

# サドルを、 根本から進化させる

Powered by **Carbon**



# なぜ自転車サドルにCarbonを？



圧力分散によるパフォーマンス向上と、優れたサポート性・快適性の実現



ラティス構造による最大限の通気性



モダンなデザインと豊富なカラーバリエーション



単一素材から生み出す可変密度と多様なパフォーマンス特性



製品開発サイクル短縮による市場投入の加速



最終製品と同一素材によるプロトタイピングと検証効率の向上



実績あるCarbon Partner Networkを活用した信頼の製造体制



プロから初心者まで魅了するサドル設計



## 設計に関するインサイト

- 従来のサドルは、パッドやサポート特性を調整するために複数種類のフォーム材を組み合わせる構成されていますが、Carbon設計のサドルではマルチゾーン構造のラティスを採用し、必要な箇所に最適な圧力分散とサポートを実現します。支持力とクッション性を段階的にシームレスに変化させることで、より合理的な設計を可能にしています。

- Powered by Carbonによる製造では、最終的なサドル外観においても独自性の高いデザインが実現できます。ラティス構造はハイエンドデザインの象徴的存在となっていますが、スキンを追加することで、さらに独自性のある外観に仕上げることが可能です。

- Carbonのソフトウェア自動化とアルゴリズムによるカスタマイズ機能を活用すれば、サドルを一度設計するだけで、個々のライダーに最適化された何千通りものカスタムデザインを生み出すことができます。

## 導入事例：Specializedによるサドル設計の革新

Specializedは、サドル開発においてCarbonプラットフォームをいち早く採用した企業の一つです。「Specialized S-Works Power Saddle with Mirror Technology」を設計し、従来の開発プロセスと比較して約2倍のスピードで製品化を実現しました。また、生産パートナーであるOechsler社と連携し、量産に最適化したプリントデータを構築。歩留まりの向上、生産スピードの加速、環境負荷の低減を図りながらも、デザイン性を損なうことなく量産体制を確立しました。現在では、さまざまなライダー層や価格帯に対応するサドルへと製品ラインアップを拡大しています。



S-WORKS POWER WITH MIRROR



S-WORKS ROMIN EVO WITH MIRROR



POWER EXPERT WITH MIRROR

# Powered by Carbon

## 材料

- **EPU 41:** 高い弾性と引裂き耐性を備え、エネルギーリターン性能にも優れたエラストマー
- **EPU 44:** 高反発性・高引裂き耐性・優れたエネルギーリターンを実現。40%バイオベース材料を使用
- **EPU 46:** Carbon史上、最もカラフルで柔軟性に優れたエラストマー。調整可能な柔軟性、より高速なプリント、設計自由度の向上を実現し、40%バイオベース材料を採用。多様なカラーでの造形が可能

## CARBON DESIGN ENGINE™

Carbon Design Engine™オンラインソフトウェアは、サドルやヘルメット、インソールなどの製品向けに、精密にチューニングされた高性能ラティス・パッドや各種コンポーネントを設計・製作できる、デザイナー向けのツールです。生成後にストラットや構造を手作業で編集する煩わしさを大幅に軽減し、多くの場合はその作業自体が不要になります。大規模から微細まであらゆるラティス構造を自動で処理し、同一部品内でもゾーンごとの構造を滑らかに切り替えることで、求める性能を自在に調整できます。さらに、カスタム・ユニットセルをアップロードして配置するなど、多彩なラティス構造も活用可能です。

## CARBONカスタム生産ソフトウェア

Carbonの手法は、ユーザーごとに最適化されたカスタム部品を、迅速かつ効率的に生産することを可能にします。スキャンデータや圧力マップなどから得た個別データを、Carbonのラティス設計・生産ワークフローに簡単に組み込みことで、設計の自動化と大量カスタマイズを実現できます。

## 差別化

Powered by Carbonの技術を活用すれば、ほぼあらゆるデザインを実現できます。独自の性能を追求する場合でも、テクスチャーやラティスを用いたユニークな外観を目指す場合でも、製品を際立たせる可能性は無限に広がっています。

## GET FROM IDEA TO PRODUCTION-FAST

Carbonプラットフォームを使えば、ツールの変更なしに、デザインを素早く改良しながら新しいバージョンをプリントできます。また、最終製品と同じ材料で試作できるため、デザイン完成後すぐに量産部品のプリントを始められます。

## CPN

Carbon Production Network (CPN)は、Carbonの「アイデアから生産まで」プラットフォームに精通した、世界各地のトップレベルのデザイン会社や製造委託パートナーによるエコシステムです。ニーズに合ったCPNパートナーを見つけ、Carbonプラットフォームの力を活用することで、これまでになかった優れた製品を設計・開発・生産できます。

CPNパートナーを探す

## 主な実績

- Carbonプラットフォームで製造されたラティスサドルが、ツール・ド・フランスなど世界トップクラスの自転車競技で選手が採用
- NFLが「最も安全」と評価したトップ10ヘルメットのうち、5つにCarbon製ライナーを採用
- NHLで使用されているヘルメットの20%以上がCarbonの技術を採用
- adidas向けに数百万足のミッドソールをプリント生産—世界最大規模の3Dプリント応用例

## メタマテリアルで作られた部品：

- サドル
- ヘルメット
- グローブ
- インソール
- フットウェア
- バックパック
- 作業着
- バディング
- グリップ

## まずはお問い合わせください

Powered by Carbonの技術で、これまでになかった優れたヘルメットづくりを始めてみませんか？ぜひお気軽にお問い合わせください。

[saddles@carbon3d.com](mailto:saddles@carbon3d.com)



# PERFORMANCE ENHANCING TECHNOLOGY

Powered by **Carbon**



**Carbon**<sup>®</sup>

Carbon, Inc.  
1089 Mills Way  
Redwood City, CA 94063  
+1 650.285.6307  
Published: 08 / 23  
[www.carbon3d.com](http://www.carbon3d.com)