

# TOYOTA 86

WPC processed products for

# SUBARU BRZ



WPC処理処理®のリーディングカンパニー  
**株式会社 不二WPC**

<http://www.fujiwpc.co.jp/>



<https://www.facebook.com/fujiwpc>

# 不二WPCの金属表面処理は、既成概念を覆す技術だ!

レースより過酷な条件と環境に耐えるマシンに仕上がった!  
**86RACER'S** レンタルレーシングカーに必須の技術!



株式会社SHIFT  
 代表取締役社長 竹内浩典  
 ・86RACER'S  
 総合プロデューサー  
 ・レーシングドライバー

私は長年に亘る、レーシングドライバーとしての経験から『レースに勝てるマシン』を製作するた為の開発からセッティングまで、メカニカルすべてにおいて深く携わってきたこと、またトヨタ若手育成プロジェクトにも取組んできたことから、日本のモータースポーツをさらに発展させたいという思いが強くなり、富士スピードウェイさんの協力の下、『86RACER'S』と言うN-1レーシングカーのレンタルサービスを開始しました。そこでは総合プロデューサーとしてマシンのセッティングから開発全てを担当しています。このシステムは純粋なレーシングカーをFISCOライセンスさえあればどなたでも86レーシングカーをサーキット走行ができ、条件さえクリアすればレースにだってこのマシンで出場できる日本では例を見ない画期的なプロジェクトです。しかしTOYOTA86を純然

**SUPER GTやスーパー耐久スーパーカーレースでも活躍する 絶賛!**  
**86RACER'S総合プロデューサー竹内選手とメカニックが**

たるレーシングカーとして、その車両をレンタカーとしてどなたがドライブしてもそのポテンシャルを発揮できるマシンにする為、当初は相当苦労しました。通常レーシングカーは1人もしくは2人のドライバーに合わせてセッティングするものですが、運転技術に差がある様々な方がドライブする『86RACER'S』のセッティングは困難を極めました。ノーマルでは脆弱なこのマシンのミッションや様々な部品をしょっちゅうバラして検査する必要があります。場合によっては部品交換となりますがノーマルと交換してもすぐ壊れる。ものすごく時間とコストが掛かってしまうのです。そのような時に不二WPCさんにご縁があり、技術開発の方、研究者の方と調整を重ね、部品一つ一つに合致した加工を施し、テストを繰

り返した結果、高いポテンシャルを保ちながらも、ミッションや足回り等の分解整備回数が格段に少なくなりました。これには私もメカニックも驚きました。コスト高はサービス提供価格上昇にも繋がりますからご利用ユーザーから見ても助かりますよね。本当にノーマルマシンとの差は歴然で、お客様からもギヤがスコスコ入るし安心して乗っていると感想を頂きますし、私もセッティングが出しやすくなりいい事尽くめです。今では、GTドライバーも練習走行でご利用いただける程のマシンになっています。部品の耐久性UP、消耗品の交換サイクルも短くなり、本来の性能を100%引き出せる効果があるので、ユーザーの方は最寄りのショップもしくは、我々SHIFT社にもお気軽に問い合わせください。



株式会社SHIFT  
 取締役 神保慎一  
 ・SUPER GT  
 S耐等歴戦のメカニック  
 ・86RACER'S  
 チーフメカニック

私はSUPER GTマシンやGT3マシン等のレーシングマシン専門のメカニックですが、86RACER'Sを開始するにあたり、TOYOTA86発売直後からレンタカーマシンの開発に取り組んできました。運営開始当初は、かなり苦労しました。町乗り時の負荷とサーキット走行時の負荷はまるで違うのは当然ですが、86/BRZはサーキットで減速加速を繰り返す過酷な状況では特に壊れやすい。サーキットでレンタカーとしてレーシング走行となると慣し周回がほぼありません。みなさん最初からアタックですから。さらにレンタカーマシンですから毎回ドライバーが違うし、技量も素人からプロまでドライブ技術が千差万別なんです。

