソフトウェアを用いることで企業は製品設計を変更することなく、3次元CADデータを使用して製品ドキュメンテーション プロセスを自動化できます。常に変化し続ける性質を持つCADデータに対応することで、この連想性を持つドキュメンテーション ツールはシームレスかつ簡単にドキュメンテーションを最新の状態に保ちます。

3dvia composer

はじめに

この10年間で3次元CAD技術は、設計者とエンジニアに新製品の設計、エンジニアリング、製造のための強力なツールを提供してきました。強力なCADツールは、エンジニアが革新的な設計を作成および視覚化するのに役立つだけでなく、設計サイクルを短縮し、市場までの投入期間を加速し、製品品質を向上します。しかし、多くのメーカーにとってCAD技術の導入に伴うメリットの大部分は、製造前までのプロセスと関係しています。そのため、CADデータの利点を主に享受していたのは製品設計とエンジニアリングでした。3次元CADは設計者とエンジニアの生産性と効率を向上させましたが、彼らが作成するCADモデルそのものの価値は往々にして製造に対する2次元図面や印刷物の提供で終わっていました。

メーカーはスリム化、効率化、世界市場における競争力を向上する方法を見つけるために努力しています。メーカーのすべての製品ドキュメンテーション要件を満たすCADデータを生成することは、生産性を改善できる大きな可能性を秘めています。

多くのエンジニアが証言するように、CAD関連の情報、イメージ、コンテンツは非常に多く、設計を製造向けにリリースした後に発生する場合がほとんどです。これらは、設計やエンジニアリング以外の用途で、多様なレイアウトとフォーマットで提供されます。すべての製品はドキュメンテーションを必要とし、そのほとんどは組み立て、サービス、およびトレーニング マニュアルの作成を必要としています。3次元データの活用は、マーケティング用資料やウェブベースのコンテンツ作成にまで及びます。製品を設計、製造するあらゆる企業にとってCADモデルとその関連する知的財産は製品情報の根本であり、これまで製品設計後に行われてきた、コミュニケーション機能すべての効率化を推進します。

メーカーはスリム化、効率化、世界市場における競争力を向上する方法を見つけるために努力しています。メーカーのすべての製品ドキュメンテーション要件を満たすCADデータを生成することは、生産性を改善できる大きな可能性を秘めています。高解像度のスクリーンキャプチャを行ったり、特別な分解図を作成したり、製造、サービス、マーケティング目的の指示書を記述したりするためにエンジニアの時間を削るのではなく、統合されたコンテンツオーサリングツールやその他のリソースを使用して製品のグラフィックスやイラストを3次元CADモデルから直接、製品設計と並行して作成するのです。

製品ドキュメンテーションは、現在、多くの製品開発プロセスにおいて製品設計の後に行われる別のステップです。このため、スケジュールの遅延と追加の手直しの必要性が生じています。このステップを短縮するために3次元オーサリング ツールを使用してドキュメンテーションのコンテンツを同時に開発することで、市場までの投入期間を加速し、競争力を高められます。

ドキュメンテーション オーサリング ソリューションを導入することで、企業は最初の1年以内により高い精度、改善された効率、より大きな投資収益率（ROI）を実現できます。

従来、製品設計、ドキュメンテーション、製造、およびマーケティングのプロセスは、一つの工程の後に別の工程がシーケンシャルに行われていました。技術イラストレーション、部品の分解図、組み立て指示書、および高解像度のグラフィックスは多くの場合、製造向けに設計をリリースした後に続きます。このことにより製品開発サイクルの完了に要する時間が長くなるほか、シーケンシャルなアプローチは柔軟性に欠け、また自動化されていません。プロセスの後半にCADモデルの変更を伴う設計変更が発生すると、メーカーは再作業期間中にすべての付随する作業に手動で対応しなくてはなりません。これにより、さらなるエラー発生の可能性があるほか、遅延がさらに延長される、コストが超過する可能性があります。

現在では製造、サービス、ユーザー マニュアル、マーケティング用の資料を含め、すべての製品ドキュメンテーションのニーズに対応する、新しい種類のドキュメンテーション オーサリング アプリケーションを使用して3次元CADデータを再利用できるようになりました。3次元オーサリング　ソフトウェアと呼ばれる、これらのツールはCADデータの有用性を拡大し、製品ドキュメンテーションと関連資料の開発を自動化します。多くの組織は既に3次元CADコンテンツを何らかの形で利用していますが、3次元オーサリング ツールは後工程のドキュメンテーションに設計変更を反映させるというCADモデルの更新に付随する再作業を解消します。CADモデルから直接コンテンツを更新するため、すべての関連する成果物に対して隅々まで設計変更を反映することが可能です。

