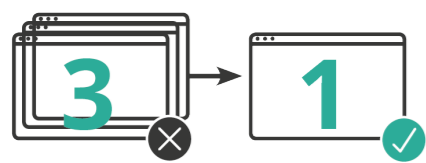
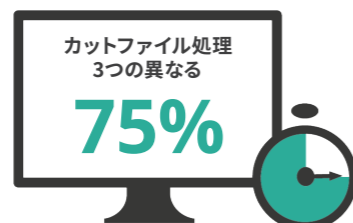


新しいアディティブマニュファクチャリング体験

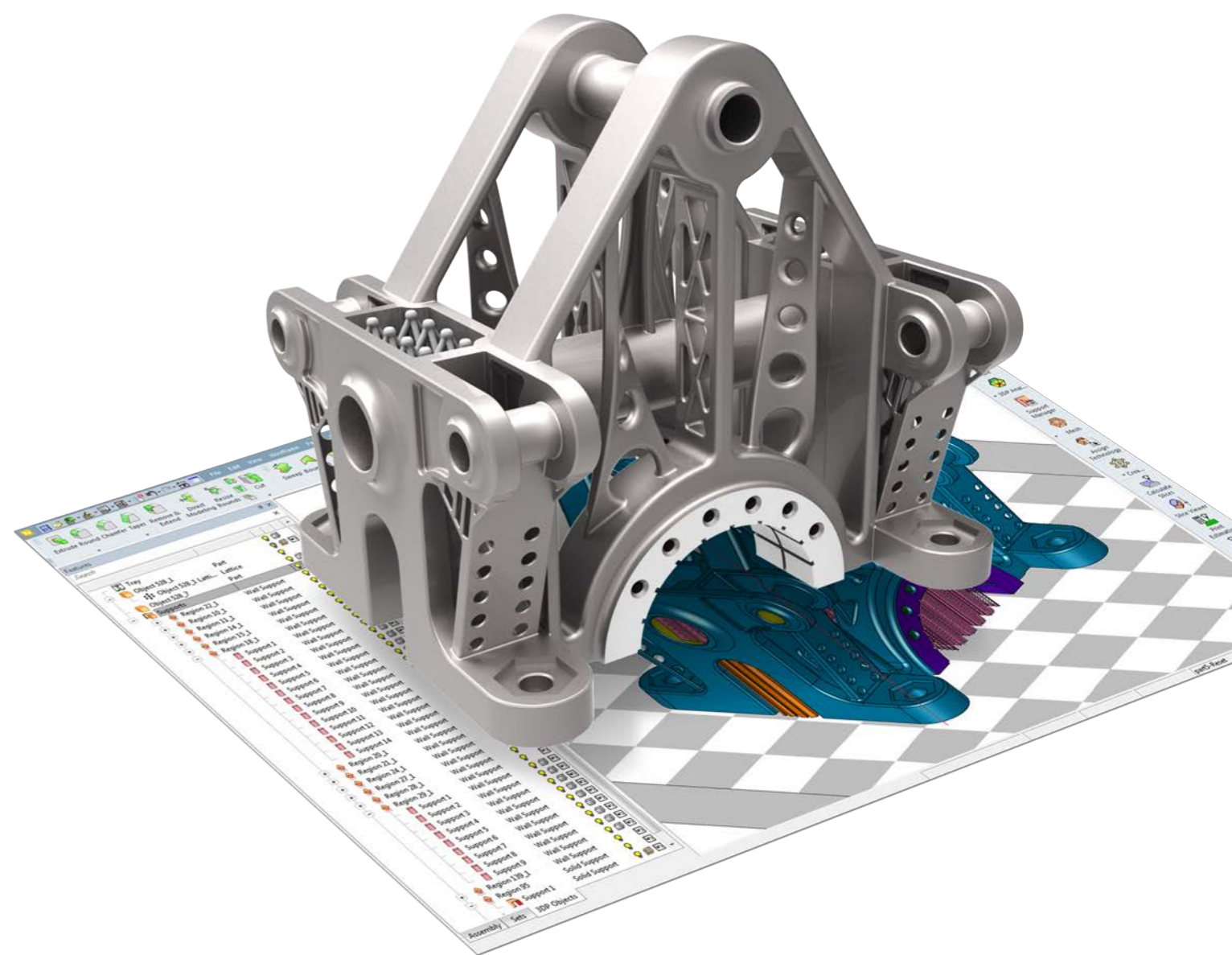
- “ファイル処理時間を最大75%短縮し、生産性を最大40%向上させました。3DXpertを使用することで、部品の分析や計画をより簡単に行うことができます。したがって、サポートを減らし、より少ない材料で、コストと時間をさらに削減できます。” - Metal Technology Inc.
- “3DXpertを使用することで、複数のソフトウェアソリューションを1つのソリューションに統合させるだけでなく、ワークフロー全体を完全に変わって合理化しました。” - Sharon Tuvia (1982) Ltd.
- “3DXpertはゲームチェンジャーです！独自のプリントストラテジーを開発する能力を備えたプリントパラメータを完全に制御することで、生産性を新しいレベルにまで引き上げます。” - Scarlett Inc.
- “設計から加工までのアディティブマニュファクチャリングのあらゆる面で専門機能が備わっているため、3D Systems を選択しました。” - 3D ProMetal



