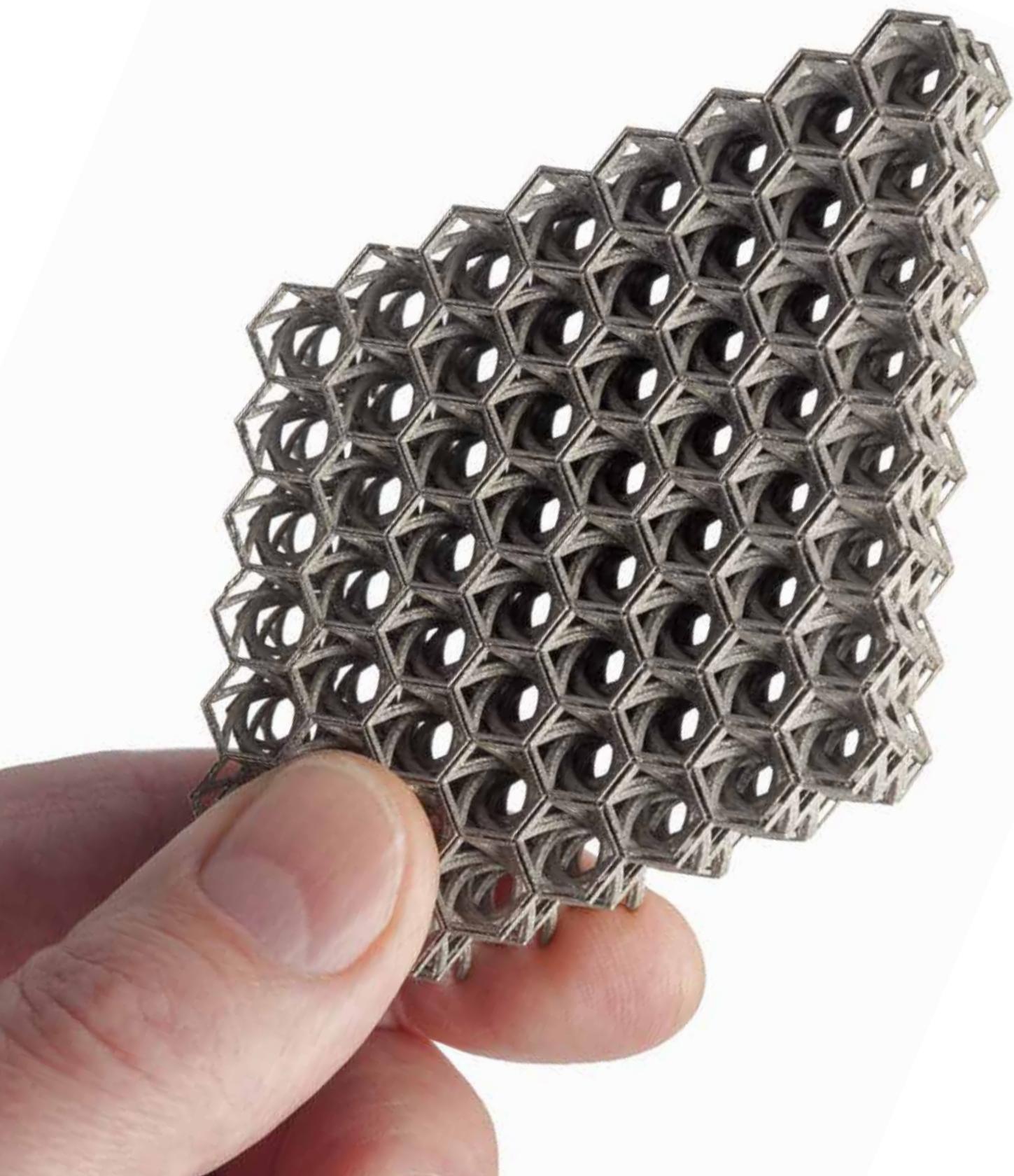


# 積層造形のパワー



# 今日設計したものを明日製作

## 積層造形の大きな可能性

製造技術の世界では、時として、業界を刷新して既存製品の製造期間短縮、コスト削減、品質向上を実現し、新しい製品の可能性を解き放つような技術革新が登場することがあります。

金属ベースの積層造形は、まだ登場したばかりですが、CNCマシニング、CAD/CAM、三次元測定機やレーザーの登場と同様に、パーツ製造を一新する技術です。

金属ベースの積層造形の中心にあるのは、レーザーエネルギーを収束させて金属粉を融解し、複雑な形状のコンポーネントを成形する技術で、これにより今日のデザインを大きく進化させることができます。

レーザーは、他の技術革新に比較すると、過去50年間にわたって静かに変革を行ってきましたが、その実用分野はバイオメディカル、表面分析、エレクトロニクス、造船、分子診断、高精度測定など非常に多岐にわたり、その影響は計り知れません。

## 各種金属を使用したCAD駆動製造

レニショーのレーザー積層造形は、高出力のファイバーレーザーを使用して3D CADから直接高密度の金属パーツを製造する能力を備えた革新的な積層造形プロセスです。厳密に管理された環境下で、各種金属の微細粉末を完全に溶融し、20～100ミクロンの厚みで積層してパーツを造形します

