

GATE SPACE社

オーストリアのスタートアップ企業が宇宙モビリティの産業化を推進

お客様事例



Copyright: GATE Space Innovation GmbH

| GATE Jetpackは、人工衛星に宇宙での機動性を与えることを目的としたクローズドループ推進装置です。

課題:

製品が複雑でコストがかかるため、非常に効率的な開発プロセスが必要。シミュレーションとテストは非常に重要だが、スタートアップとして、GATE Spaceの財源には制限がある。さらに、社内のITインフラも不足している。

解決策:

ダッソー・システムズのスタートアップ企業向け **3DEXPERIENCE Works**、**3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Premium**、**3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Simulation Designer**、**Structural Mechanics Engineer**の割引ライセンスを追加する。

結果:

- 実績のあるCADソリューションに最初からアクセス可能
- 予算内におさめる
- クラウドベースの運用とリモート アクセスを実現
- 設計サイクル全体を通じ、シミュレーションを介した効率的な開発プロセスを作成

同社の業務は真のロケット科学で、すべての人に宇宙への扉を開くことがその目標です。GATE Space社は2022年に設立されたスタートアップ企業です。宇宙空間で人工衛星やその他の物体を正確かつ持続的に移動させることができる推進装置を開発しています。アイデアを実現し、商品化するうえで、ダッソー・システムズのスタートアップ プログラムが重要な原動力となりました。

星を目指すすべての人がモビリティにアクセスできるようにすることが、GATE Spaceのチームが掲げる目標です。同社の創業者7人は、ウィーン工科大学在学中にすでに業界で名を馳せていました。クラブ活動の一環として、余暇に化学ロケット エンジンを開発しました。2022年にスタートアップを設立し、宇宙旅行における、特別であると同時に深刻な問題に目を向けました。人工衛星やその他の物体を宇宙に打ち上げるのは比較的安価で実現可能になりましたが、宇宙空間を移動するのは依然として困難です。商業ベンチャー企業は特に影響を受けています。推進装置は、高額であったり、継続的で正確な移動には適していなかったりします。しかし、宇宙が混雑するにつれて、この点がますます重要になってきています。



「簡単に言えば、スタートアッププログラムなしでは当社は機能しませんでした。SOLIDWORKSのシンプルで迅速な導入のおかげで、最初からCADの全帯域を使用することができました。製品データ管理全体を**3DEXPERIENCE**プラットフォームでマッピングできます。また、必要なテクニカルサポートも受けられます。社内にIT部門がなくても、すべてがスムーズに実行されます」

— 最高技術責任者、Alexander Sebo氏

GATE Jetpackは、自己完結型の推進装置で、エンジン4つと環境に優しい化学推進を備えています。スラスタは推力制御可能で、ドローンの原理に匹敵し、安定化と正確な制御が可能です。推進装置はこれまで、個々の部品で構成され、必要に応じてカスタマイズされるのが通常でした。しかし、これはコストに大きな影響を与えます。GATE Jetpackは、他のシステムとは異なり、ロケットエンジン、タンク、電子機器などのコンポーネントすべてを備えた完全なソリューションです。標準的なインターフェイスを介して衛星の外側に取り付け可能で、打ち上げ時には衛星とロケットの間にサンドイッチのように挟まれます。GATE Jetpackは、複雑な設置を必要とせずに、衛星の寿命を通じて衛星を移動できます。これにより、契約企業は最大限の柔軟性が得られます。

