



3DEXPERIENCE®

SOLIDWORKS の教育

設計と製品開発に関する革新的な学習方法



多機能で使いやすく、直感的な体験を提供

3次元設計にとどまらない SOLIDWORKS 教育プログラム

今日の激しい就職状況において、新しいアイデアを促進し、キャリアアップを図るために、CADの専門家は、設計だけでなく、シミュレーション、技術革新、ビジュアライゼーション、コミュニケーションを行っています。SOLIDWORKS® 教育プログラムでは、企業における設計について理解し、実際に設計を行うためのパワフルで魅力的なソフトウェアを提供しています。3次元ソフトウェア、カリキュラム、レッスンからなる包括的なプログラムを利用することで、設計開発に関する学習や教育が容易になるほか、設計開発ツールに興味をもって取り組みます。

学生にキャリア アドバンテージを与える

SOLIDWORKS 教育プログラムでは、エンジニアリング設計、機構 / 流動シミュレーション、環境に配慮した設計、電気設計、資料作成、そしてビジュアライゼーションを可能にする、DS SolidWorks 社の提供する豊富なモジュールを学校教育用に1つのソフトウェア パッケージとしてご提供しています。

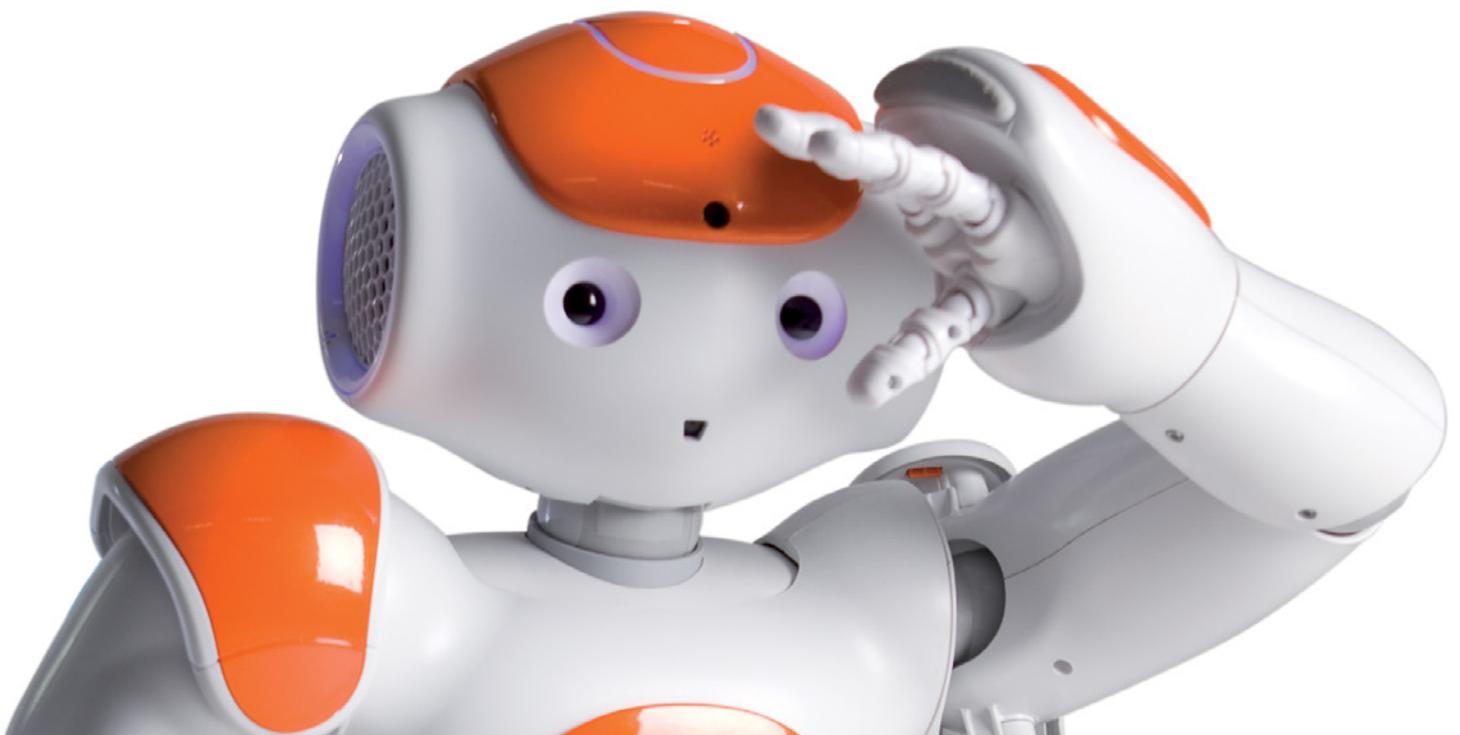
教職員にとってのメリット – 授業説明用の PowerPoint やカリキュラム教材で学生の学習意欲を促進

学生にとってのメリット – SOLIDWORKS が設計プロジェクトを効率的に、且つ 効果的に実現する仕組みを確認

研究者にとってのメリット – SOLIDWORKS を利用することで研究開発を加速させ、パフォーマンスを飛躍的に改善

SOLIDWORKS 教育プログラムでは、世界で何百万人ものエンジニアリング、及び 設計分野のプロフェッショナルが使用しているのと同じ 3次元ソフトウェアを利用することができます。SOLIDWORKS は、革新的で高品質な製品の開発を短期間、且つ 低コストを実現し、あらゆる業界のエンジニアや設計者を支援しています。

- 詳細設計を概念化
- 設計、及び 部品リストを正確に文書化
- 設計解析と設計検証を実行
- プロジェクトのプレゼンテーション用にアニメーションを用いたテクニカル イラストとビジュアル的な資料を作成
- 製品データ管理機能を利用してプロジェクト ファイルを管理





