



## 顧客情報： Microsoftの先進プロトタイピングセンター

ワシントン州レッドモンドに位置するMicrosoft社の先進プロトタイピングセンター(APC)は、イノベーションと実践的な開発に特化した26,000平方フィートの施設を有しています。APCは、工業デザイナーやエンジニアのために初期のコンセプトと具体的な解決策の間の橋渡しとなる熟練したメーカーチームを結集します。

さまざまな製造・試作技術を活用し、複雑なビジネス課題に迅速に応えるプロトタイプ生産を得意としています。「フェイル・ファースト」の理念に基づいて、Microsoftのチームやパートナーの設計・エンジニアリングの意思決定に対する信頼構築に重要な役割を果たし、アイデアから実装までの迅速に進めることができます。

### 課題：機械的試作用のPolyJet™部品

PolyJet技術は、長らくMicrosoftの先進プロトタイピングセンター(APC)で3Dプリンティングの基盤として機能し、ストラタシスの進歩とともに絶えず進化してきました。迅速な試作製作とソリューション開発の取り組みは、PolyJetの独自の機能、例えばサポート除去の効率化、マルチマテリアル造形、フルカラーのPantone対応出力の統合などによって大きく強化されています。

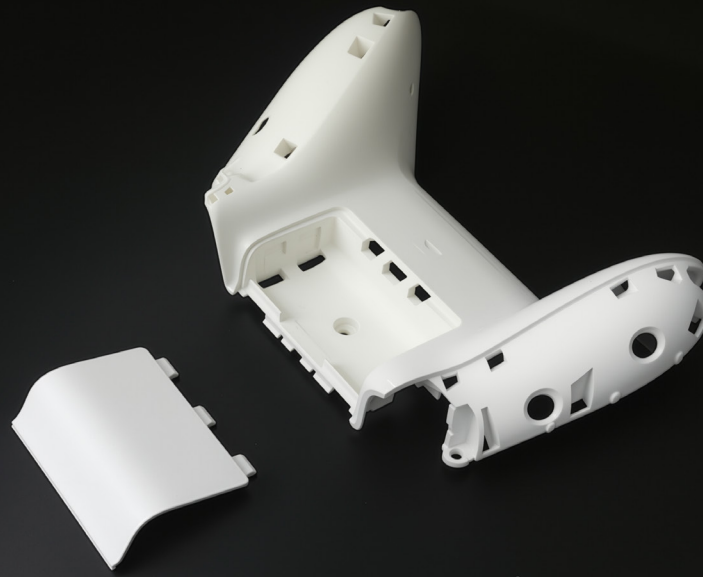
技術的な飛躍のたびに、Microsoftの工業デザイナーは複雑なモデルをかつてない精度と効率で実現できるようになりました。しかし、これらの優れた機能にもかかわらず、大きな制約が残っていました。それは、PolyJet樹脂の材料強度が限定的であることです。特に試作が機能テストや反復設計検証のために機械的な堅牢性を必要とする場合、エンジニアリング用途でPolyJetの有用性を大きく制限しました。そのため、PolyJetは美的・概念的モデリングで優れているものの、実用的な機械的試作への採用は限定的で、設計意図と工学的実現可能性の間にギャップが生じていました。



## 解決策:ToughONE™ PolyJet進化のネクストステップ

Formnext 2024のストラタシス・ブースでToughONE材料が紹介されたことは、PolyJet技術の進化における極めて重要な転機となりました。数多くの先進的な3Dプリンティングデモンストレーションの中で、ToughONEはその変革的な機械的特性で際立っていました。従来のPolyJet樹脂がアクリルの特性を模倣することが多いのに対し、ToughONEはSLA樹脂や鋳造ABS樹脂に匹敵する弾性と加工性を示していました。

これはライブデモンストレーションで劇的に示されました。ドリルプレスで螺旋状の切りくずを出しながらToughONEによる造形部品に容易に穴を開けることができ、破損や変形をすることなく、機械的な応力に耐える性能を実証しました。このような性能は画期的なブレークスルーとなり、外観優先のプロトタイプと機能的な設計のギャップを埋めました。



## 影響: PolyJet部品の用途の拡大

ToughONE材料の登場により、Microsoftのハードウェア開発エコシステムにおけるPolyJet技術の役割は根本的に再定義されました。強化された靱性、耐久性、機械加工性など幅広い材料特性を提供することで、エンジニアは視覚的な正確さだけでなく、機械的にも信頼性の高い試作を製作できます。

この拡張された能力により、より厳密な機能テスト、反復的な設計改善、そして製品開発サイクルの加速が可能となります。標準的なVero®材料とToughONEの違いは顕著です。Veroが概念的・視覚的なモデルに限定されていたのに対し、ToughONEは、ドリル穴あけ、固定、組み立てなどの実際の機械的ストレスに耐えられる試作への扉を開きます。

この進化により、ハードウェアチームは開発プロセスの早期段階で設計を検証でき、高コストな後期段階の修正リスクを減らし、エンジニアリング意思決定に対する信頼を高めます。