1つのソフトウェアシステムにまで増加する時間



一体型統合ソフトウェア アディティブマニュファクチャリング (AM) 用



高品質プリント部品へのリードタイムを最小化

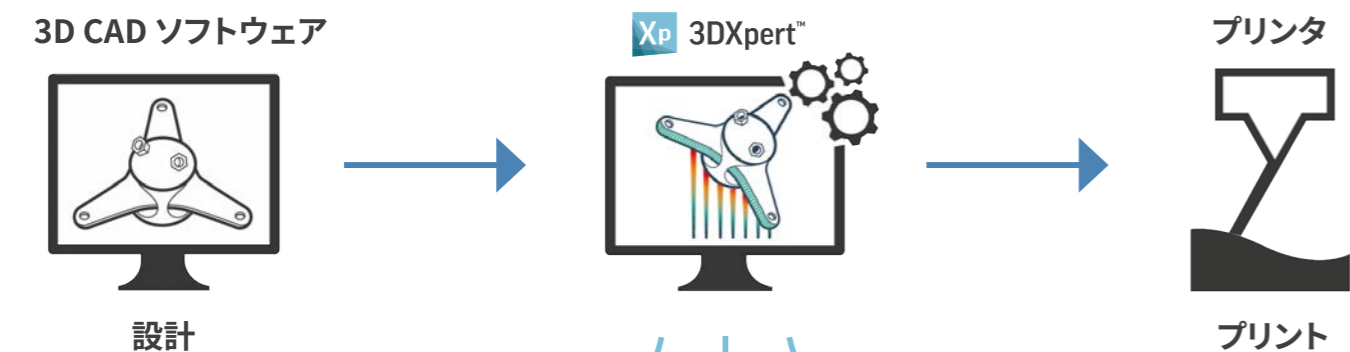
3DXpertは、3D CADモデルを作成、最適化、および製造するアディティブマニュファクチャリング(AM)のための一体型統合ソフトウェアです。アディティブマニュファクチャリングワークフローのあらゆる段階を設計から後処理までサポートし、3DXpertは、プロセスを合理化して、迅速かつ効率的に、3Dモデルから正常なプリント部品を作成します。

この強力なソフトウェアを使用すると次のことが可能です:

- **成功した高品質のプリントを実現** - アディティブマニュファクチャリングのためのデザインを準備する
- **デザイン構造の最適化** - 軽量化、機能特性の強化などのアディティブマニュファクチャリングを最大限に活用します。
- **デザインリードタイムの短縮** - 準備と最適化のワークフローを合理化します。
- **製造の総運用コスト(TCO)を最小限に抑える** - プリント時間、材料消費、後処理を削減します。

3DXpertワークフロー – 設計から製造へ

統合された単一のソフトウェアソリューションは、ワークフローを簡素化し、プロダクションの障壁を取り除きます。3DXpertは、費用効果の高い部品の開発と製造のために、アディティブマニュファクチャリングプロセスの全範囲にわたって完全な柔軟性と制御を提供します。



一体型統合AM ソフトウェア

一体型統合ソフトウェアを使用することで、複数のソフトウェアソリューション全体にわたる長時間の反復プロセスを回避します。

ハイブリッドCADによるより高い敏捷性、品質、スピード

B-repとシームレスに連携(ソリッドとサーフェス - 例:STEP、IGES、すべての主要CADベンダー製品からの直接読み込み)、メッシュフォーマット(例:STL、3MFなど)。ソリッドまたはサーフェスデータをメッシュに変換する必要をなくし、データの品質と整合性を改善します。