SOLIDWORKS 教育版

この CAD / エンジニアリング開発の教育ツールは、3次元のソフトウェア、幅広いカリキュラム教材や様々な演習とインタラクティブな教育用ソフトウェアを特長としています。SOLIDWORKS 教育版には、3次元 CAD による機械設計、設計検証、データ管理について教育するために必要なすべてのリソースが含まれています。SOLIDWORKS 教育版は、世界で有数の工業系教育機関の 8 割以上で導入されており、学生や教職員は操作習得に時間をかけることなく、本来の教育カリキュラムを効率的に実現させています。

SOLIDWORKS 教育プログラムの内容

- SOLIDWORKS 3次元設計
- SOLIDWORKS Simulation
- SOLIDWORKS Plastics
- SOLIDWORKS Electrical
- SOLIDWORKS MBD
- SOLIDWORKS Composer
- SOLIDWORKS Visualize
- SOLIDWORKS Apps for Kids
- カリキュラム
- SOLIDWORKS 学生版
- DraftSight
- SOLIDWORKS Student Access
- 認定
- 学生向けの支援活動
- MySolidWorks for Students

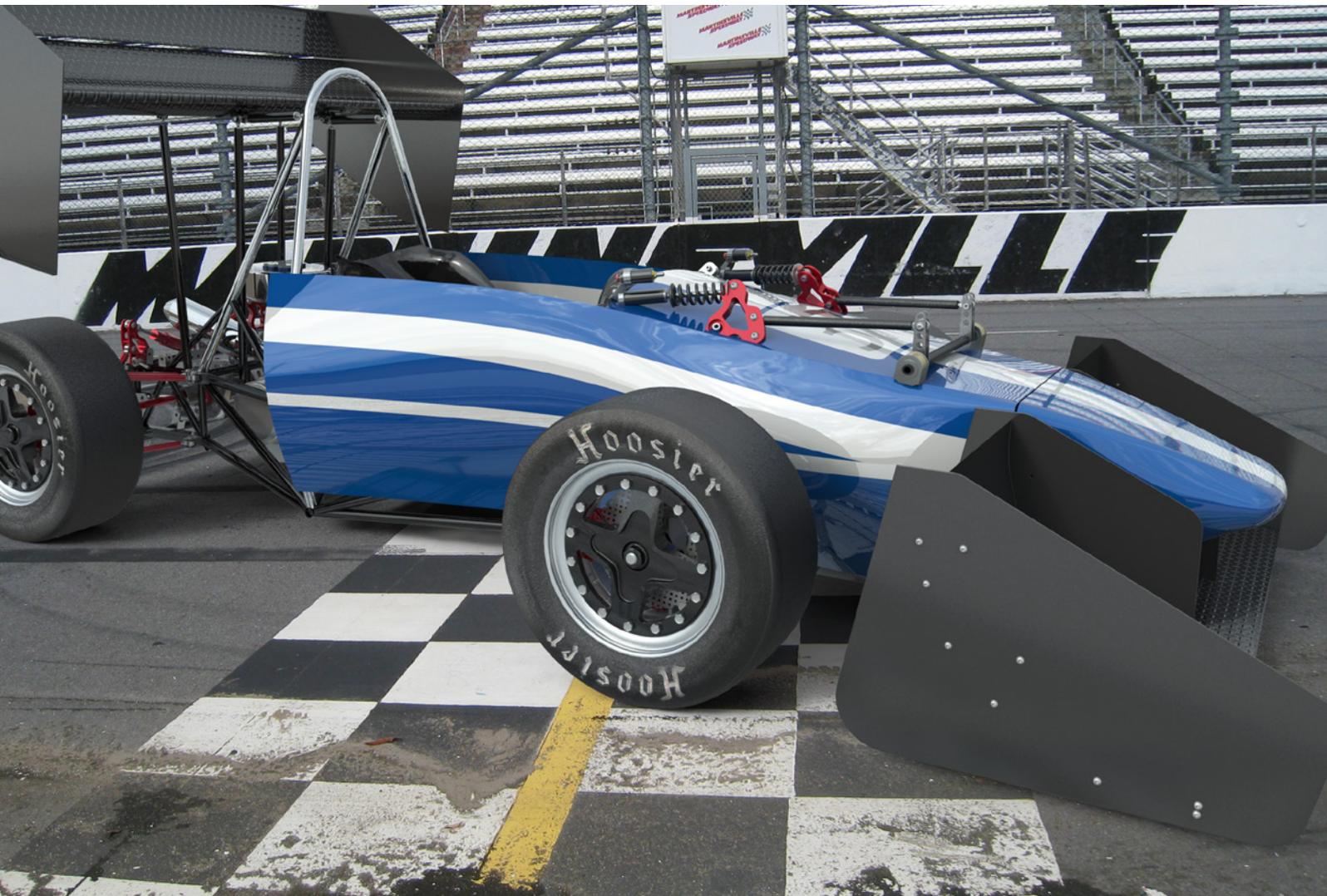
SOLIDWORKS 教育プログラムを利用することによって、学生や教職員は、新しいアイデアの育成、問題解決、チームワーク、技術革新といった本当に重要な課題に取り組むことができます。

SOLIDWORKS 3次元設計

豊富な3次元ソリューションを提供する **SOLIDWORKS Premium** は、設計、シミュレーション、モーション、設計検証、高度な配線 / 配管ルーティング、リバース エンジニアリングのための強力な機能を備えています。

SOLIDWORKS Premium では、次のような3次元設計ソリューションの機能をすべて実現できます。

- 詳細な部品、アセンブリ、製品レベルの図面作成
- 時間ベースのモーション解析、及び線形静解析などの豊富なシミュレーション機能による製品の性能テスト
- 公差スタックアップ解析、及びコスト分析機能を使った、アセンブリ上の複雑な問題の解決と製造性の確保
- 高度なサーフェスの展開や設計タスクの簡素化
- リバース エンジニアリングによる主要な機能の分析と確認
- プリント基板 (PCB) データの3次元モデルへの迅速な統合
- 電気配線、配管、チューブのレイアウトの文書化
- スキャンした3次元データに対応





