

# NAUTEL LTD. SOLIDWORKSの統合ソリューションで ラジオ放送帯送信機の開発を推進 お客様事例



Nautelは、SOLIDWORKSの機械設計、シミュレーション、製品データ管理(PDM)、ビジュアライゼーション、テクニカル コミュニケーションの各ソリューションを活用して、開発サイクルの短縮、製品ラインの拡充に成功している企業ですが、ここでは、今までで最大規模の導入事例である、ハンガリーのソルト近郊にあるAntenna Hungáriaの施設向けの2MW AM中波送信機をご紹介します。

## 課題：

ラジオ放送帯送信機、航法無線ビーコン、eLoran送信機、気象送信機、ソナー システムの開発を前進させるために、設計性能の向上、製品の軽量化と小型化、開発サイクルの短縮を実現して、市場投入までの時間を短縮する。

## ソリューション：

SOLIDWORKSの機械設計、シミュレーション、製品データ管理(PDM)、ビジュアライゼーション、テクニカル コミュニケーションのソフトウェアで構成される統合ソリューションを導入する。

## 結果：

- 開発サイクルを18か月から1年に短縮
- シミュレーションで送信機の重量を半分に軽量化
- 製品ラインを大幅に拡充

Nautel Ltd.は、ノバスコシア州とメイン州に通信設備を持つ、AMラジオ放送とFMラジオ放送の送信機の世界最大手メーカーです。1969年の創設以来、177か国に16,000台以上の送信機を出荷しており、初の商用の全固体化放送送信機を市場に送り出しています。50年以上にわたって革新性の高い製品を生み出してきたという実績を持ち、ラジオ放送、ナビゲーション、ソナー、工業に応用可能な高出力ソリッド ステート無線周波数(RF)製品の設計、製造、サポートにおいて世界的なリーダーとしての評判を確立しています。ISOの認証を受けた製造施設で厳格な品質基準を遵守しながら、航行用無線ビーコン、eLoran送信機、気象送信機、ソナー システムなど、幅広い製品を手掛けています。

Nautelの設計者とエンジニアは、2003年まで、AutoCAD® 2次元設計ツールを使用して同社の製品を開発してきました。しかし、競争の激化、製品の斬新さを要求する市場の声に後押しされて、経営陣は3次元開発プラットフォームへの移行を決定するに至ったと製図担当マネージャーのJoey Panczyk氏は説明します。「2次元でやっていた時分には、製品開発が遅れをとりはじめていたのです」とPanczyk氏は振り返ります。「送信機のほぼ95%が板金であるため、最初のうちは3次元で板金設計を改善しようとしていたのですが、そのうちに、シミュレーション、コミュニケーション、レンダリングなどのツールも付いている統合ソリューションを活用する方が3次元設計の価値が高くなると気づいたのです」

Panczyk氏率いるチームは、Autodesk® Inventor®、Solid Edge®、SOLIDWORKS® 3次元設計システムを比較評価し、SOLIDWORKSに一本化することにしました。NautelがSOLIDWORKSを選択した理由は、使いやすく、価値の高い多数のツールが統合されたソリューションを利用でき、SOLIDWORKSの販売代理店であるJavelin Technologiesから質の高いサポートを受けられることです。「私たちは、ニー

ズに応じて拡張が可能なソフトウェアと、信頼できるプロバイダーとパートナーを必要としていたのです」とPanczyk氏は振り返ります。「SOLIDWORKSであれば、当社の製品の価値を最大限に高め、市場投入までの時間を短縮できることがわかったのです」

Nautelは、2003年にSOLIDWORKSの3次元CADソフトウェアを導入して以来、シミュレーション、流体シミュレーション、ビジュアライゼーション、製品データ管理(PDM)、テクニカル コミュニケーションのソリューションなど、価値の高い統合型アプリケーションを新しく導入しています。



「SOLIDWORKSを初めて導入してすぐに、板金設計の生産性が向上できることがわかりました。SOLIDWORKSの場合は、ボタンを1回押すだけで平面パターンを生成できるからです。そのうえ、必要に応じてソリューションを追加してきた統合ソリューションは、効率の向上、設計サイクルの短縮、市場投入時間の短縮を達成するうえで今まで以上に大きな役割を担うようになっています」