それこそサーキットで毎日レースするような超過酷な環境のマシンなわけで、24H耐久レースの比ではありませんね。サーキットを走られる86/BRZオーナーさんは4速が入りづらくなる経験をされた方結構いらっしゃると思います。このクルマの特有の症状で構造上さげられないところです。その原因部分を加工するだけで飛躍的に良くなります。86のギヤボックスや足回りをしょっちゅう分解整備してきましたが、今ではその回数も半減してるとは思いませんか。不二WPCさんと出会わなかったらどんなことになってたか…。想像しただけでもゾッとしますね。不二WPCさんは、そのくらい驚く技術お持ちだったのです。一般の方が自家



用車にこの加工を施しても体感できるレベルです。今迄不二WPCさんと一緒に開発してきた86/BRZへのノウハウ満載のこの加工技術は絶対オススメです。富士スピードウェイの『86RACER'S』ピットにお越しただければメカニックからの話も聞けますよ。ぜひこのマシンにも乗って比較してみてください。

不二WPCの技術は **86RACER'S** 全車に施されています。

86RACER'Sの詳細は <http://www.fsw.tv/freepage/703/>

トヨタ86/スバルBRZソリューション

弊社facebookでも随時投稿中の86/BRZのよくあるトラブルとその対策加工を特集!

<http://www.fujiwpc.co.jp/toyota86/>

**WPC処理® 金属表面の組織を微細化し疲労強度・摩擦摩耗特性・耐焼き付き性を強化します。**



トランスミッションASSY  
 加工処理参考価格 **¥78,000**

歯面にマイクロディンプルを成形することにより、オイル保持性が向上し油膜切れによるカジリ・ピッチング摩耗を低減する効果があります。ギヤの処理には、複合処理で強化加工を行い表面組織を微細化し強靱な表面に改質されています。



クランクシャフト(強化・フリクション)

加工処理参考価格 **各¥46,800**

クランクシャフトへのWPC処理®はフィレットR部の強化処理とクランクピン・ジャーナルピン部のフリクション低減処理があります。強化処理は、クランクの剛性をアップし芯振れを抑制。フリクション低減は、ピン部に有効的なオイル溜まりを形成し油膜保持性能を改善します。ジャーナル部はプラトー&ディンプルになっており、オイルを最大限に利用し『くさび効果』や『しぼり効果』を發揮し、低フリクションになる良好な潤滑形状となります。

# ハイパーモリショット®

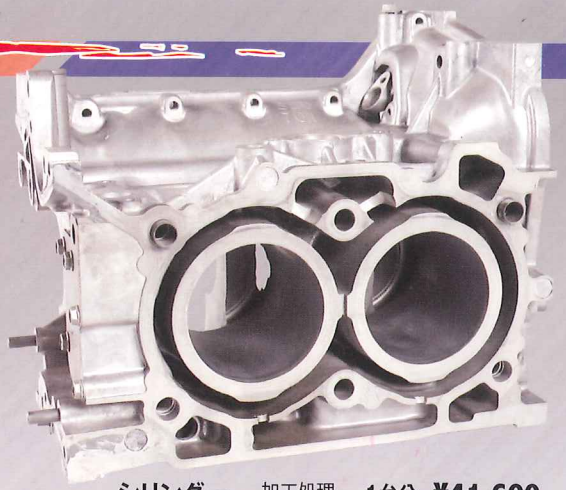
## 高回転・高温域で最大の効果が!

製品の表面に潤滑性の高い二硫化モリブデンを高速衝突させて金属表面に潤滑層を形成させる技術です。長期間に渡り低摩擦効果を持続させます。ハイパーモリショット®は、二硫化モリブデンに高温安定固体潤滑ナノ粒子を添加することにより、高温・高回転域での低摩擦効果を持続させることが可能となる技術です。