SOLIDWORKS Simulation ソリューションの内容:

落下試験解析

固有値解析

有限要素解析

構造解析

熱構造解析

振動解析

線形応力解析

プラスチック部品およびゴム部品の解析

疲労解析

SOLIDWORKS SIMULATION

CAD ソフトウェアに搭載され、操作性に優れた **SOLIDWORKS Simulation** を利用すれば、すべてのエンジニアや設計者が解析、及び 設計検証や分析を迅速に行うことが可能です。すばやく簡単に使える高度なシミュレーション テクニックにより、設計段階で製品の性能をテストできるのです。

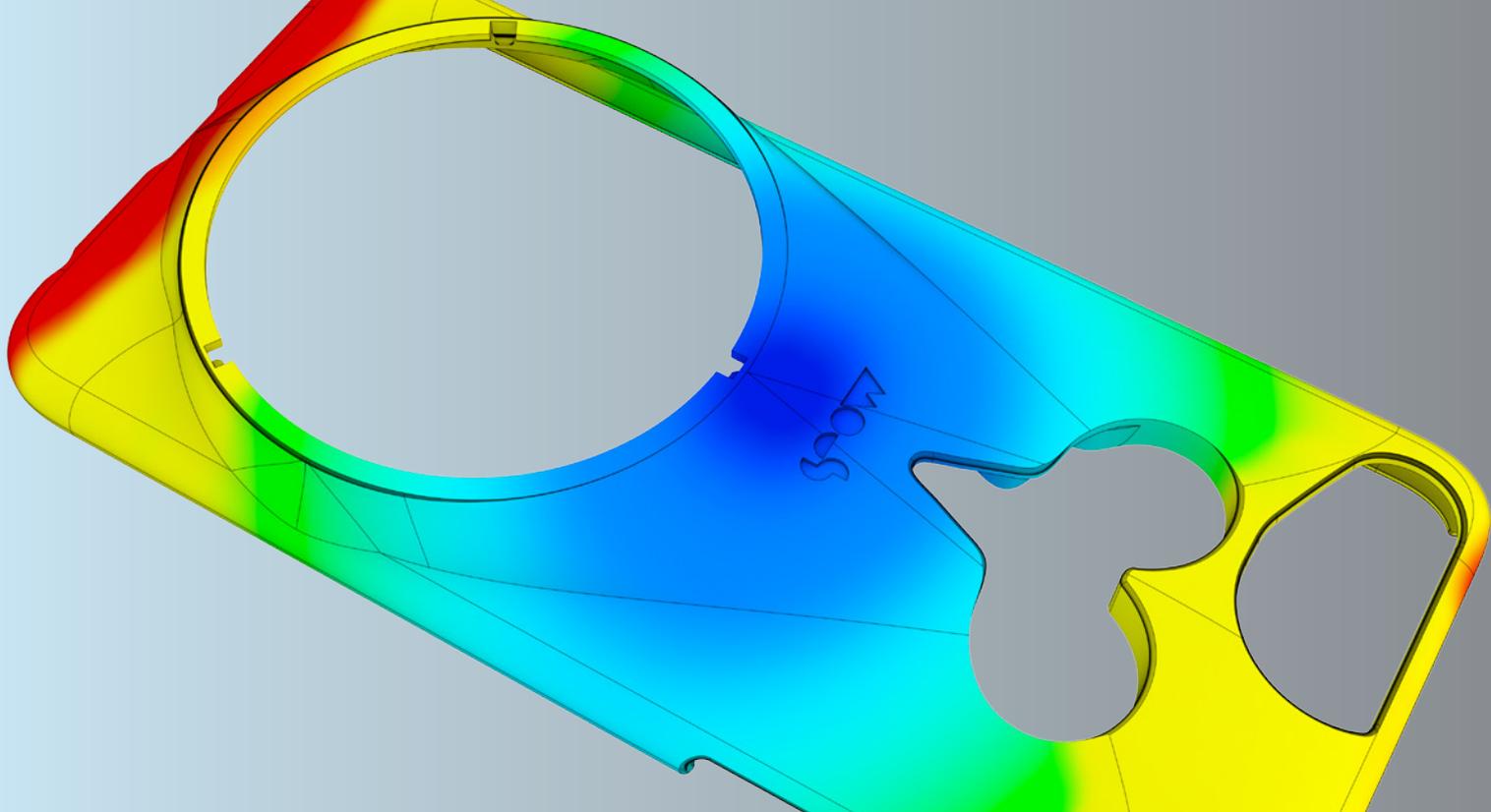
エンジニアや設計者は、SOLIDWORKS Simulation Premium の優れたツールから重要な情報を得て、原材料や使用環境にかかわらず、低コストで信頼性を向上させることができます。また、非線形および動的応答、動的荷重、複合材料に関する設計を効率的に評価できます。

SOLIDWORKS Sustainability は、設計プロセスとシームレスに統合するスクリーニング レベルのライフ サイクル アセスメント (LCA) 機能を提供します。LCA は設計全体の環境に対する影響を評価する機能で、SOLIDWORKS の 3 次元設計ウィンドウ内で直接実行できます。この多様なツールには、以下のような機能が含まれています。

- 部品の評価
- 代替材料の検索
- 環境影響ダッシュボード
- 部品およびアセンブリの評価機能

輸送手段と距離、アセンブリエネルギー、使用段階のエネルギー消費量などのパラメーターを使用できるほか、再利用内容のレベルやエンドオブライフのシナリオなど、解析情報を柔軟に入力できるため、より詳細な評価を行うことができます。また、各設計ソリューションの異なるライフタイムを使用して、時間依存の環境比較を実行することもできます。





