

VOLIRO AG

SOLIDWORKSソリューションと**3DEXPERIENCE** Worksソリューションを使用して、検査専用ドローンの開発を加速

お客様事例



Voliro社は**3DEXPERIENCE** WorksポートフォリオとSOLIDWORKS Standard設計ソフトウェア、SOLIDWORKS Simulation Professionalソフトウェアを組み合わせた設計、モデリング、コラボレーション、コミュニケーション、データ管理ソリューションを活用して、アクセスが困難で検査が難しい構造物の効率的かつコスト効果の高い検査とメンテナンスを実現する革新的な飛行ロボット ドローン プラットフォームの開発を加速しました。

課題：

複雑なドローン部品やアセンブリをより効率的かつコスト効率よく開発しながら、さまざまな場所やデバイス間でのコラボレーションを強化する。

ソリューション：

3DEXPERIENCE Worksの設計、モデリング、コラボレーション、コミュニケーション、データ管理ソリューションを導入し、**SOLIDWORKS Standard**設計ソフトウェアや**SOLIDWORKS Simulation Professional**ソフトウェアと連携する。

結果：

- ・ドローン開発の時間とコストを節約
- ・シミュレーションを使用して試作にかかる時間とコストを削減
- ・透明性を持ったデータ管理とバージョン管理
- ・コストのかかるITインフラへの投資を回避

Voliro AG社は、スイスのチューリッヒを拠点とする公立の研究大学機関であるETH Zurichから生まれた革新的なスタートアップ企業で、接触型非破壊工業テストおよび検査用の専用ドローンソリューションを開発しています。Voliro社のドローンを使用して、材料や構造物の欠陥を損傷や変更を加えることなく検査することで、ダウンタイムと関連コストを最小限に抑えることができます。

このスタートアップ企業は、飛行ロボット ドローンプラットフォームを開発し、アクセスが困難な構造物の効率的でコスト効率の高い検査とメンテナンスを実現しました。Voliro社のモジュール式のロボット プラットフォームには、用途に応じて交換可能なさまざまなセンサーが搭載されています。センサーには、材料の厚さを測定する超音波 (UT)、金属の厚さをテストする電磁音響トランスデューサー (EMAT)、コーティングのレイヤー厚を決定する乾燥膜厚 (DFT)、避雷装置システムの接地テストを行う避雷装置システム (LPS) などがあります。

Voliro社のドローンはモジュール式のセンサー技術を採用しているため、非常に柔軟であり正確な接触型の検査を実施できます。これは、エネルギー、建設、石油・ガス産業などの多くの産業で大きなメリットをもたらします。ドローンを使用すると、メンテナンスと検査のプロセスをより安全で効率



「**3DEXPERIENCE**プラットフォームは、機械構成部品および電子構成部品を調整できるシームレスな環境を提供してくれています。これにより、機械設計のすべてのステップを一元的かつ効率的に管理できるようになり、反復作業の速度が向上し、チームワークが大幅に加速しています」

—ハードウェア担当リーダー、Florian Braun氏

的にすることができるため、検査コストを削減し、工場のダウンタイムを最小限に抑えることができます。Voliro社は、技術革新と産業のノウハウを融合し安全性を高め、人間ではアクセスが困難な領域または危険な領域にアクセスを可能にすることで、さまざまな業界における従来の検査方法を革新することを目指しています。

ハードウェア担当リーダーのFlorian Braun氏によると、2023年に同社の経営陣は、開発の推進、複数の拠点でのコラボレーションのサポート、データの効率的な管理、そして高コストのITインフラに投資することなく成長をサポートするための機能拡張を実現する、新しいCADシステムと製品開発プラットフォームを必要としていました。「新しいCADシステムを評価する際には、複雑な部品やアセンブリを効率的に設計できるソリューションを特に探しました」とBraun氏は説明します。「特に重要だったのは、独自のライセンス サーバーを使用せず、非常に使いやすく、柔軟なライセンスが用意され、さまざまな場所やデバイスから設計データにアクセスして作業できる機能を備えていることでした。また、ファイルやバージョンの統合的な管理機能も評価の重要な項目でした」