カムシャフト

加工処理参考価格 1台分 4本 **¥20,800**  
1本 **¥5,200**



シリンダー 加工処理参考価格 1台分 **¥41,600**  
1個 **¥20,800**

# WPC処理®+ハイパーモリショット®

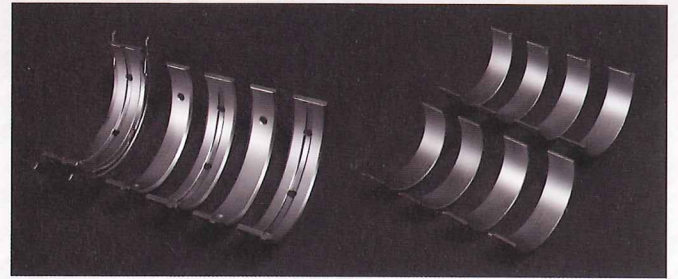
## オイル保持性が飛躍的に向上! フリクションロスを低減し最大のパワーを引き出す!

WPC処理®によるマイクロディンプルがオイル保持性を飛躍的に向上させ、ピーニング(鍛造)効果により疲労強度の向上を実現します。さらに、ハイパーモリショット®による高機能潤滑被膜で、接触時のフリクションを大きく低減します。



ピストン

加工処理参考価格 1台分 **¥22,360**  
1個 **¥5,590**



●メタルクランク

加工処理参考価格 **¥9,620** 1枚 ¥520~650(スラスト)

# DLCコーティング フリクションロスを最高レベルで低減!

## クルマの性能全体のレベルアップ+寿命を伸ばす一挙両得効果!

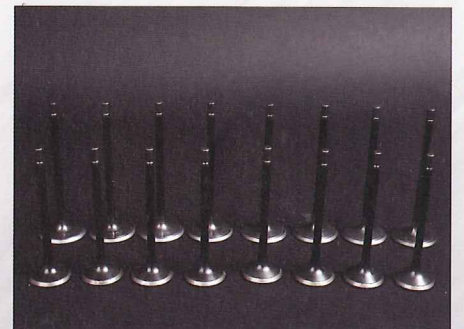
エンジンチューニングをトータルで考える際に重要なのが、エンジンそのものの作動で発生するフリクション(摩擦抵抗)をいかにして減らすかという点です。DLCコーティングはF1やモトGPなどをはじめとするコンペティション分野でのパワーアップはもちろん、一般の市販車でも燃費と効率を向上させるものとして採用が進んでいます。



ピストンピン 加工処理参考価格 1本 **¥2,600**



ピストンリング 加工処理参考価格 1本 **¥3,250**



バルブ 加工処理参考価格 1本 **¥3,250**

# スズショット

高抵抗 凝着 摩耗 破損 **防止!**

## オイルポンプトロコイドギヤ

加工処理参考価格 1SET **¥3,900**

86/BRZ純正オイルポンプギヤは、トロコイド式で材質は焼結(金属)が使用されています。インナーローター、アウターローター共に同一金属の為、凝着が起きやすいのです。スズショットを行うことで凝着しにくくなり、摩擦抵抗も下げることができます。オイル突出量も安定し、部品の長寿命化に繋がります。



※エンジン・ミッションのコンディションには個体差があります。オーバーホール及び処理内容、処理価格については最寄りのショップにご相談ください。



## モータースポーツを通じて工業／医療／食品分野まで 表面処理技術研究の世界から注目されるオンリーワン企業を自負しています。

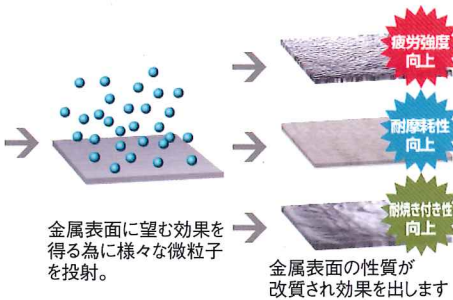
不二WPCは、WPC処理®のさらなる有用性と有効性向上を図り、産業界への貢献度を深めるため、日々新技術の開発を未来プロジェクトとして実践しています。また、その効果を科学的見地から実証するために不二WPCを含む産業界と研究機関、自治体が三位一体となって新技術の開発・研究・実証サイクルを推し進め、最新の表面処理技術である「WPC+DLCコーティング」に代表される技術を提供し続けています。