SOLIDWORKS PLASTICS

SOLIDWORKS Plastics を使用すれば、プラスチック部品や射出成形金型の設計に、使いやすい射出成形シミュレーションと、高度な CAE 解析を直接活用できます。また、射出成形過程での溶融したプラスチックの流れをシミュレーションすることで、部品や金型の製造関連の不具合も予測できます。設計時に製造効率をすばやく評価して、コストのかかる金型の作り直しをなくし、部品の品質を改善して、市場投入までの期間を短縮できるのです。結果アドバイザーが提供するトラブルシューティング手順や実際的な設計上のアドバイスに基づいて、潜在的な問題を診断し、回避策を見つけ出すこともできます。

簡単に習得できて使いやすい **SOLIDWORKS Plastics** は、**SOLIDWORKS CAD** 環境に完全に組み込まれているため、形状、適合性、機能の最適化と設計内容の解析・修正を同時に行うことができます。

SOLIDWORKS ELECTRICAL

SOLIDWORKS Electrical ソリューションは、**SOLIDWORKS** の設計およびシミュレーション製品群の中でも欠かせない製品の 1 つです。一貫性があり、高性能で直感的な電気設計機能を備えたこのソリューションは、**SOLIDWORKS** と完全に統合されています。エンジニアや設計者は、統合された組み込み電気システムの設計を設計プロセスの早い段階で確立することで、コストのかかる手戻りをプロセス全体を通して回避できます。

SOLIDWORKS Electrical Professional は、電気回路図機能に、高性能で使いやすいストレスフリーの回路図設計のコラボレーション ツールと 3 次元モデリング機能のセットを組み合わせたソリューションです。電気回路図の設計データを、機械やその他製品の **SOLIDWORKS** 3 次元モデルと双方向かつリアルタイムで統合し、1 つのパッケージで電気設計および機械設計の両方に対応できます。

SOLIDWORKS の **CircuitWorks™** ツールを使用すれば、電気 CAD (ECAD) と機械 CAD (MCAD) の設計者間でデータを簡単に共有できます。**CircuitWorks** では、電気設計データを共有、比較、更新、追跡することによって、電気部品と機械部品の統合上の問題を迅速に解決できます。

SOLIDWORKS MBD

SOLIDWORKS MBD (モデル ベース定義) は SOLIDWORKS の図面レスの統合製造ソリューションです。従来の 2 次元図面を使用することなく、3 次元で製造プロセスを直接進めることができます。

3 次元モデル データを含む 3 次元の製品製造情報 (PMI) を、業界標準のファイル形式 (SOLIDWORKS ファイル、eDrawings®、3D PDF など) で定義、構成、出力できます。この情報に基づいて製造プロセスを 3 次元で直接進行することによって、製造を効率化し、サイクル タイムを短縮し、エラーを軽減し、業界標準に準拠することができます。

- 寸法、公差、モデル データ、サーフェス仕上げ、溶接記号、部品表 (BOM)、表、注記、その他のアノテーションといった 3 次元 PMI を定義
- 明確かつ構造化された、検索しやすい 3 次元モデルを有する 3 次元 PMI を構成
- 3 次元出力テンプレートをカスタマイズして、エンジニアリング図面や見積依頼書 (RFQ) といった数種類の提出書類の作成や、運用、製造、QA、調達といったグループでの使用に利用
- 3 次元 PDF や eDrawings といった業界標準ファイル形式による 3 次元データや PMI を出力
- 軍用規格などの業界標準に対応
- 3 次元データを直接共有およびアーカイブして時間を節約