履歴ベースのCADツールはあらゆる段階での修正、変更を容易にします

履歴ベースのパラメトリックCADツールを使用して、これまでに行った作業を失わないように、プロセスのどのステージでもモデルに簡単に変更と編集を適用できます。

構造最適化による重量と材料使用量の削減

ラティスペースの構造(ボリウムと表面のテクスチャ)の高速作成、編集、プレビューしながらの操作。部品の機械の仕様に準拠し、形状を維持しながら、部品重量、材料の使用量、プリント時間を短縮し、機能部品のプロパティを向上させます。

オートメーションと完全なユーザーコントロールの究極の組み合わせ

ベストプラクティステンプレートを他に比類のない手動制御と理想的に組み合わせ、デザインおよび製造プロセス全体を最適化します。各プリンタ、材料、プリントストラテジに固有の事前定義されたパラメータを使用するか、または、スキャンパスの計算方法とパラメータを制御する独自のパラメータを開発することができます。

ビルドシミュレーションによるトライアルの最小化

デザイン環境での統合ビルドシミュレーションは、製造プロセス全体の障害予測を行い、部品をプリントする前に簡単に修正を適用できます。費用と時間のかかるトライアルの回数を最小限に抑えることで、コストと時間を抑えながら製造プロセスを繰り返し正確に行うことができます。

最適化されたプリンティングストラテジーによるプリント時間短縮と品質確保

最適なプリントストラテジを部品のさまざまな領域に割り当て、それらを自動的に単一のスキャンパスに融合させ、部品の完全性を維持しながらプリント時間を最小限に抑えます。最適化されたプリントストラテジーでは、デザイン意図と部品形状を考慮して、3Dプリンティングの課題に対処するための有効なスキャンパスを作成します。

準備

最適化

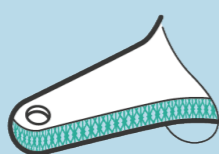
製造



データのインポート



配置と変更



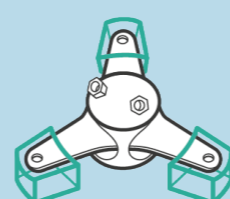
サポートの作成



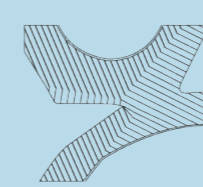
構造最適化



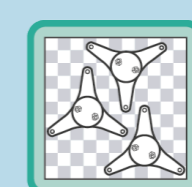
造形のシミュレート



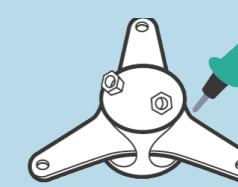
テクノロジーの最適化



スキャンパスの計算



ビルドを準備して、
プリントへ送信



後処理をプログラム
操作

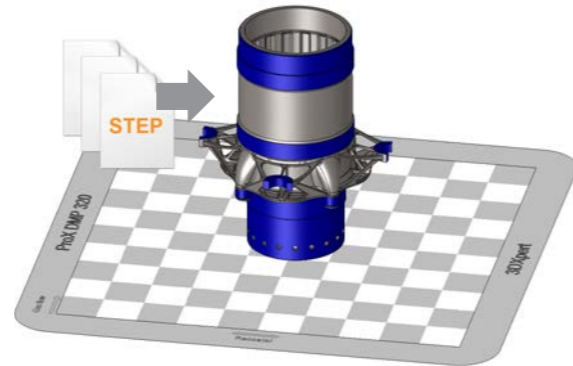
準備

アディティブマニュファクチャリングの設計準備

■ データのインポート

パーツの読み込みとCAD整合性を維持

- **任意のCAD形式** - ほとんどのCAD形式 (STEP, IGES, VDA, DXF, Parasolid (バイナリを含む)、SAT, SAB (ACIS)), PMIデータを含むネイティブの読み込み形式 SOLIDWORKS, CATIA, Creo Elements / Pro, Siemens NX, Autodesk Inventor, SolidEdgeなど)、ほぼすべてのメッシュ形式 (STL, 3MF, OBJ, PLY, JTなど) をサポートしています。
- **CADの整合性維持** - メッシュにダウングレードすることなく、B-repデータ (ソリッドとサーフェス) の処理を継続し、解析ジオメトリ、パーツポロジ、カラーコードなどのデータの整合性を維持します。
- **プリント適正の分析** - プリント適正チェックとSTLとB-repの両方のジオメトリの自動調整

