SOLIDWORKS

3DEXPERIENCE®

早わかり：医療機器設計の高度なシミュレーション

医療機器のエンジニアは、革新的で安全な救命用の製品を今まで以上のスピードで製造するという無理難題を何とかして捌き、医師、患者、規制当局のニーズを満たす必要があります。**3DEXPERIENCE**® Simulation とコンカレント エンジニアリング アプローチを採用したSOLIDWORKS®により、こうしたエンジニアは、製品の品質、信頼性、安全性を確保しながら、業界固有のニーズを満たすことができます。次の機能を備えた**3DEXPERIENCE** Simulationを医療機器設計ツールボックスに加えれば、そのニーズを満たすことができます。

1 **強力なシミュレーション機能：**マルチスケール機能およびマルチフィジックス機能により、喘息吸入器が落下するといった単発の単純な事象から、複合的で複雑な事象まで、あらゆる問題を解決できます。高パフォーマンスのクラウド コンピューティング リソースを利用して、チームをクラウドベースのコラボレーション ツールやデータ管理ツールと連携させながら、能力を高め、医療機器の設計をすばやく評価します。

2 **非線形解析：**非線形構造解析は、多くの場合、医療機器の性能と安全性を理解し、改善するために非常に重要です。350を超える材料のデータベースと、複雑なマルチサーフェス接触の相互作用を簡単にモデル作成する機能を備えた**3DEXPERIENCE** Simulationでは、業界をリードするテクノロジーを使用して、現実のシナリオに沿って医療機器の性能を検証することができます。

3 **ウェアラブル用電磁気：**ウェアラブル用電磁気：医療機器のIoT対応が進み、24時間365日のモニタリングが導入されるようになったことで、考えられるすべての動作条件の下で機器の電磁性能を検証することが重要になっています。電磁シミュレーションを使用すると、オンボード アンテナおよび電子回路の設計と配置を簡単に探求し最適化し、性能を最大限に高め、電磁干渉の可能性を低減することができます。

4 **流体力学と流体構造の相互作用：**たいていの場合、医療機器には、高分子治療薬を長時間投与するために、簡単なプレフィルド シリンジから複雑なペリスタ ポンプまで、液体を送るメカニズムが組み込まれています。薬物送達プロセスを理解し、最適化するには、流体速度と圧力を正確にモデル作成することが重要です。また、漏れを最小限に抑え、耐久性を高めるために、周囲の構造に流体がどのように影響するかを理解することも重要です。

5 **SOLIDWORKS統合ワークフロー：**SOLIDWORKSと関連付けられているため、エクスポートし直したり、インポートし直したりする必要がありません。つまり、SOLIDWORKSユーザーは最大限に効率的で使いやすいシミュレーション ワークフローを利用できるということです。

「設計モデルがどのような挙動を示すのか概ねわかっていても、初期段階ではどうやって妥当性を検証すれば良いかわかりません。シミュレーションを行えば、挙動をテストして、早い段階から正しい方向に進めることができます。テストと検証では、リストの項目を1つずつ確認していく必要があります。製品の製造が始まる直前になって、問題が発覚するような事態は避けなくてはなりません。**3DEXPERIENCE Simulation**を利用すると、このような不確定要素がなくなり、製品を作るうえで安心して新しいチャレンジに取り組むことができます。その機能に私は大きな重要性を感じています」

- GE Healthcare、プリンシパル エンジニア、Joseph Lacey博士

「臨床試験は、とてもコストが高く、数か月かかり、製品に生じる問題の原因解析が困難です。そのため、当社では**3DEXPERIENCE Simulation**を導入しました。高度なシミュレーション、非線形動解析、マルチステップ解析など、さまざまなシミュレーション手法の実行が非常にリーズナブルな価格で可能になりました。大きな利点は、**SOLIDWORKS**で作成した既存のデータを使用できることでした。すべてのデータが接続され、ワークフローが**3DEXPERIENCE Simulation**によって大幅に改善されました」

- TiNiKo、研究員、In-Hyuk Heo氏

シミュレーションで成功している医療機器メーカーの声：
SolidWorks.com/Life-Science-Sim

DASSAULT SYSTEMES

2025 © Dassault Systèmes. All rights reserved. **3DEXPERIENCE**, 3DSロゴ、Compassアイコン、IFWE、3DEXCITE、3DVIA、BIOVIA、CATIA、CENTRIC PLM、DELMIA、ENOVIA、GEOVIA、MEDIDATA、NETVIBES、OUTSCALE、SIMULIA および SOLIDWORKS は、フランス法で法人化 および ウェルサイエ商業登記所に登記番号322 306 440で登録した欧州会社（Societas Europaea）であるダッソー・システムズ、または、アメリカ合衆国および/または その他の国における その子会社の登録商標または商標です。その他すべての商標は、各所有者に帰属します。Dassault Systèmes または その子会社の商標を使用するには、明示的な書面上の許可が必要です。MKSWBROSIMJA0821