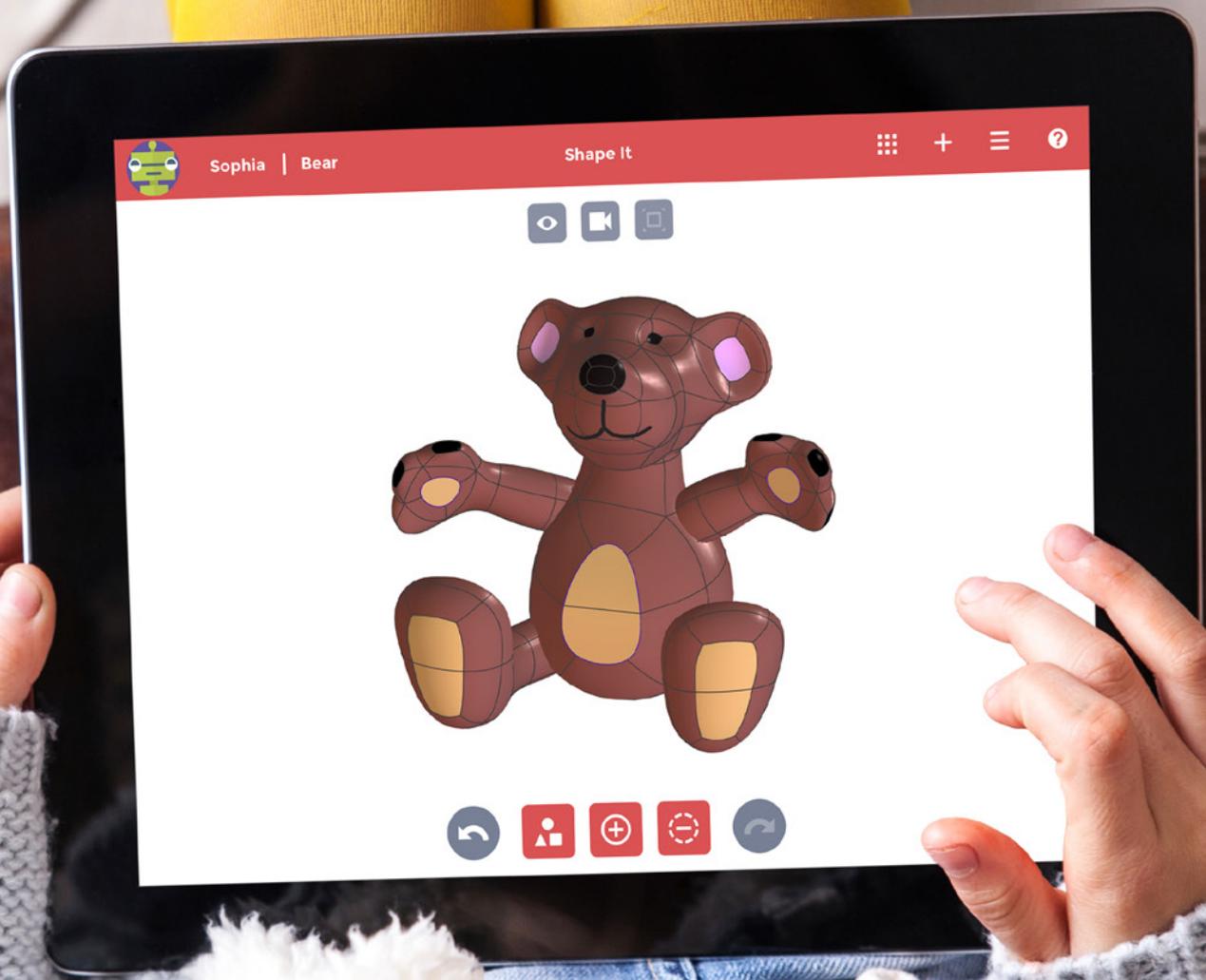


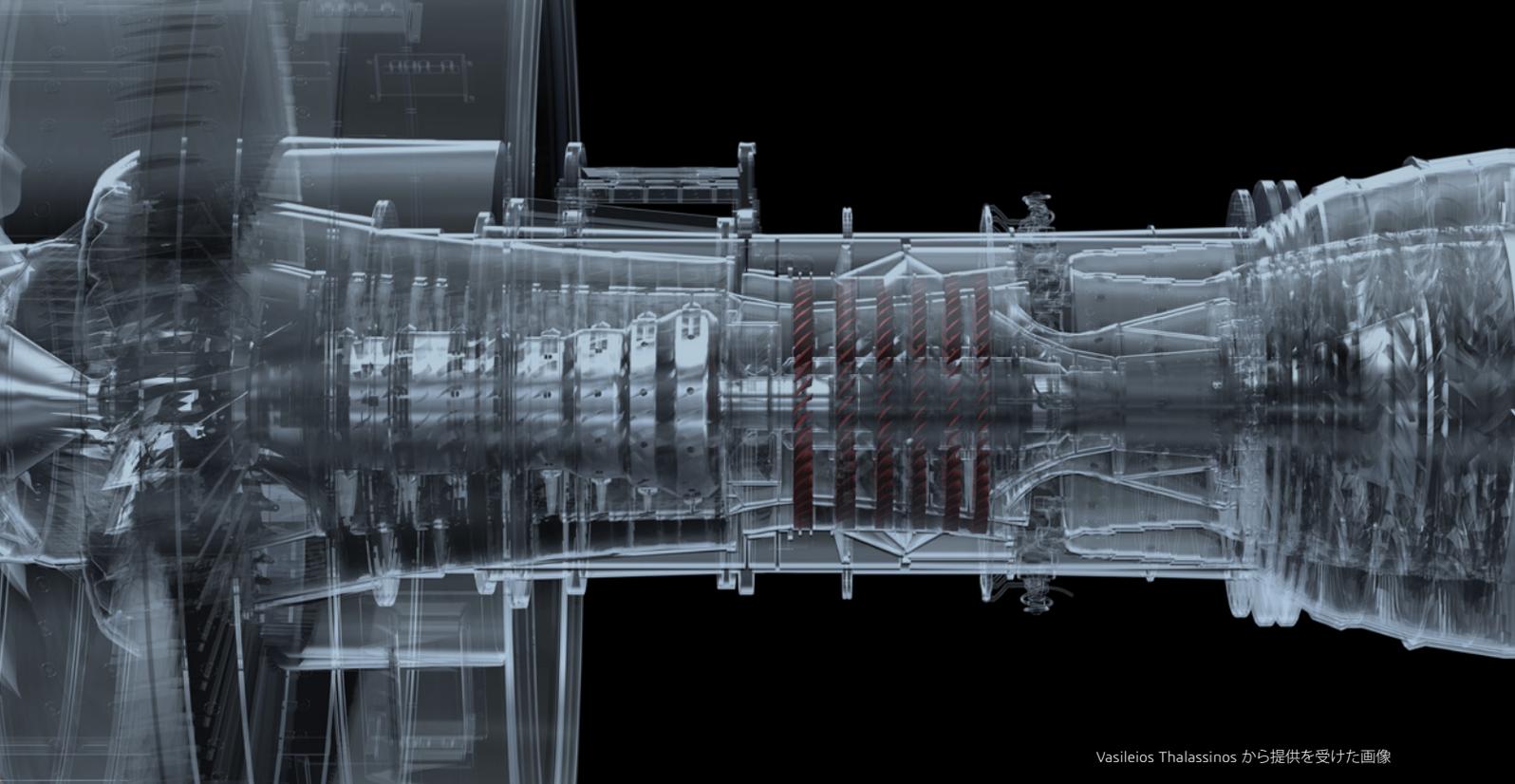


SOLIDWORKS COMPOSER

SOLIDWORKS Composer™ を使えば、既存の 3 次元設計データを簡単に利用して、3 次元設計と完全な関連性を持つ高い品質のグラフィック資料を簡単、且つ 迅速に作成できます。製品開発と並行して、製品に関する配布資料やテクニカル イラスト用に 2 次元または 3 次元のグラフィックコンテンツを定期的に作成し、文書化プロセスを簡素化して市場への投入期間を短縮できます。