3次元オーサリング ソフトウェアを使用することにより、テクニカルイラストレーターは設計変更に応じた分解図を作成して更新できます。製造スペシャリストは組み立て指示書内のグラフィックスを作成して更新できます。カスタマーサービス担当者は同じ事をサービス ドキュメンテーションに対して行えます。また、この強力なソフトウェアはマーケティング プロフェッショナルがカタログのイメージをレンダリングして更新することを可能にします。CADモデルが変更されると、ユーザーはすべての関連コンテンツを自動的に更新できます。このコンカレントなアプローチは開発時間を短縮し、コスト削減し、開発部門への負荷を軽減するのに役立ち、しかも元のCADデータの整合性を確実に維持できます。

ドキュメンテーションオーサリングソリューションを導入することで、企業は最初の1年以内により高い精度、改善された効率、より大きな投資収益率（ROI）を実現できます。刊行物の作成、組み立て作業、設計変更（ECO）プロセス、および保証請求の削減にまつわる時間とコストの節約は、最初の1年間でソリューションのコストを上回り、年を経るごとに増え続けます。製品ドキュメンテーションの作成を統合、自動化することで、ドキュメントの発行、資料のローカライゼーション、トレーニングに付随する人件費を削減できます。組織全体としてのレベルでは、新しいプロセスのROIは、市場投入期間の短縮、経営効率の改善、より高い品質のドキュメンテーションという結果によって明確に実感できます。

3DVIA COMPOSERのような3次元オーサリング ツールを使用し、メーカーはドキュメンテーション、組み立て、製造、トレーニング、サービス、およびマーケティング用コンテンツのニーズを満たすCADデータを自動的かつ並行して生成できます。3DVIA COMPOSERソフトウェアは従来の方法よりもドキュメンテーションの作成にかかる時間を約30%短縮し、ドキュメンテーション、トレーニング、およびローカライゼーションのコストを削減することで大きなROIを実現します。

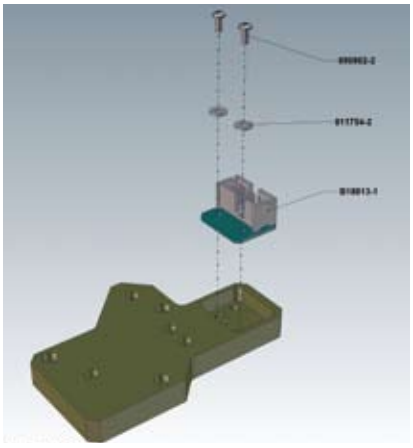
市場のグローバル化により、設計と製造担当者間で発生する予期せぬ言語の壁、理解力の壁が、製造を初回で成功させる上での妨げとなります。

製造および組み立て指示書の自動化

統合されたドキュメンテーション ソリューションを導入することで、より効果的な3次元の製造および組み立て作業指示書を効率良く作成するという重要な工程を強化できます。従来、メーカーは分解図、アノテート アイテム、吹き出し、バルーンなどを含む2次元設計図面を使用し、製造担当者や組み立て作業者に対して構成部品、サブアセンブリ、アセンブリの製造を指示していました。これらの作業指示書の中には、英語を解さない、または読解力のない製造現場の対象者に対して、長文または文字中心の資料を多用して重要な製造に関する詳細情報を伝えようとしているものもあります。

経済のグローバル化により、設計と製造担当者間で発生する予期せぬ言語の壁、理解力の壁が、製造を初回で成功させる上での妨げとなります。多くの場合、構成部品を見つけて確認する、または製造および組み立て作業指示書を理解しようとすることに無駄な時間が費やされています。別の言語を母国語とする、あるいは別の国に居住している製造現場の製造担当者は、設計の詳細を確認するために簡単にエンジニアと連絡を取るわけにはいきません。製造部門が同じ建物内にあったとしても、組み立て現場の担当者の読解力のレベルによっては疑問、困難、遅延が生じる可能性があります。このため、重要な製造情報を伝えるテキスト以外のビジュアルな3次元コンテンツの重要性が高まっています。