不二WPCでなければ実現できないこと。見えないところで、活きる技術の最先端企業です。



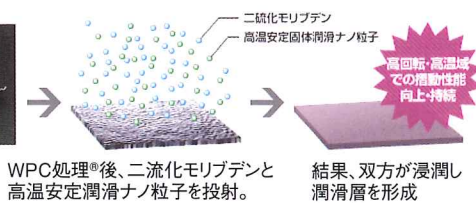
### サーキットなどでハードなスポーツ走行される方は必須のWPC技術。

ハードな走りは、部品一つ一つに負担が掛かります。特に86/BRZはミッションに対する不安があるのは事実。WPCで強化することは将来のランニングコストを抑えることはもちろん、致命的な事故等を防ぐ役割もあるのです。86/BRZのギヤ部品構成は4速ギヤが入りにくくなったら要注意!すでに左写真のようになっている可能性があります。この状態ですと3速、5速ギヤにも負担が掛かる状態になります。強化目的とスムーズなシフトフィーリングを得る為に、WPC処理®、WPC処理®+DLCコーティングをご検討ください。



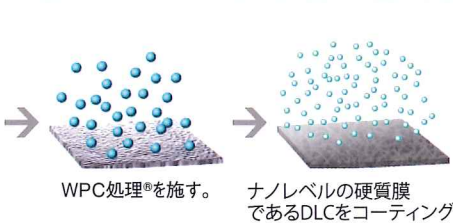
### WPC処理® 金属疲労強度向上／耐摩耗性向上／耐焼き付き性向上。

WPC処理®は微粒子(メディア)を高速度で金属表面に衝突させる表面改質技術です。この効果を利用することで、駆動系パーツの疲労強度が大幅に向上しシャフトの折れ、ギャクけ、ピッチング摩耗などのトラブルを大幅に減少させ、耐久性を飛躍的に向上させます。特にギヤに関しては、その疲労強度を30%UPすることが可能とされています。



### ハイパーモリショット® レースなど、長時間の高回転／高温で使用する部品に対して非常に高い効果を発揮。

ハイパーモリショット®は、二硫化モリブデンショットと同様、製品の表面に潤滑性の高い二硫化モリブデンを高速度衝突させて金属表面に潤滑層を形成し、長期間に渡って低摩擦効果を持続させます。ハイパーモリショット®は二硫化モリブデンに高温安定固体潤滑ナノ粒子を添加することで、高温・高回転域での低摩擦効果を持続させることが可能となる技術です。



### DLCコーティング エンジンの他、ほとんどの自動車部品に処理を施すことが可能。

DLCコーティング(Diamond-Like Carbon)は、主に炭素と水素で構成されるナノレベルの薄膜を金属表面にコーティングする技術です。このコーティング層は、非常に薄いにも関わらず硬質な性質を持つため、従来にない低摩擦・高潤滑性をもたらします。不二WPCでは、DLCコーティングにWPC処理®を組み合わせる技術開発に成功しています。その技術で密着性を高め、さらにその効果を長期間持続させることができるのです。

### さまざまなシーンに合わせた複合表面処理

高等研究機関でその優れた性質が証明されている現在、数多く存在する表面処理加工において、最高の技術として認知されつつあります。

不二WPCが開発・特許を取得したこの技術は、低摩擦性・高耐久性・高硬度性・耐腐食性などにおいて、最も高い効果を得ることができる、最新の表面処理技術であることは、SUPER GT、SUPER FORMULAなど数々のレーシングシーンでも実証されています。



## 株式会社 不二WPC

〒252-0331 神奈川県相模原市南区大野台4丁目1番83号  
TEL: 042-707-0776 FAX: 042-707-0779

- 掲載の商品は印刷の特性上現物と異なって見える場合がございます。
- 掲載製品は予告なく変更する場合がございます。
- 掲載価格は消費税別参考価格です。価格は予告なく変更することがございます。
- 不二WPCでは、個人のお客様の部品や車両をお預かりしてのサービス提供はしておりません。
- エンジン・ミッションのコンディションには個体差があります。オーバーホール及び処理内容、処理価格については最寄りのショップにご相談ください。

取次店