- テクニカル コミュニケーションと設計プロセスを同期し、変更に合わせてグラフィック要素を自動的に更新
- 設計の完了を待つことなくテクニカル コミュニケーション用の配布資料を早期に作成し、最新の状態に維持
- 製造開始前に、2 次元と 3 次元の図やインタラクティブなアニメーションを使って製品の外観を表示
- 製造チームやサービス チーム、サプライヤ、顧客に向けたテクニカル コミュニケーションを視覚化し、効果的に行うことによって、言語や文化にとらわれないコミュニケーションを実現し、翻訳コストを削減





Vasileios Thalassinos から提供を受けた画像

SOLIDWORKS VISUALIZE

SOLIDWORKS Visualize 製品は、業界最高水準のレンダリング機能に設計指向の機能とワークフローを組み合わせることで、ビジュアル コンテンツの容易かつ迅速な作成を可能にします。あらゆる技術レベルのユーザーが、シンプルで直感的なインターフェイスを使って鮮やかな写真品質のコンテンツを簡単に作成できるため、より高度な 3 次元の意思決定を導き出すことができます。SOLIDWORKS、Autodesk® Alias®、Rhino®、SketchUp® をはじめとするさまざまなフォーマットの CAD データをインポートして質の高いシーンを作成し、最終的には限りなく写実的なコンテンツを生み出すことができます。

最も厳しいニーズに合わせてレンダリング パフォーマンスを調整しながら、訴求力のあるリアリステックな動画や画像の作成、さまざまな背景を使った製品の表示、実際の照明や高度な材料の正確なシミュレーションを行うことができます。動きを簡単に追加したり、360 度のスピンを作成したり、アニメーションを使ってカメラ、材料、モデル、さらには太陽を動かしたりすることもできます。変更内容はリアルタイムで反映され、最高の柔軟性と迅速さを示すことができます。SOLIDWORKS Visualize は SOLIDWORKS CAD に直接接続されるため、「Live CAD更新」機能を使用してモデルを自動的に更新することによって、真にシームレスなワークフローを実現できます。

SOLIDWORKS APPS FOR KIDS

SOLIDWORKS Apps for Kids は、4 才から 14 才までの子どもに、想像をふくらませて自分自身の作品を設計する楽しさを知ってもらうことを目的としています。アプリ コレクションは設計プロセスを非常に小さなツールに分割して、概念を生み出し、形づくり、設計し、実現したうえで、発表や共有ができるようにしています。

タブレットや他のモバイル デバイスで利用可能な Web ベースの SOLIDWORKS Apps for Kids は、Shape It、Style It、Mech It、Capture It、Show it、Print It といったアプリで構成されており、子どもたちは楽しみながら設計を学ぶことができます。



SOLIDWORKS のライセンス

最新の SOLIDWORKS を活用することで、世界有数の複雑な設計問題を解決することが可能です。

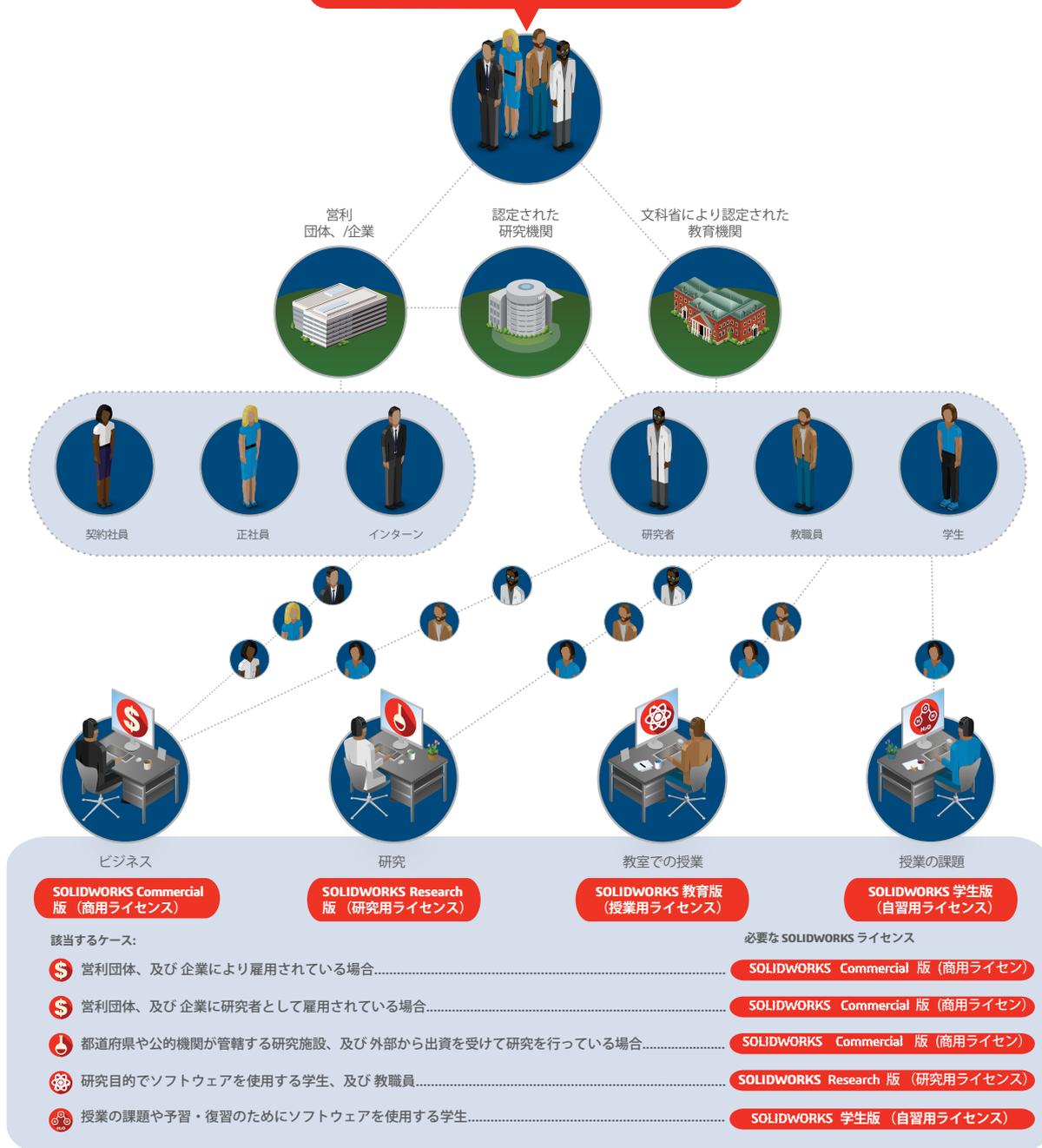
SOLIDWORKS のライセンスは、低コストで効率的に教育機関や研究者、企業のニーズを満たします。