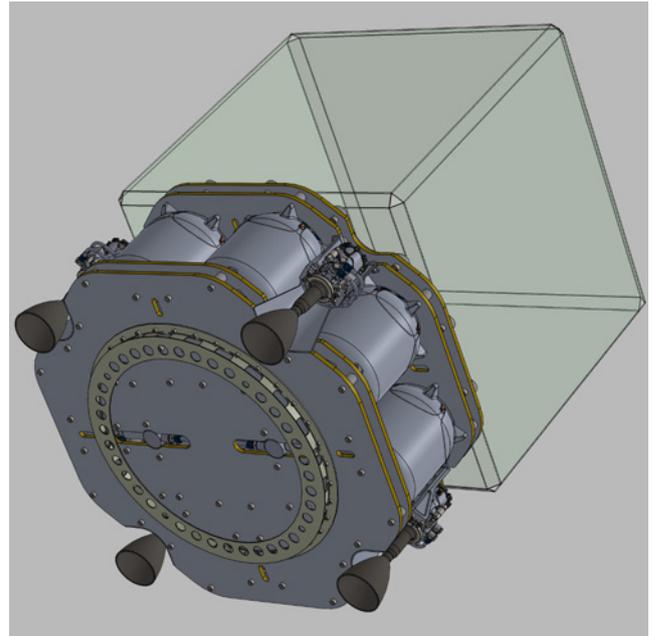
これまでカスタムだったシステムを既製品のソリューションに変えるというGATE Space社のアプローチは、競合他社から強く際立っているだけでなく、同じ製品で異なる顧客に対応することも可能です。このスタートアップ企業は、シリーズ生産によるドライブ技術の産業化を意識的に目指しています。GATE Space社のCTO、Alexander Sebo氏はこれを、次のように表現します。「フェラーリを開発するという発想から脱却しなければなりません。当社の製品はフォルクスワーゲンのポロでなければなりません。これが、数万台の衛星に対応する唯一の方法です。入手可能な、手頃な価格の使いやすいシステムで対応するのです」

スタートアップ向け3DEXPERIENCE WORKSで開発プロセスを合理化

当然ながらこれは、開発、特にテストに関して非常に特別な要求をもたらします。各細部の性能をテストする必要があります。結局のところ、ミッション全体の成功は、推進装置が機能するかどうかにかかっています。宇宙の利用がますます手ごろになっているとしても、コストは依然としてかなり高額です。そのため、不要なリスクを冒したい人はいません。この業界では珍しく、GATE Space社はラピッドプロトotyping手法を採用しています。ハードウェアは比較的早い段階で構築され、反復的な開発ループでテストされ、さらに開発されます。したがって、開発工程全体がコンパクトで効果的でなければなりません。小規模なチームの場合（GATE Space社の現在の従業員数は12人）、これはさらに当てはまります。

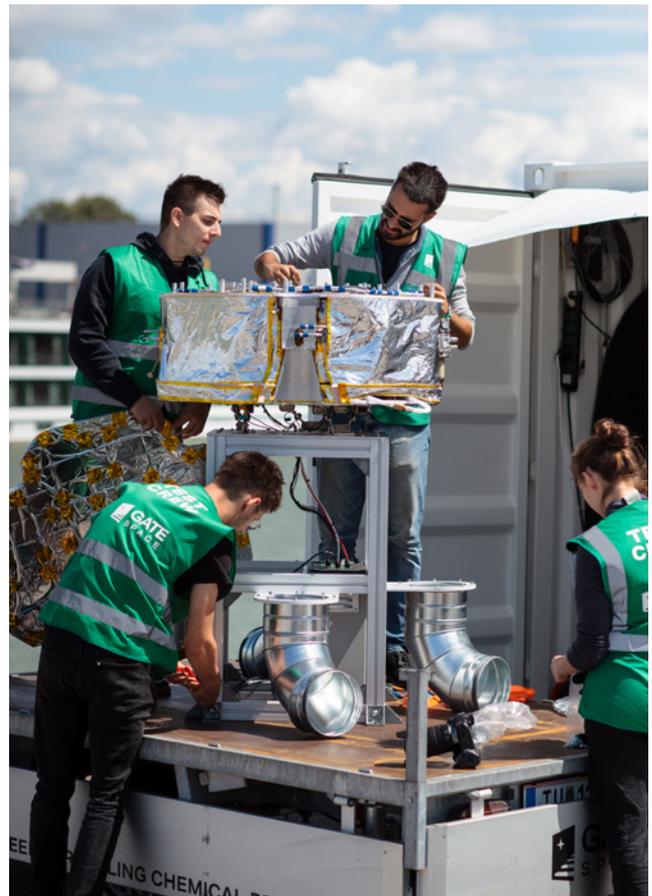
このため、開発チームはダッソー・システムズのソリューションを利用しています。社内のCADタスクはすべて、SOLIDWORKS®を介して実行されます。これは、一方で設計、図面、図面派生に適用され、もう一方ではプロセス全体を通じて開発に付随するシミュレーションに適用されます。SOLIDWORKSは、このような繰り返しシミュレーションを非常に容易にします。熱伝導、拡張、振動解析といったより複雑なシミュレーションでは、チームはSIMULIA®アプリケーションも使用します。