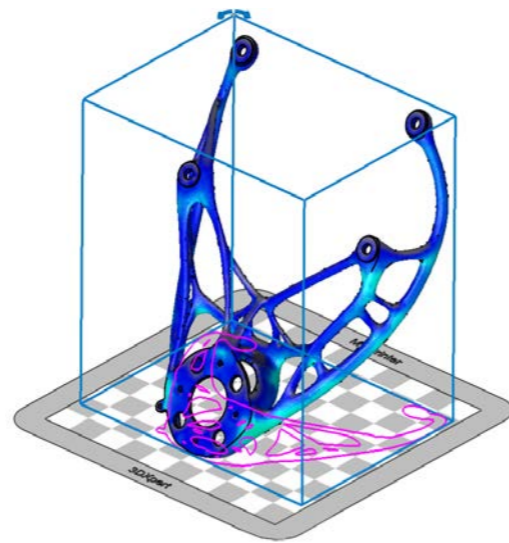


■ 配置 & 変更

確実にプリントできる形状

向きと配置

- **リアルタイム分析** - パーツの向きにより、どのようにサポート領域、下向きの領域、近似応力、プリント時間、材料消費が影響を受けるかを即時にフィードバックします。
- **方向の制約を設定** - サポートを受けない面またはファセット、または下向きにしない面を選択して、面の品質を確保します
- **自動での最適位置決め** - あらかじめ定義された最小基準 (トレイ領域使用量、サポート量、プリント時間、応力など) に準拠した部品方向の自動の提案に従うか、または各基準優先度に対するユーザ定義の設定をすることができます。
- **プリント環境の可視化** - ビルドトレイの容量、ガス流量、リコータ/ローラ方向の表示



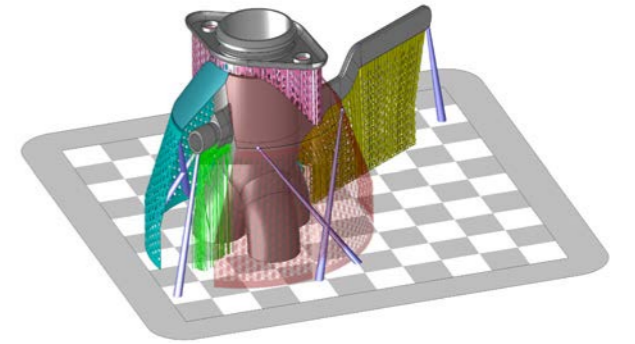
修正

- **パラメトリックおよび履歴ベースのハイブリッドCADツールセット** - 豊富なパラメトリックおよび履歴ベースのハイブリッド (b-repおよびメッシュ) CADツールと最先端のダイレクトモデリングツールを使用して、部分プリントの効率を高め、後処理操作 (例えば、穴を閉じて加工用材料を追加する) の準備をします。
- **ECO (設計変更指示) を容易にする** - 以前のモデルバージョンで実行したすべてのデザイン作業を、インポートした最新のものに自動的に適用し、時間のかかる手動操作を迅速かつ自動化されたプロセスに置き換えます。
- **収縮補正** - ビルドプロセス中の部品の収縮を補正するスケーリングを適用します

■ サポートの設計

最小限のサポートでプリント品質を確立

- **サポート要件の分析** - サポートが必要な領域を自動的または手動で識別します
- **簡易作成** - ベストプラクティステンプレートまたは独自のテンプレートに基づく自動サポートセットアップ
- **多様な種類** - ウォール、ラティス、ソリッド、コーン、スカートなどの豊富なライブラリからサポートタイプを選択します。
- **フルコントロール** - 豊富なツールセットを使用して、断片化、傾き、およびオフセットをサポートし、それらの除去を単純化し、必要材料を最小にします。将来的な使用のために、サポート構造をテンプレートとして保存も可能です。