Commercial 版 と同じタイミングでリリースされ、ツールや設計が常に最新の状態に保たれます。

研究者は、SOLIDWORKS Research 版 を使って、SOLIDWORKS の最新技術を利用できるだけでなく、世界中のユーザーとコミュニケーションすることが出来ます。刊行物、業界出資プロジェクト、知的財産の譲渡、特許申請における使用制限はなく、また教育版のウォーターマークも表示されません (作品を明確に発表できます)。SOLIDWORKS Research 版 は、SOLIDWORKS

次のインフォグラフィックは、教育機関、研究機関、企業向けの適用条件を示しています。SOLIDWORKS 教育版 は、文部科学省の学校教育法により設立された教育機関が授業 (少人数制のゼミを含む) を目的として使用する場合に適用されるライセンスです。研究目的には使用できません。

適用される SOLIDWORKS ライセンスとは？



カリキュラム

次世代の革新的なエンジニアや設計者を育てるうえで、教職員は重要な役割を担っており、SOLIDWORKS はそのような教職員に対し、できる限りのサポートをしたいと考えています。そこで、当社は、ソフトウェアとレッスンで構成される完結型の CAD 教育ツールの提供を目指しています。SOLIDWORKS 教育版で提供されるカリキュラム教材やトレーニングマニュアル（別途有償）を通じて、学生は機械設計プロセスの基礎を習得することができます。教材はさまざまな言語で提供されています（レッスンによって異なります）。さらに、SOLIDWORKS、SOLIDWORKS Simulation、SOLIDWORKS Motion、SOLIDWORKS Flow Simulation にも簡単なオンライン チュートリアルが数多く含まれています。

詳細については、www.solidworks.com/educurriculumを参照してください。

SOLIDWORKS 学生版

SOLIDWORKS を習得した学生は、エンジニアリングと産業設計の分野において高く評価され、必要とされます。**SOLIDWORKS 学生版** を学ぶことで、就職時に必要とされる 3 次元 CAD による機械設計、設計検証、データ管理などの重要なスキルを習得できます。

- SOLIDWORKS 学生版 に含まれるのは、SOLIDWORKS CAD、SOLIDWORKS Simulation、SOLIDWORKS Plastics、アニメーション機能、業界標準ライブラリ、フォトリアリスティックなレンダリング ツール、eDrawings
- オンライン ドキュメントとチュートリアル一式
- 対応言語：英語、フランス語、ドイツ語、スペイン語、イタリア語、日本語、中国語（繁体字）、中国語（簡体字）、ポーランド語、韓国語、チェコ語、ブラジル語、ポルトガル語、ロシア語など
- アクティベーション認証から 12ヶ月ご使用いただける自習ライセンス

詳細については、www.solidworks.co.jp/studenteditionを参照してください。

適用条件

SOLIDWORKS 学生版 は、教職員、及び 学生が操作習得や個人の自習を目的とした場合に適用されるライセンスです。商用・研究・授業・業務（アルバイト、インターンを含む）には、ご利用いただけません

DRAFTSIGHT

DraftSight*は無償で提供される 2次元CAD製品でプロフェッショナルのCADユーザー、学生、教育関係者の皆様にDWGファイルの制作、編集、閲覧機能を提供しています。このバージョンは Windows®、Mac®、Linux 上で動作し、オンライン コミュニティ サポートや豊富な学習教材も利用できます。

DraftSight をダウンロードするには、www.DraftSight.comにアクセスしてください。

*インターネット接続およびアクティベーションが必要です。

SOLIDWORKS 学生版 の再販、移転、レンタル、変更、コピーは禁止されています。ソフトウェア ライセンス契約の条項に違反した場合、ソフトウェアの使用権は剥奪されます。

SOLIDWORKS STUDENT ACCESS があれば、どこでも設計可能

詳細については、www.solidworks.co.jp/studentaccessを参照してください。

SOLIDWORKS Student Access は時間や場所を選ばず、学外でも SOLIDWORKS を使用して設計に取り組むことが可能です

SOLIDWORKS Student Access があれば、学生は学内にいなくても、どこからでも好きな時にいつでも SOLIDWORKS ソフトウェアを利用できます。SOLIDWORKS 教育版 の画期的なライセンスを使えば、キャンパスや自宅、外出先など、どこからでもログオンできます。

SOLIDWORKS Student Access に登録している教育機関の学生は、学外、あるいは授業時間外に課題に取り組むことができるため、学生の使用頻度を高め、学外での学習を実現し、オフサイトの共同作業や個別学習が可能になります。

ご利用条件を満たしているお客さまには、SOLIDWORKS Student Access は無償で提供されます。学生に自習ライセンスを配布することで学生は学外でも自由に SOLIDWORKS ソフトウェアを使用出来、週末や業務時間外に CAD室を開放しなくてもよくなります。SOLIDWORKS Student Access は、授業の予習・復習だけでなく、SOLIDWORKS 認定試験を含む個別学習や学生活動などにもご使用いただけます。学校のサーバーに接続する必要はありません。