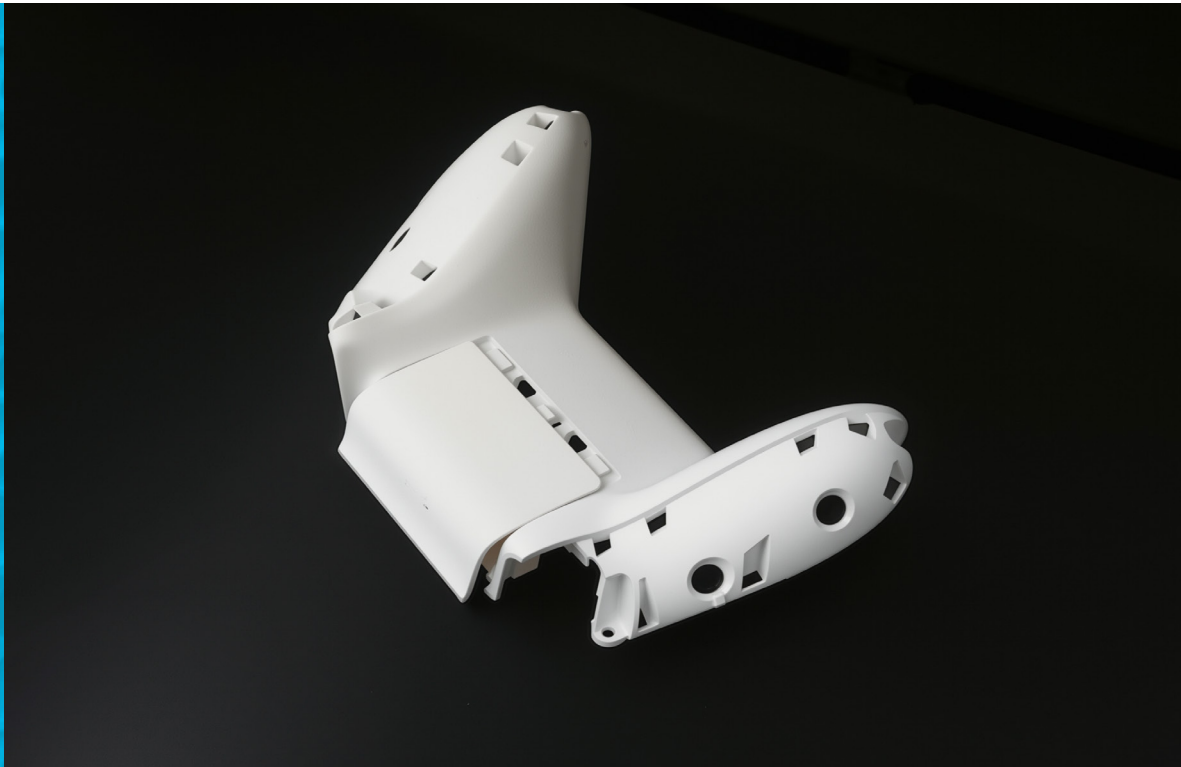
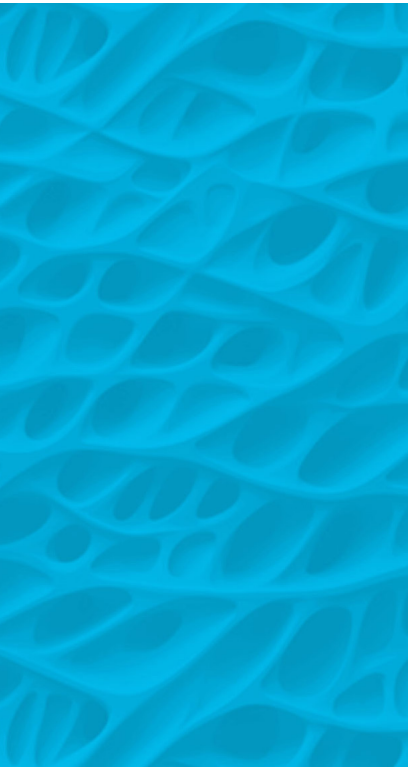


PolyJetは、APCで推奨される試作手段でしたが、材料の強度面での制約がありました。ToughONEにより、PolyJetは堅牢なエンジニアリング部品を製作できるようになり、Microsoftハードウェア開発における役割を拡大しています。



さらに、ToughONEの汎用性は、家電製品から産業用部品まで幅広い試作シナリオをサポートします。マルチマテリアルやフルカラー造形との互換性は、最終製品のシミュレーション能力が強化され、デザイナー、エンジニア、製造の専門家などのクロスファンクショナルチームがより効果的に協力できるようになります。

APCによるToughONEの採用は、イノベーションの加速、ワークフローの合理化、そしてMicrosoftの先進プロトタイプングの最前線での地位強化が期待されています。まとめると、ToughONEはPolyJetを視覚的なアイデア発想ツールから包括的な製品開発のための堅牢なプラットフォームへと変貌させる大きな飛躍を示しています。



[www.stratasys.co.jp](http://www.stratasys.co.jp)  
ISO 9001:2015 認証取得済

株式会社 ストラタシス・ジャパン  
東京本社 / ショールーム

〒 104-0033  
東京都中央区新川 1-16-3  
住友不動産茅場町ビル 3F  
TEL. 03-5542-0042  
FAX. 03-5566-6360

大阪支店 / ショールーム

〒 540-6319  
大阪府大阪市中央区城見 1-3-7  
松下IMPビル 19F  
TEL. 06-6943-7090  
FAX. 06-6943-7091

導入事例  
MICROSOFT

© 2026 Stratasys. All rights reserved. Stratasys、ストラタシス、Stratasys Signetロゴ、PolyJet、ToughONEはStratasys Ltd.および/またはその子会社や関連会社の商標または登録商標であり、特定の国で登録されている場合があります。その他の商標はすべてそれぞれの所有者に帰属します。Stratasysは、これらの非ストラタシス製品の選択、性能、使用に関して責任を負いません。製品仕様は予告なく変更される場合があります。CS\_PJ\_Microsoft ToughONE\_A4\_JP\_0126a