

2020年7月27日

nTopology 社とパートナーシップに関する覚書きおよび販売代理店契約を締結

株式会社NTTデータザムテクノロジーズ

株式会社NTTデータザムテクノロジーズ(本社:東京都大田区)は、アメリカのエンジニアリングソフトウェア企業である nTopology 社(本社:アメリカ・ニューヨーク州)とパートナーシップに関する覚書きおよび販売代理店契約を締結しました。このパートナーシップの締結により、従来からの Design for AM (以下、DfAM) ^(注1)・製造・試験・材料開発といった Additive manufacturing (以下、AM) ^(注2) 製造のトータルサポートに加えて、日本のお客さまに最先端のコンピューテーショナルデザイン ^(注3) 技術を提供します。

【背景】

AM 技術は、技術発展による生産性および品質の向上に伴い、最終製品を製造する生産技術としての活用が進んでいます。AM の進化と歩調を合わせるように、デジタル設計技術もまた急速な発展を遂げ、コンピューテーショナルデザインと呼ばれる次世代設計技術の認知・活用が進みつつあります。

当社は従来より、デジタル設計技術の活用と併せ、AM 活用の肝である DfAM と呼ばれる【AM ならではの設計】の支援・普及に努めて参りました。

コンピューテーショナルデザインによる従来にない機能形状の創生は、DfAM によって複数部品の統合や制約条件への最適化と合わせて AM 部品の高付加価値化、品質向上、コスト低減に貢献します。また、コンピューテーショナルデザインの面白さは、人間では探索しきれない領域が見いだせる所にあり、AI 技術との親和性が高い技術領域であると考えています。

【概要】

nToporogy 社とのパートナーシップ締結により、nTop ソフトウェアの販売・サポートを通じて次世代のエンジニアリングツールを提供します。当社の DfAM サービスを通じてお客さまのイノベーションを加速させる新たな付加価値の創出や機能形状が提案可能となります。

□nTop Platform の代表的な機能、特徴

nTop Platform は、単なるモデリングツールではなく形状をエンジニアリングするためのソフトウェアです。

・「独自カーネル」

nTop Platform では従来の境界表現(B-Rep)ではなく、独自のインプリシット(陰関数)カーネルを利用して表現します。これによって、形状の複雑さに関係なく、高性能で信頼性の高い形状を表現することができ、ブーリアン演算も形状破綻することなく容易に行うことができます。