教職員: 教職員の方は、学生に課題を与えたり、ご自分のデスクから授業の準備ができる他、SOLIDWORKS 認定試験に向けた学習や長期休暇中の SOLIDWORKS スキルの習得に利用したりすることができます。

学生: 学生はどこからでも SOLIDWORKS にアクセスでき、授業時間外に課題に取り組む、予習・復習などの個別学習やSOLIDWORKS 認定試験に向けた学習や自分の作品集を作成する、学生コンテストに参加する、といったことができます。

認定

詳細については、www.solidworks.co.jp/educertificationを参照してください。

SOLIDWORKS 認定試験では、学生の SOLIDWORKS 3 次元ソリッド モデリング、設計概念、環境に配慮した設計に対する専門知識はもちろん、実践的な能力が試されます。この認定試験プログラムは、競争の激しい今日の就職状況において資格取得をアピールすることが出来ます。

CSWA-Academic: Certified SOLIDWORKS Associate Academic 認定は、最低 6 ～ 9 か月の SOLIDWORKS の使用経験と、工学の基礎および実務に関する基本的知識を有する学生に与えられます。

CSWP-Academic: Certified SOLIDWORKS Professional Academic は、SOLIDWORKS の上級試験の合格者に与えられます。

CSDA: Certified Sustainable Design Associate は、環境アセスメントと環境に配慮した設計の基本を理解していることを証明するものです。

CSWSA-FEA: Certified SOLIDWORKS Simulation Associate Finite Element Analysis は、応力解析と有限要素法 (FEM) の基本について理解し、基礎知識を有することを証明するものです。

SOLIDWORKS Accredited Educator : SOLIDWORKS Accredited Educatorは、授業において高度な技術知識とスキルを教え、学生にプロフェッショナルな能力を教示することが可能な教職員に与えられる資格です。

TECE: Technology Educator Competency Exam は、SOLIDWORKS ソフトウェアを使用して授業を行い、3 次元 CAD、シミュレーション、環境に配慮した設計について、教室で高度な技術知識を教える教職員を対象としています。

学生の所属している教育機関が Academic Certification Providers (アカデミック認定試験プロバイダ) であり、またサブスクリプション サービスにご加入中の場合は、SOLIDWORKS 認定試験を無償*で受験することができます。(*条件設定あり)



学生向け協賛活動

企業では、SOLIDWORKS のスキルがあり、また創造力や協調性、早期問題解決能力があり、変化にすぐに対応できるエンジニアを求めています。学生は設計コンテストを通じてこのようなスキルを磨き、将来の仕事に備えることができます。

Dassault Systèmes SolidWorks Corp. は学生のチームを後援し、学生が SOLIDWORKS 3D CAD、SOLIDWORKS Electrical、SOLIDWORKS Composer などを利用できるようにします。当社の支援を受けたチームは、次のような優れたプログラムで競います。

AUVSI: Association for Unmanned Vehicle Systems International

FIRST: FIRST For Inspiration and Recognition of Science and Technology SOLIDWORKS は、FIRST Robotics 地域コンテストのすべてのチームを後援します。

Formula SAE/Formula Student: 学生フォーミュラプロジェクト

MATE ROV: Marine Advanced Technology Education – 海洋技術を使って STEM 教育への関心を高め、向上させることを目的としたプログラム

MYSOLIDWORKS FOR STUDENTS

MySolidWorks があれば、学生は SOLIDWORKS を迅速かつスマートに使いこなすスキルが身につきます。学生は 400 を超える学習ビデオを利用でき、自分のスケジュールやペースに合わせていつでも、どこでも、どのデバイスからでも SOLIDWORKS について学ぶことができます。学生は、MySolidWorks で次のようなことができます。

- 説明、ビデオ、クイズで構成された個別学習モジュールの利用
- 疑問に対する回答の検索
- ユーザーが作成した、またはサプライヤー認定の部品 / アセンブリなどを含む 3 次元 / 2 次元 CAD モデルを無料でダウンロード
- オンライン ストレージ サービスを使った設計の共有
- 信頼のおける地域のメーカーにアクセス

詳細については、
www.solidworks.co.jp/studentsponsorshipを参照してください。

MySolidWorks に登録するには、
www.my.solidworks.com を参照してください。

SOLIDWORKS 教育チーム

SOLIDWORKS 教育チームでは、お客さまや販売代理店と協力し、お客さまが学習目標に向かって前進できるようご支援しています。

SOLIDWORKS 教育プログラムについて詳しくは、www.solidworks.com/swedu_teamを参照してください。

オンライン リソース

goEDU では、SOLIDWORKS 教育製品を活用するための参考資料を紹介しています。目的の Web サイトを表示して、インストール ガイド、製品の特長、サポート情報などにアクセスしてください。

SOLIDWORKS Student Access のサポート

www.solidworks.co.jp/goEDU

その他のご質問

www.solidworks.co.jp/studentsupport

学生のサポート

studentsupport@3ds.com

Q&A フォーラム

<http://forum.solidworks.com>

ダッソー・システムズの3DEXPERIENCEプラットフォームでは、12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、3DEXPERIENCE企業として、企業や個人にバーチャル・ユニバーズを提供することで、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か国以上、あらゆる規模、業種の約21万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。



3DEXPERIENCE®

アジア - 太平洋

ダッソー・システムズ株式会社
〒141-6020
東京都品川区大崎 2-1-1
ThinkPark Tower

アメリカ大陸

Dassault Systèmes
175 Wyman Street
Waltham, MA 02451 USA

ソリッドワークス・ ジャパン株式会社

東京本社
+81-3-4321-3600
大阪オフィス
+81-6-7730-2702
info@solidworks.co.jp