普遍的に理解できる3次元製造および組み立て作業指示書を提供することで、企業はエンジニアリングと製造部門間で繰り返されるサイクルや意見の不一致を最小化できます。



シンプルなアニメーション表示された3次元作業指示書は、テキストベースの2次元図面よりも明確に、効率良く、普遍的に製造および組み立て指示を伝えられます。また、製造担当者による製造時のエラーを減らすのに役立ち、製造コストを削減します。

統合された3次元オーサリングアプリケーションは作業指示書におけるテキストの使用を最小限にし、誤解される可能性を削減します。3次元作業指示書のベースとなる製品のビジュアライゼーションはユニバーサルな言語として、誤解されにくい簡単な方法で製造および組み立て作業を伝えるのに役立ちます。CADモデルのシンプルなアニメーション表示は組み立て作業の細部をより明確かつ効率良く説明できるため、膨大な量のドキュメントに取って代わります。普遍的に理解できる3次元の製造および組み立て作業指示書を提供することで、企業はエンジニアリングと製造部門間で繰り返されるやりとりや意見の不一致を最小にできます。エラー、遅延、および再作業の根本的な原因と取り組むことにより、製造プロセスから余分なコストを排除できます。

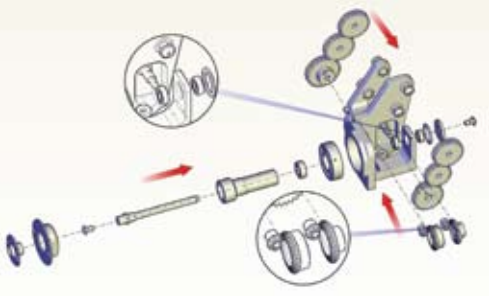
より良いユーザー マニュアルと製品ドキュメンテーションの作成

製品ドキュメンテーションは多様な用途を満たしますが、その中心となる目的は次の2つです。メーカーの製品を使用してその良さを享受するのに必要となる情報を顧客に提供すること、そして製品に対する信頼性を高めることです。したがって、ユーザー マニュアル、部品表、製品図面の作成は、顧客満足と信頼を築く上で重要な役割を果たします。これには、イラストレーター、ライター、および出版スペシャリストの貢献が必要となります。製品ドキュメンテーションの担当者がエンジニアであっても、技術的なバックグラウンドがない人であっても、CADモデルから直接グラフィカル コンテンツを作成することで成功の確率を大幅に高められます。

3DVIA Composerのような3次元オーサリングツールを使用することで、製品ドキュメンテーションスペシャリストはCADシステムを使用する、または分解図、ベクトルライン アートイメージ、アノテートアイテムなどの製品情報を作成するためにエンジニアの手を借りる必要がありません。普遍的に理解できる3次元の製造および組み立て作業指示書を提供することで、企業はエンジニアリングと製造部門間で繰り返されるやりとりや意見の不一致を最小にできます。完成品からビジュアルを再

作成するのではなく、あらゆるドキュメンテーション要件を満たす2次元および3次元ビジュアルをCADデータから作成できます。求められているのが技術イラストレーション用の分解図のベクトルライン アートであっても、ユーザー マニュアル用の高解像度ラスターイメージであっても、ドキュメンテーション 担当者はネイティブなCADデータを再利用することで時間を節約し、ビジュアルの品質を高められます。統合されたドキュメンテーション ソフトウェアの柔軟性により、ビュー、アングル、色を正しく設定するために開発部門とやりとりする必要を解消します。これらのコンテンツは設計を変更することなく、CADモデルから作成できます。

3次元データのインタラクティブな性質は、製品の使用方法や製品の仕組みを顧客に示すのに効果的です。



製品ドキュメンテーション担当者は、3DVIA COMPOSERソフトウェアのような3次元オーサリング ツールを使用してネイティブなCADデータから直接ドキュメンテーション グラフィックスを作成することで、時間を節約し、ドキュメンテーションのビジュアルの品質を改善できます。

また、デジタルおよびオンライン ドキュメンテーションシステムの飛躍的な成長に伴い、3次元オーサリングソフトウェアはユーザーマニュアルや製品のヘルプシステムでのアニメーションの使用を可能にしています。3次元データのインタラクティブな性質は、製品の使用方法や製品の仕組みを顧客に示すのに効果的です。オンラインまたはCD-ROMで発行されるユーザー マニュアルが増えるに伴い、アニメーション機能は急速に製品ドキュメンテーションツールキットの重要な部分となっています。統合されたドキュメンテーションソフトウェアは、実際の製品CADファイルからインタラクティブなコンテンツを作成する機能を提供します。