移行期には、Voliro社は従来のCADシステムと並行して、**SOLIDWORKS® Standard CAD**および**SOLIDWORKS Simulation Professional**ソフトウェアを活用し、クラウドベースの**3DEXPERIENCE®**プラットフォーム上で**3DEXPERIENCE Works**ソリューションを活用しました。Voliro社の経営陣は、2023年末に、**SOLIDWORKS**と**3DEXPERIENCE**プラットフォームへの完全移行を決定しました

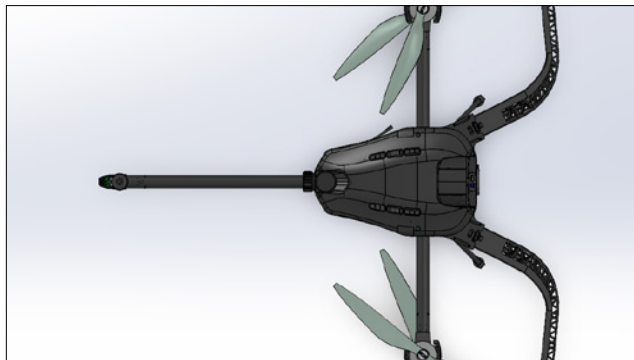
同社は、**3DEXPERIENCE** WorksポートフォリオとSOLIDWORKS Standard設計ソフトウェア、SOLIDWORKS Simulation Professionalソフトウェアを組み合わせた設計、モデリング、コラボレーション、コミュニケーション、データ管理ソリューションを導入し、これらのソリューションのみを使用して革新的なドローン技術の開発を継続することを選択しました。この革新的な製品ポートフォリオでは、クラウドベースの**3DEXPERIENCE**プラットフォームを通じて、ダッソー・システムズの設計、シミュレーション、製造、データ管理、マーケティング向けの業界最先端のツールを利用できます。

「SOLIDWORKSとシームレスに統合できるという理由で、**3DEXPERIENCE**プラットフォームを選択しました」とBraun氏は振り返ります。「Voliro社のようなスタートアップ企業にとって、**3DEXPERIENCE**プラットフォームは決定的な利点をもたらします。具体的には、複雑なITインフラに投資することなく、拡張性の高い方法で作業できます。また、場所にとらわれず共同作業が可能になり、透明性の高い統合的なデータ管理とバージョン管理を実現できます。これにより、チーム内および外部パートナーとの効率的なコラボレーションが可能になります。...プラットフォームに拡張性があると、技術的な障害を心配することなく迅速かつ効率的に成長できるため、当社にとって特に有益です」

クラウドベースのコラボレーションで開発期間を短縮

Voliro社は**3DEXPERIENCE** WorksとSOLIDWORKS製品開発ソリューションのみを使用する環境に移行することで、クラウド環境におけるコラボレーションが強化され、ドローンの開発期間を短縮できるようになりました。「当社の機械開発のプロセスは、**3DEXPERIENCE**プラットフォームを通じてアイデアの初期段階から最終的な実装まで一貫して行われます」とBraun氏は述べています。

「プロジェクトに応じて、1〜3人の設計者が、多くの場合、電子エンジニアと協力して緊密に連携し、電子機器の統合を円滑に進めます」とBraun氏は付け加えます。「**3DEXPERIENCE**プラットフォームは、機械構成部品および電子構成部品を調整できるシームレスな環境を提供してくれています。これにより、機械設計のすべてのステップを一元的かつ効率的に管理できるようになり、反復作業の速度が向上し、チームワークが大幅に加速しています」



3DEXPERIENCE WorksとSOLIDWORKSソリューションを使用することで、Voliro社はクラウドベースのコラボレーション、時間の節約、コストの削減、プロセスでの製品パフォーマンスの向上を実現して、ドローン検査プラットフォームの開発期間を短縮することができました。