— 製図担当マネージャー、Joey Panczyk氏

## 開発期間を短縮し、製品ラインを拡充

Nautelは、SOLIDWORKS製品開発プラットフォームに移行して以来、開発サイクルを18か月から1年に短縮するとともに、製品ラインを拡充し新しい市場に参入するようになりました。「SOLIDWORKSを初めて導入してすぐに、板金設計の生産性が向上できることがわかりました。SOLIDWORKSの場合は、ボタンを1回押すだけで平面パターンを生成できるからです」とPanczyk氏は説明します。

「そのうえ、SOLIDWORKS Composer™を使用したアセンブリ作成をさらに推し進めるべく、衝撃や振動の動解析シミュレーション、電子機器冷却系を通る空気の流れの流体シミュレーション、フォトリアリスティックなレンダリング、PDM、テクニカル コミュニケーションなどのソリューションを統合型ソリューションに足していったため、このソリューションは、効率の向上、設計サイクルの短縮、市場投入時間の短縮を達成するうえで今まで以上に大きな役割を担うようになっています」

## シミュレーションによる性能向上、軽量化、小型化

Nautelは、SOLIDWORKS Simulation Premiumの動解析機能とSOLIDWORKS Flow Simulationの数値流体力学(CFD)解析機能を活用して、ソフトウェアの中で設計を短時間でコスト効率よく試作できるようになったため、物理的な試作の回数を減

らしつつ、設計性能も向上させることができました。たとえば、Nautelがカナダ海軍のソナー システムの開発を始めたとき、船のエンジンの振動や海流の動きがシステム性能に影響しないようにする必要があったため、衝撃解析や振動解析の機能は、単に役に立つというレベルではなく必須だったのです。

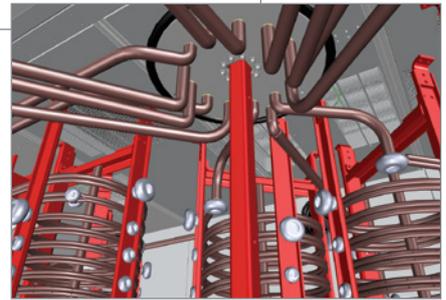
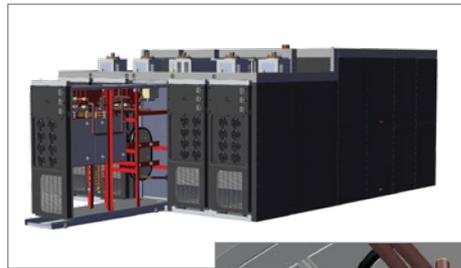
また、Nautelは、製品の小型化、軽量化を求める市場の需要に応えるために、SOLIDWORKS Flow Simulationを使用して電子機器冷却系の検証と最適化を行っています。「回路基板と電子機器システムに関しては、サイズが重要です」とPanczyk氏は強調します。「製品は軽いほど、場所を取らないほど、よい製品と言えますしかし、出力レベルを同じに保ちながら小型化する場合、たとえば当社の70ポンド(約32 kg)のVS 2½キロワットFM送信機を半分のサイズにする場合には、フィン、ファン、ヒート シンクの冷却効果をシミュレートして電子機器冷却系を最適化することがいっそう重要になります。そのために当社は、SOLIDWORKS Flow Simulationソフトウェアを使っているのです」

## Nautel Ltd.について

担当代理店: Javelin Technologies, Oakville, Ontario, Canada

本社: 10089 Peggy's Cove Road  
Hackett's Cove, NS B3Z 3J4  
Canada  
電話: +1 902 823 3900

詳細情報:  
[www.nautel.com](http://www.nautel.com)



Nautelは、SOLIDWORKSの統合型の機械設計/シミュレーション ツールを使用して、開発サイクルを33%短縮し、送信機の重量を半分に軽量化し、製品ラインを劇的に拡充することに成功しました。

ダッソー・システムズの3Dエクスペリエンス・プラットフォームでは、11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、3Dエクスペリエンス企業として、人々の進歩を促す役割を担います。当社は持続可能なイノベーションの実現に向けて、企業や人々が利用する3Dのバーチャル コラボレーション環境を提供しています。当社のお客様は、3Dエクスペリエンス・プラットフォームとアプリケーションを使って現実世界の「バーチャルエクスペリエンス ツイン」を生み出し、さらなるイノベーション、学び、生産活動を追求しています。

ダッソー・システムズの約2万人の従業員は、140カ国以上、あらゆる規模、業種の27万社以上のお客様に価値を提供します。より詳細な情報は、[www.3ds.com](http://www.3ds.com) (英語)、[www.3ds.com/ja](http://www.3ds.com/ja) (日本語) をご参照ください。