それでも、積層造形と同様に、レーザーも登場した当初は、ソリューションとしてどのようなアプリケーションに使用できるかが未確定でした。このような点も一般的ではなく、混乱させる技術でした。

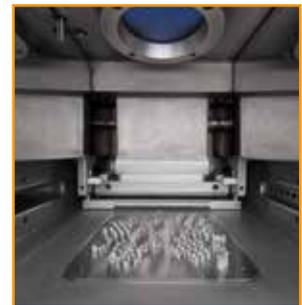
レニショーのレーザー積層造形技術は、秘められた可能性を解き放つパワーを備えており、製造会社では、才能あるエンジニアの手により、積層造形が持つ商業的、技術的利点を享受することができます。

この技術は、カスタム製造の医療用インプラント、航空機やモータースポーツの軽量パーツ、高効率熱交換器、等角冷却チャンネルを持つ射出成形パーツ、歯科用コーピングやクラウンの製造に既に広く使用されています。

排気処理と粉末処理用の安全システムを搭載したレニショーのレーザー積層造形機では、チタンやアルミニウムなど、反応性の材料も標準的に安全に処理することができます。さらにレーザー積層造形機を使用すると、レニショーの粉末調整システムで精製を行うことで、材料の98%以上を再利用できるようになるため、廃棄製品を最低限に抑えることができます。



股関節インプラントモデル



レーザー積層造形機の製造チャンパー



モータースポーツコンポーネント



等角冷却を備えた工具



## 変革のためのパートナー

レニショーは、マシニング、測定、およびプロセスコントロールに長けた世界的なエンジニアリング技術会社です。40年近くに渡って革新的な製品を製造してきた弊社では、製造プロセスの効率を改善し、人々の生活を豊かにするために、エンジニアリング、科学、医療セクターなどの様々な分野で世界的な活動を行っています。

世界規模では3300人以上の従業員を擁し、年間売上の約18%を研究開発とエンジニアリングに投資しており、才能に溢れた多くのスタッフが革新技術を世に送り出すべく日々努力しています。長期的な展望を掲げる弊社は、優れたサポートに定評があり、32カ国の70以上の自社サービス・サポートオフィスのネットワークを通じて、お客様に強力なサポートをお届けします。

## アプリケーション

早期からレーザー溶融を採用している整形外科では、チタンなど、高グレードの材質を使用して、複雑な形状や構造を製造する能力を備えたレーザー溶融から大きな利点を享受するようになっています。

患者に合わせて製作する整形外科用インプラントからハイブリッド構造やテクスチャの医療機器の大量生産にいたるまで、レーザー積層造形機は自由形状や複雑な格子構造を組み合わせた製造を実現する可能性を秘めています。これにより整形外科における人が拒絶反応を起こさないチタンを直接顎に埋め込むインプラント治療を改善し、大幅に向上することができます。さらに、航空宇宙やモータースポーツ産業の企業は、様々なアプリケーションに使用されるパーツの軽量化を実現することができます。

弊社の経験豊富なスタッフは、革新的な技術を客先の製造システムに統合するために必要な技術を備えており、スムーズに問題なく統合を行えるよう全力を挙げています。さらに、当初の導入後も、ご購入いただいたレニショー製品から最大限の利点を享受していただけるよう、継続アプリケーションサポートと各種サービスパッケージを通じて、システムを最善の状態に維持し、次の製造上の課題に取り組む準備ができていることを確認します。



世界的なサービスとサポート



英国グロスタシャーにあるワールドクラスのレニショーマシニングジョブ

等角冷却を備えた工具パーツから、航空宇宙や高技術アプリケーションの軽量構造にいたるまで、レーザー積層造形機を使用すると、設計者は柔軟な設計を行い、従来のプロセスや大量生産の製造要件によりこれまででは不可能だった構造や形状を実現できるようになります。レーザー積層造形はこれまでの工作機械技術を補うもので、熱処理、ポストプロセスの表面仕上げなどの製造システムの一部に組み込むことができ、製造時間の短縮、コスト削減、材料廃棄量の低減に貢献します。

- 開発期間の短縮 - 他社に先駆けて製品を市場に送り出すことが可能
- 廃棄製品とコストを低減 - 必要なもののみを製造
- 自由に設計 - 複雑な構造と隠れた形状を製作



## レニショー積層造形 - 技術仕様

AM250	
最大パーツ製作領域	245mm x 245mm x 300mm (X、Y、Z) (ご要望によりZ軸を360mmにすることも可能です)
製造速度*	毎時 5cm <sup>3</sup> ~ 20cm <sup>3</sup>
層の厚さ	20μm ~ 100μm
レーザービーム径	直径 70μm (粉末表面で)
レーザーオプション	200 W
電源	230V 1 PH, 16 A

\*製造速度は材質、密度、形状によって異なります。すべての材質を最高速度で処理できるわけではありません。

世界各国でのレニショーネットワークについては、弊社のWebサイトをご覧ください。[www.renishaw.jp/contact](http://www.renishaw.jp/contact)