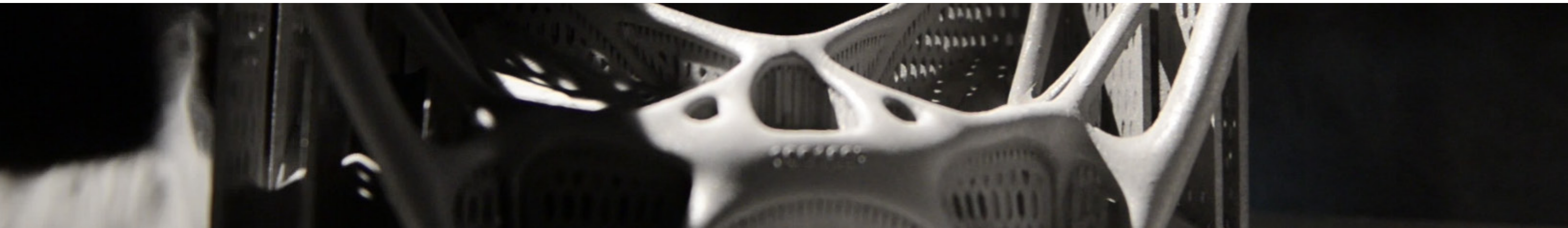
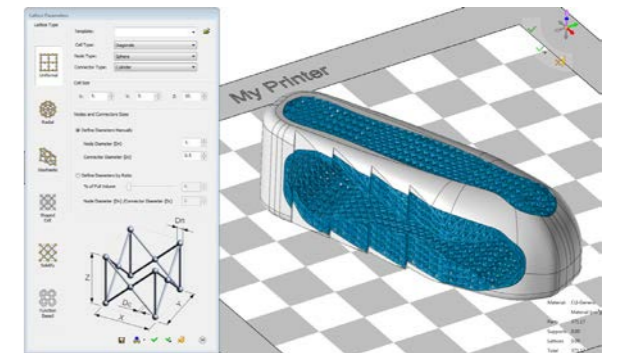
最適化

デザイン構造とプリントテクノロジーを最適化して、コストを削減

■ 構造最適化

重量、材料、プリント時間を節約します

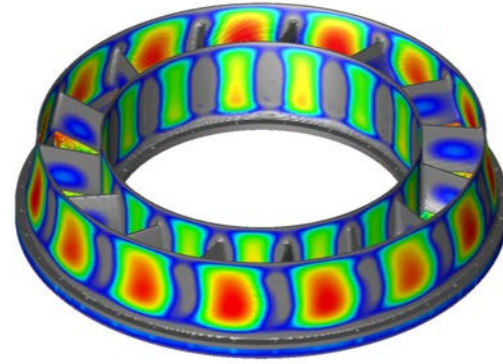
- **容積の大きいラティスとインフィル構造** - 形状を維持し、機械的仕様を満たしながら部品を空洞にします。
- **サーフェステクスチャ** - パーツ表面に必要な表面加工を再現するためのプリント可能なテクスチャを適用します
- **素早い最適化** - 画期的なボリューム表現技術 (V-Rep) により、履歴ベースのパラメトリック機能と組み合わせた、ラティス構造の作成、編集、視覚的操作が非常に高速になります。
- **フレキシブル自動化** - あらかじめ定義されたラティス構造をの豊富なライブラリを使用して、単位セルラティス構造やセル処理をデザインする、または他のシステムでデザインしたラティス構造をインポートします。
- **ラティスの最適化** - ラティス構造およびその周囲のFEA応力解析を実行し、その解析に基づいてラティス要素を最適化して、重量、材料使用およびプリント時間を最小限に抑えながら機能特性要件を満たします。



■ 造形のシミュレート

試行錯誤を最小化して、リードタイムを短縮し、生産コストを削減する

- **エンド・ツー・エンドの障害予測** - プリントする部品を送信する前に、プリンタの故障や損傷を引き起こす可能性のある問題を予測します。部品の向きとサポートデザインが正しいことを確認し、部品をビルドプレートから取り出し、サポートを取り外し、熱処理を施すことの効果进行分析します。
- **デザイン環境内での統合化** - 複数のソフトウェアソリューション間を行き来することなく、簡単に訂正を適用できます。
- **オフロードシミュレーション** - 別のコンピュータのプラットフォームに計算をオフロードし、設計作業を続行します。
- **欠陥の早期検出** - シミュレーションプロセス全体が完了するのを待つことなく、レイヤー単位のシミュレーション結果を確認します。
- **モデル補正** - プリント部分がデジタルモデルと一致しているかを確かめて調整する際の参照として、プリント中に作成された偏差を相殺するジオメトリモデルを使用します。