正確なフィールド サービス、メンテナンス、修理情報の提供

顧客が世界中に存在するグローバルな市場では、正確かつ普遍的に理解できるフィールドサービス、メンテナンス、および修理ドキュメンテーションを提供できるかどうかがきわめて重要です。顧客、認定サービス担当者、従業員などサービス、メンテナンス、または修理を行う人物が誰であろうと、できる限り短いダウン タイムで効率良くサービスおよびメンテナンス手順を実行できるかどうかは顧客の定着にとって必要不可欠です。これには、非常にわかりやすく、明確で簡潔な製品ドキュメンテーションが利用可能であることが条件となります。

このようなタイプの製品ドキュメンテーションを提供する必要性により、より大きな課題が生じました。ドキュメントの作成に主要な責任を持たない開発部門にさらなる負荷がくわわり、経営コストの増大をまねきました。たとえば、機械を解体する方法、メンテナンス サービスまたは修理を行う方法、および再び組み立てる方法を示すために必要となる複雑な細部を文書化するには、開発部門からステップバイステップの連

続したグラフィックスを提供してもらうことが必要となるかもしれません。サービス技術者は頻繁にエンジニアリング部門に連絡し、現場で必要となるこのタイプの情報を入手します。この問題をいっそう複雑にしているのは、フィールド サービス技術者が別の言語を母国語としている可能性です。この場合、サービスまたは修理ドキュメンテーション資料の翻訳が必要となり、追加のコストがかかり、多くの業界において製品の出荷遅延を招いています。

3次元オーサリングソフトウェアを使用すると、アニメーション表示されたグラフィックスの豊富なサービスマニュアルをCADモデルから直接作成できます。

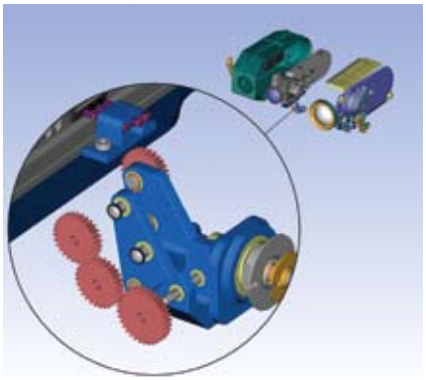
3DVIA COMPOSERソフトウェアを使用し、メーカーはテキストベースのフィールド サービスマニュアルをグラフィックスとビデオアニメーションに置き換えられます。このため、サービス業務が改善され、翻訳の必要性が最小化され、トレーニングのニーズが軽減され、運用コストが削減されます。

3次元オーサリング ソフトウェアを使用すると、アニメーションを使ったグラフィックスの豊富なサービスマニュアルをCADモデルから直接作成できます。フィールド サービス技術者がエンジニアリングに連絡する代わりに、ビジュアライゼーションというユニバーサルな言語を使ってメンテナンス、サービス、および修理を完了する方法をサービス技術者に示せます。扱いにくいサービス ブックやテキストをステップバイステップのグラフィックスやイメージで置き換え、インタラクティブなアニメーション表示されたサービスマニュアルをCD-ROMまたはウェブ経由で世界中のパートナーと共有できます。これにより、顧客とフィールド サービス担当者に対する製品知識の効果的な浸透が確実になります。フィールド サービスマニュアルを改善し、開発部門に対する負荷を減らすことができるほか、3次元オーサリング ソフトウェアの使用は翻訳の必要性を最小化し、エンジニアリングに対するサービス コールの回数を減らし、経営コストを引き下げます。

効果的なトレーニング資料の発行

顧客、新入社員、世界中のパートナーに向けた製品トレーニング資料の継続的な作成と発行は、CAD設計データの再利用が今日のメーカーに対して大きな利益をもたらすことができるもう一つの分野です。ネイティブなCADファイルはすべての製品コンテンツに対する単一のソースとなるため、3次元オーサリング ツールを使用して特定のグループに向けたトレーニング資料をカスタマイズすることで、これらの資料を個別に作成するよりもずっと簡単で効率が良くなり、特に便利です。以前、海外の対象者とコミュニケートするために必要であった高価な翻訳サービスを用いることなく、効果的なトレーニング資料を作成できます。