時間とコストの節約はシミュレーションによるパフォーマンスの向上につながる

Voliro社はクラウド環境におけるコラボレーションを促進して開発を迅速化するだけでなく、**3DEXPERIENCE** WorksとSOLIDWORKSソリューションへの移行により、SOLIDWORKS Simulation Professionalソフトウェアを使用して、コストと時間をさらに削減し、ドローンのパフォーマンスを向上させました。「SOLIDWORKS Simulation Professionalソフトウェアを使用して、広範な構造シミュレーションと分析を実行しています」とBraun氏は指摘します。

「この機能により、設計段階でドローンの性能と耐久性を評価し、物理的な試作品を作成する前に、初期段階で最適化を行うことができます」とBraun氏は強調します。「これにより、物理的なテストや反復作業の回数が減るため、コストと時間を節約でき、重量の最適化にも役立ちます。...ドローンにとって重量は非常に重要です。だからこそ、本当に必要な材料のみを厳選して軽量化しているのです。SOLIDWORKS Simulationを使った仮想テストが非常に重要かつ必要なのも、同じ理由です」

透明性の高いデータ管理とバージョン管理

3DEXPERIENCE Worksソリューションを使用してクラウドで透明性の高いデータ管理とバージョン管理を行うことで、Voliro社は製品開発を加速し、市場投入までの時間を短縮することも実現しました。「バージョン管理や一元的なストレージの導入により、大規模プロジェクトでの開発速度が著しく向上しました」とBraun氏は指摘しています。「**3DEXPERIENCE**プラットフォームへの切り替えによって、当社の生産と購買のプロセスに多くの利点がもたらされました。具体的には、部品番号とバージョン管理を定義することで、適切な部品の注文とインストールが確実に行われます。これは当社のような変化の激しい環境では非常に重要です。

3DEXPERIENCEプラットフォームは、製品開発を加速し、コストを削減し、革新的な製品をより迅速かつ効率的に市場に投入するための包括的なソリューションを提供してくれます」とBraun氏は述べています。

Voliro AG
Förrlibuckstrasse 150
8005 Zürich
Switzerland

電話:+41 44 632 41 92

www.voliro.com

販売代理店: Solid Solutions AG
(スイス、チューリッヒ)

製品:

- **3DEXPERIENCE SOLIDWORKS** Standard
- **SOLIDWORKS** Standard
- **SOLIDWORKS** Simulation Professional
- Collaborative Designer for **SOLIDWORKS**
- Collaborative Industry Innovator
- 3DSwmer

ダッソー・システムズは、人々の進歩を促す役割を担います。1981年以来、バーチャル世界を開拓し続け、消費者、患者、そして市民のより良い生活を実現しています。

ダッソー・システムズの**3DEXPERIENCE**プラットフォームを活用することで、あらゆる規模、業種の37万社のお客様が、共同作業、想像、そして価値ある影響を及ぼす持続可能な技術革新を可能にしています。

詳細については www.3ds.com (英語)、www.3ds.com/ja (日本語) をご参照ください。



ヨーロッパ / 中東 / アフリカ

Dassault Systèmes
10, rue Marcel Dassault
CS 40501
78946 Vélizy-Villacoublay Cedex
France

アジア太平洋地域

Dassault Systèmes
17F, Foxconn Building,
No. 1366, Lujiazui Ring Road
Pilot Free Trade Zone,
Shanghai 200120
China

アメリカ大陸

Dassault Systèmes
175 Wyman Street
Waltham, Massachusetts
02451-1223
USA

Virtual Worlds for Real Life



© 2025 © Dassault Systèmes. All rights reserved. **3DEXPERIENCE**, 3DS・X・G, Compass・7アイコン、IFWE、3DEXITE、3DVIA、BIOVIA、CATIA、CENTRIC PLM、DELMIA、ENOVIA、GEORGIA、MEDDATA、NETVIBES、OUTSCALE、SIMULIARおよび SOLIDWORKSは、フランス法で法人化されたオビディエール工業商業登記簿に登記番号322 306 440で登録した株式会社(Societas Europaea)であるダサット・システムズ・ド・フランスの登録商標です。また、アメリカ合衆国およびその他の国における、その国の登録商標または特許として認められているものがあります。Dassault、SolidWorks、およびその他のブランド名は、所有者によって保護されています。明示的な数量上の許可がなければなりません。MKS(CSV01A05)25