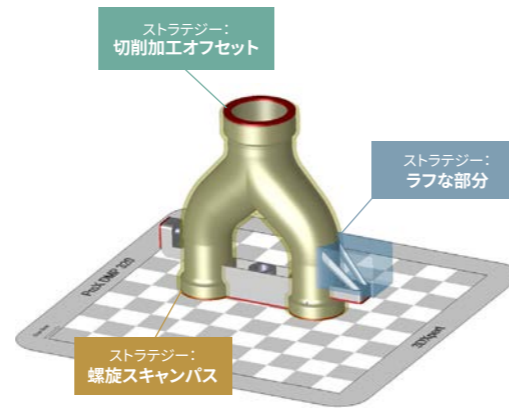


タービン翼
GF Precicast Additive社提供

■ プリントストラテジーの最適化

必要な品質を確保しながらプリント時間を短縮

- **領域を簡単に定義** - 特許出願中の3Dゾーニングを使用して、標準的なCAD操作で作成されたオブジェクトを使用して仮想ボリュームを定義し、それらのボリュームに特定のプリントストラテジを割り当てます。
- **プリント時間の短縮** - (サポート、ラティス、内部ボリューム、微細形状、高品質サーフェース、円形領域など)に最適なプリントストラテジーを自動的かつ手動で割り当て、必要な品質とプリント速度と精度を合わせます。
- **部品の完全性を維持** - パーツを別々のオブジェクトに分割する必要がなくなり、弱いスポットやシーム線避けるために異なるプリント方法でゾーンの自動融合を使用できます。
- **困難な領域でのサポートを排除** - ビルドサポートなしでプリントの完全性を確保するために、多重露光特殊プリントストラテジーを設定してください。



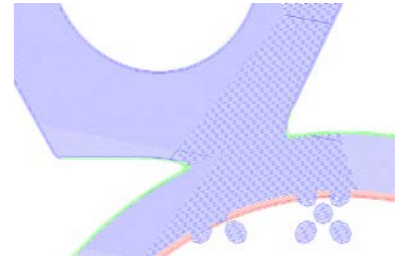
製造

スライス、調節、検証、プリント

■ スキャンパスの計算

スライスとハッチングを最適化し、反復性と品質を確保

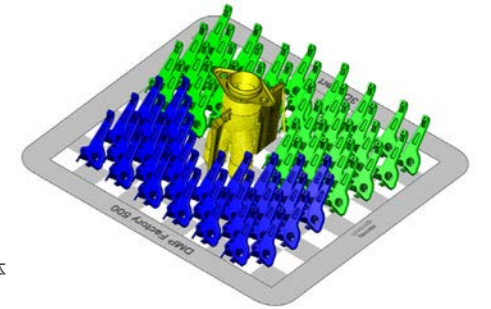
- **インテリジェントスキャンパス計算** - プリンタヘッドの制御 (3DシステムDMPマルチヘッドプリンタの自動バランスを含む) とゾーニングおよび部品ジオメトリを組み合わせ、プリント品質を維持しながらスループットを向上します
- **計算時間の短縮** - 計算をオフロードして、追加のコンピュータに配布します。パーツ全体を完全に計算する前に、選択したスライスの実際のスキャンパスを素早く正確にプレビューできます。
- **究極の柔軟性** - 各マシン、材料、プリントストラテジーごとに、あらかじめ定義されたベストプラクティスパラメータを使用して、プリンタを最大限に活用し、独自のプリントストラテジーを開発して、スキャンパスの計算やパラメータを他には類のない方法で制御することができます。
- **プリントプロセス検証** - スライスビューを介して、各レイヤーごとに計算されたスキャンパスの動きをナビゲートします。



■ ビルドプラットフォームの配置とプリントへの送信

簡単に複数部品を位置決めをして、ビルドトレイ領域の最適利用

- **トレイの配置** - ビルドプラットフォーム上のパーツを自動的に配置して入れ子にして (2Dと3D)、衝突やインターロックを排除しながらプリントボリュームを最大限に活用し、ビルド全体で最適なスキャンパスを作成できます。
- **ラベリング** - トレイまたはトレイ自体に配置された各部品にラベルを追加して、容易に識別可能にし、スキャンパスをビルドスキャンパスに組み合わせます。
- **検証** - さまざまな分析ツールを使用して、すべての部品のプリント準備が整ったことを確認し、スキャン時間、材料消費量、および全体コストの統合スキャンパスと見積もりを表示します。
- **プリンタに送信** - プリンターに、スキャンパス情報、一般的なCAD形式 (STEP、Parasolidなど)、STL、3MFまたはCLIスライシングデータとして、送信します。



■ プログラム後処理操作

部品製造を同一システム内で仕上げ

- **後処理準備** - サポートを取り外し、高品質のサーフェース領域を機械加工し、穴を穿孔、タップまたは接続するためのプログラム加工および穿孔工具を準備します。
- **リードタイムの短縮** - ストック (サポートジオメトリ、サポート領域輪郭、および加工オフセットオブジェクトなど)としてプリント準備データを自動的に受信し、それらにスマート加工テンプレートを適用します。