GATE Space社は、スタートアップ向け3DEXPERIENCE®プログラムを利用している一社です。ダッソー・システムズはこのプログラムを使用して、設立間もない企業がコスト効率の高いCADライセンスを利用できるようにしています。同社の創設者は以前、SOLIDWORKSの学生向けライセンスを使っており、最初は競合製品を検討していました。しかし、コストとワークフローの両面で、スタートアッププログラムが最も魅力的なソリューションであることがすぐに明らかになりました。GATE Space社のCOO、Taras Weinl氏は、「スタートアップ資本があまりない若い企業にとっては、安価で使用できることが不可欠です」と強調しています。「業界で広く使われているCADツールを好条件で使うことができ、すでに使用経験もあることが、我々のアイデアに着手する決定的な原動力となりました」



Copyright: GATE Space Innovation GmbH

| SOLIDWORKSでGATE Jetpackを表示



Copyright: GATE Space Innovation GmbH

| GATE Space社テストチームの作業風景

クラウドベースで作業 - 自社のITインフラストラクチャが不要

スタートアップ プログラムでは、3DEXPERIENCEプラットフォームに接続すれば、クラウドベースで作業できます。GATE Space社にとって、このことは、参入障壁の低さやシンプルなシミュレーション関連のワークフローに加え、非常に大きな利点でした。設立間もないこの会社には、社内にITインフラストラクチャを装備するためのリソースがありません。クラウドがなければ、ホーム オフィス、顧客のオフィス、ショップ フロアなど、オフィス外でリモート アクセスを可能にすることはほとんどできないでしょう。

スタートアップ プログラムにより、GATE Space社は開発プロセスの工程を合理化できます。しかし、チームにとっての可能性はこれだけではないと、Taras Weinl氏は説明します。「さらに多くの工程を自動化し、より多くのデータをモデルに取り込み、仮想ツインの方向へ進みたいと考えています。SOLIDWORKSを利用すれば、これらすべてが可能になります。しかし、ダッソー・システムズの現地パートナーからサポートを受けているにもかかわらず、現在、追加機能を習得するためのリソースが不足しています」その代わりに、宇宙での完全なモビリティへの道のりの次のマイルストーンをすぐに達成できるよう、焦点は完全に開発に当てられています。

当社の3DEXPERIENCE®プラットフォームは、12業界に対応する当社ブランドのアプリケーションを強化し、業界ソリューションエクスペリエンスの豊富なポートフォリオを提供します。

ダッソー・システムズの3DEXPERIENCEは、人々の進歩を促進する役割を果たします。私たちは、企業と人が協力して持続可能な革新技術を生み出すための仮想環境を提供します。当社のお客様は、3DEXPERIENCEプラットフォームおよびアプリケーションで現実世界の「バーチャル ツインエクスペリエンス」を作成することで、自社製品の製作、製造、ライフサイクル管理の各プロセスを再定義しています。これによって、お客様はより持続可能な世界を実現するための大きな影響力を手にしています。エクスペリエンスエコノミーの長所は、それが人間を中心とした経済であるため、全ての消費者、患者、そして市民の利益になるという点です。

ダッソー・システムズは、150カ国以上、あらゆる規模、業種の30万社以上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。

GATE Space社

Belvederegasse 26

1040 Vienna

Austria

[電話]

www.gate.space

販売代理店: E | B | M



3DEXPERIENCE®

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

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