多くのメーカーは自社製品を発表して市場に出すため、プロフェッショナルによる製品写真撮影に年間何百万ドルも支出していますが、よりコスト効率の良い高解像度のCAD由来のイメージで同じニーズを満たせます。



3DVIA COMPOSERソフトウェアを使用し、メーカーは顧客、従業員、およびグローバル パートナーに向けたオンライン製品トレーニング資料をCAD設計データの再利用と生成を通してコスト効率良く開発できます。

ActiveXと互換性のあるあらゆるビジネス アプリケーションに対して3次元コンテンツ、マークアップ、アニメーションを埋め込むことができる統合されたドキュメンテーションソフトウェアによって、メーカーは世界的な規模でトレーニングドキュメンテーションをより低いコストで作成、管理、展開する能力を獲得できます。この機能は、製品トレーニング コンテンツをMicrosoft® Word、Excel、およびPowerPoint®などの一般的なコミュニケーションアプリケーションに対して、無料の再生ソフトウェアで表示するスタンドアロンの実行形式、またはウェブ経由で配布するHTML形式で埋め込むことを可能にします。

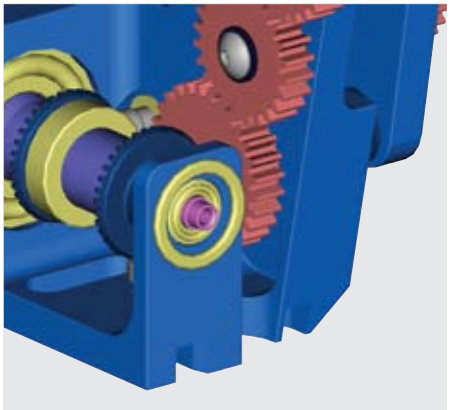
この柔軟性により、メーカーはグラフィックス、アニメーション、およびビジュアル コンテンツの使用を最大化する一方で、テキスト、翻訳の必要性、および関連コストを最小化できます。また、統合されたドキュメンテーション アプリケーションで作成された3次元コンテンツの幅広い互換性は、世界的なメーカーが製品トレーニング ドキュメンテーションのローカライゼーション プロセスを効率化するのに役立ちます。コストの削減と利益率の改善に役立つと同時に、3DVIA Composerはトレーニング資料の品質、提供範囲、カスタマイズ能力を強化します。HTMLコンテンツのサポートは、実質的にインターネット アクセスの可能なすべてのコンピュータに対して製品トレーニングの提供範囲を拡大します。

力強くエキサイティングなマーケティング用コンテンツとウェブベース カタログの作成

CADデータから3次元オーサリングツールを使うことにより印刷物およびオンラインのマーケティング用イメージを作成することで、非常に貴重な資産となります。多くのメーカーは自社製品を発表して市場に出す際、プロによる製品写真撮影に年間何百万ドルも支出していますが、よりコスト効率の良い高解像度のCADデータをもとにしたイメージで同じニーズを満たせます。テレビや雑誌などの一部のメディアでは、常に動きのあるビデオや写真が必要とされています。しかし、デジタルコンテンツに対する需要の急速な発展とオンラインのウェブベースカタログの飛躍的な成長により、これらのどちらもビジュアルコンテンツを必要としています。これらのコンテンツは、メーカーが製品設計データを再利用することで最も適切に供給できます。

メーカーが既にCADファイルからカタログのビジュアルを作成しているとしても、マーケティング用のニーズと開発データを分離するプロセスで、エンジニアとマーケティング担当者の両者からの情報を必要とします。統合されたドキュメンテーション システムでは、マーケティング担当者は特定の印刷物またはマーケティング用ニーズを満たすためにイメージをレンダリング、修正、変更できます。これには、ピクセル数やdpiなど、CADのスクリーンキャプチャでは処理しづらい解像度のコントロールなども含まれます。CADモデルを使用して完成品と一致するようにビューやアニメーションを更新できるため、マーケティング担当者は開発部門で製品が完成するまでコンテンツの作成を待つ必要がなくなります。

以前は、このようなタイプのビジュアルを作成するには、かなりのスキルとリソースが要求されました。しかし、統合された3次元オーサリング ツールではほぼ誰もがCADモデルを見事なインタラクティブ アニメーションに変換できます。