・「Field-Driven Design」

データとアルゴリズムを組み合わせた独自の設計手法であり、解析結果をラティスの形状に反映させるといった高度な作業も容易に行うことができます。

・「カスタムブロック」

設計フローとノウハウをブロックとして保存する機能であり、新規設計にブロックを再利用することで同様な設計の自動化や、設計の試行錯誤を迅速に行うことを可能にします。

下図のマニホールドは、nTop Platform でトポロジー最適化を行い、そのデータを利用し内部に可変的な密度でのラティス設計を行った事例です。



図:最適設計前のモデル

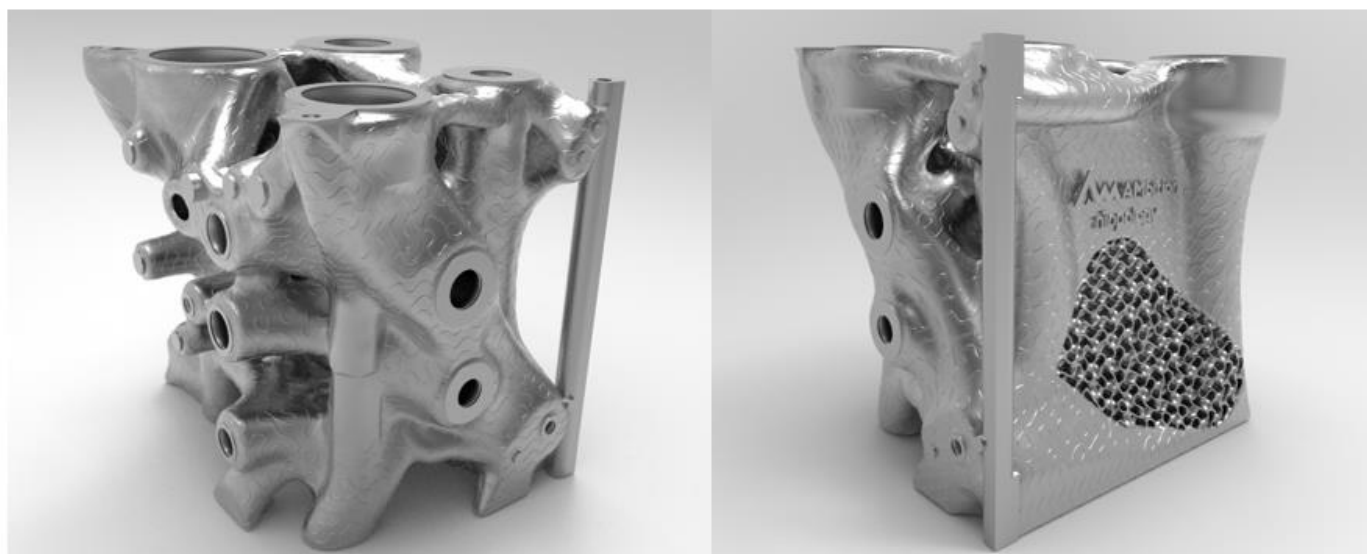


図:nTop Platform で設計したマニホールド

nTop Platform でトポロジー最適化^(注4)を行い、内部をラティス構造にしたモデル。解析データをインポートし、内部ラティスに対して可変的な設計を行うことも可能です。

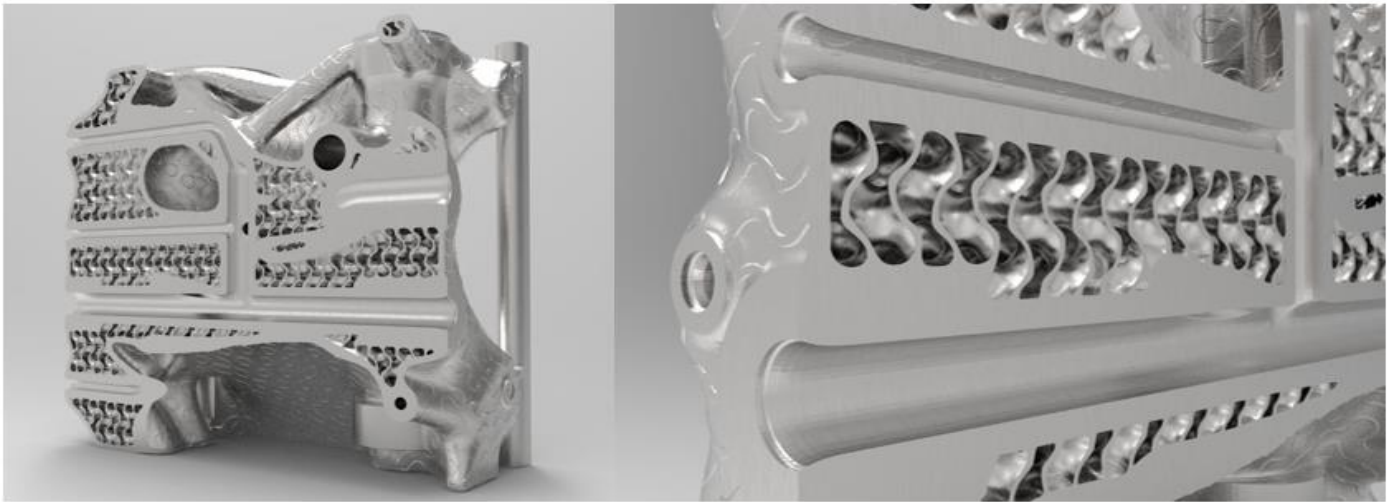


図:内部のラティス構造

従来のソフトウェアでは実現が難しいような高精度なラティスのインフィルも、nTop Platform の独自カーネルにより容易に行うことが可能です。

nTop Platform では、トポロジー最適化だけでなく、静的解析やモーダル解析、熱解析など様々な解析を行うことができ、その解析結果を用いて更に形状を最適化することも可能です。

《nTopology 社 Bradley Rothenberg 氏 (CEO) からのコメント》

NTT データザムテクノロジーズと連携できることを大変嬉しく思います。XAM は、end-to-end のワークフローに対応する総合的な AM 製造のソリューションを提供しています。粉末積層造形プロセスの専門家であることに加えて、工場に入荷される原料(粉末)および出荷される最終製品を十分に検査しその特性を明らかにすることの重要性を理解しています。彼らのデジタル設計能力に nTop Platform を加えることで、設計ソフトウェアが今日直面している制限を取り除き、共に第一線で AM ソリューションプロバイダーとしての可能性を大幅に拡張することができると思います。刺激的で面白い製品と一緒に生み出せることを楽しみにしています。

原文: We're very excited to be working with XAM TECHNOLOGIES. XAM offers comprehensive additive manufacturing solutions to address end-to-end workflows. In addition to being experts of powder-based AM processes, they understand the importance of being able to fully inspect and characterize raw materials (powder) coming into the facility as well as the final parts leaving their facilities. By adding to their digital design capabilities with nTop Platform, together, we will be able to substantially extend the capabilities of one of the leading Additive Manufacturing solutions providers by unblocking the limitations design software faces today. We look forward to the exciting products we're able to create together.

■nTopology 社について

nTopology 社は 2015 年に設立され、高性能な製品で必要とされるエンジニアリングの要求を満たせるような形状を、どれだけ複雑な形状であっても、エンジニアや設計者が生成できるようにしました。受賞歴のあるソフトウェア nTop Platform は、研究から製造に至る現場で、画期的なプロセスを生み出し、航空宇宙、自動車、医療、消費者製品業界向けの製品を製造するために利用されています。

原文： nTopology was founded in 2015 to enable engineers and designers to generate any geometry, no matter how complex, to meet the engineering demands that high performance products require. Our award winning software, nTop Platform, is used from research through production to create processes and products for the aerospace, automotive, medical and consumer product industries. These customers depend on our generative design capabilities to take advantage of new hardware and optimize parts where performance is critical and traditional CAD tools fail to perform.

【今後について】

代理店としての技術の活用、提案だけに留まらず、nToporogy 社の技術とNTTデータグループが有するAI/IT 技術を融合させた独自ソリューションの創出を目指します。

(注 1) DfAM とは「Design for Additive Manufacturing」の略で、積層造形を活用したものづくりに取り組む際の設計手法やデザインガイドラインを意味します。

(注 2) AM とは、Additive Manufacturing (アディティブ・マニュファクチャリング) の略であり、3D-CAD 等の 3 次元設計データを元にして、樹脂や金属の粉末を一層ずつ重ねていくことにより、3 次元の造形物を製造する技術の総称です。

(注 3) 人手による設計では不可能な複雑で高機能・高性能な形状をコンピューターの支援で設計する事をコンピューショナルデザインと言います。

(注 4) トポロジー最適化とは、部品の形を決める際に体積、質量、剛性、振動特性といった要件を考慮しながら最も適した形状を策定する事です。一般に AM は在来工法に比べてより高性能な形状を製造する事が可能です。

【本件に関するお問い合わせ先】

<p>■ 報道関係のお問い合わせ先</p> <p>株式会社NTTデータ ザムテクノロジーズ 経営戦略統括部 管理部</p> <p>Tel:03-5711-5350</p>	<p>■ 製品・サービスに関するお問い合わせ先</p> <p>株式会社NTTデータ ザムテクノロジーズ エンジニアリング統括部 開発部 技術営業 鈴木</p> <p>Tel:072-789-6006</p>
---	---