3DVIA COMPOSERを使用してCADモデルから生成した高解像度イメージやアニメーションは、従来のプロによる写真よりもオンラインおよびデジタル メディアを介したマーケティング方法に最適であり、よりコスト効率に優れています。

CADデータをもとにしたイメージとアニメーションを使用し、メーカーは自社のオンラインおよびデジタルメディアのマーケティング手段をより刺激的で、ダイナミックで、インタラクティブなものにすると同時にコストを削減できます。ウェブベースカタログ、プリセールス資料、展示会での展示、およびオンラインパンフレットで静止画の代わりにインタラクティブなアニメーションを使用すると、ずっと力強く効果的になります。以前は、このようなタイプのビジュアルを作成するには、かなりのスキルとリソースが要求されました。しかし、統合された3次元オーサリングツールではほぼ誰もがCADモデルを見事なインタラクティブニメーションに変換できます。

さらに、メーカーは市場の需要を創出するために製品の初回製造または写真撮影を待つことなく、製造用データのリリース時にマーケティングを開始できます。コンテンツ作成ソフトウェアを使用してCADモデルをマーケティング用のビジュアルおよびアニメーションとして再利用することで、写真にかかるコストを削減し、ビジュアルの柔軟性を高め、製品のリリース前に情報を発信できます。

まとめ

メーカーが時間を節約し、コストを削減し、世界市場における競争力を高める方法を見極めようと努力する中で、製品設計と3次元CADデジタル資産に含まれる価値を発掘することは、生産性を大幅に改善する大きな可能性を秘めています。組み立て、製造、フィールドサービスマニュアルから製品ドキュメンテーション、トレーニング、マーケティング資料まで多岐にわたる後工程の製品情報発行機能を自動化することで、企業は市場投入期間の短縮、運用効率の改善、より良い品質のドキュメンテーションを実現できます。

統合されたドキュメンテーションオーサリングパッケージを使用するメーカーは、より高い精度、生産性の向上、より大きなコスト削減を享受しているだけでなく、最初の1年以内に大きなROIを実現しています。ドキュメントの発行、資料のローカライゼーション、組み立て、およびトレーニングに付随するコストやリソースの削減は、わずか数か月でソリューションの代価を上回る利益をもたらすばかりでなく、将来においても時間とコストの削減をもたらします。製造向けに設計をリリースした後に個別に製品ドキュメンテーション作成作業を行う代わりに、3DVIA Composerのような統合された3次元オーサリングツールを使用することで、3次元CADモデルからすべてのドキュメンテーションニーズを直接、並行して満たすことができます。効率を改善し、時間を節約し、コストを削減するほか、統合されたドキュメンテーションシステムはCADモデルの変更に伴ないドキュメンテーションも変更されるようにできるため、関連する製品コンテンツを最新の状態に保てます。

製品ドキュメンテーションと関連するコンテンツの作成を自動化することで、メーカーは利益率を改善し、より迅速な市場までの投入期間を実現し、より良い顧客の理解による売上の拡大が期待できます。3次元オーサリングツールは、ドキュメンテーションをより低いコストでより素早く作成する一方で、再作業の必要性を削減し、製造間接費を削減します。より効果的なトレーニングとサービスによって企業は顧客満足を向上させるだけでなく、メンテナンスのダウン タイム短縮とより大きな利益率を実現できます。

さらに詳しく知るには

コストを削減し、ドキュメンテーションを改善する方法についてのオンラインデモンストレーションを確認するには、3次元オーサリングソフトウェアパッケージをお客様ご自身でお試しください。または、お客様のドキュメンテーション要件について近くの正規代理店にご相談ください。

大阪オフィス
Phone: +81-6-6455-7431
Email: info@solidworks.co.jp

日本本社
Phone: +81-3-6270-8700
Email: info@solidworks.co.jp

本社
Dassault Systèmes SolidWorks Corp.
300 Baker Avenue
Concord, MA 01742 USA
Phone: +1-978-371-5011
Email: info@solidworks.com

www.solidworks.co.jp

SolidWorksはDassault Systèmes SolidWorks Corp.の登録商標です。その他全ての会社名または製品名は各所有者の商標あるいは登録商標です。©2008 Dassault Systèmes. All rights reserved. MK3DVWPJPN0908