



K-FACTORY 【FRC】 マフラーの秘密

FRC マフラーは K-FACTORY の主力商品で、
K-FACTORY の持つ技術のすべてが凝縮されたマフラーです。
Flow Rate Control exhaust system (流量制御排気システム)
の頭文字から取られた【FRC】の三文字を持つ
マフラーの秘密をここで解き明かしたいと思います。
音量やパワーだけではない、マフラーの奥深さに
ぜひ、触れてみてください。

<車種専用設計>



【FRC】マフラーは、スポーツ仕様から街乗り仕様までユーザーの好みに対応するため、3種類程用意している車種もありますが、さらに好みの別れる方や【FRC】マフラー対応車種以外の方には、従来通りセミオーダーシステムでお選びいただけます。また、車検対応については一部の車種では既に設けており、今後さらに対応車種を増やしている状況です。しかし、基本的にカスタムについては、すべて自己責任において楽しんでもらうように当社では考えております。ぜひ、【FRC】マフラーを装着し、サーキットラン等で本当の愛車のポテンシャルを確かめてみてください。



音響・排ガス規制 クリアー

当社製キャタライザー装着モデルには平成11年度排ガス規制対応・平成13年度音量規制対応モデル(排出ガス試験成績表付き)と平成19年度排ガス規制対応・平成13年度音量規制対応モデル(排出ガス試験成績表付き)があります。



キャタライザー (触媒)

メタル材のハニカム構造体に、白金、ロジウム、パラジウムなどを付着させた三元触媒。HCやCO、NOxなどの有毒ガスを無害な二酸化炭素や水に還元して排気ガスをクリーンにします。
※規制対応タイプのマフラーに装着。

秘密その1

【FRC】マフラーは、車種専用でコーディネートされた総合性能最優先のマフラーです。

厳しい規制やコストの中、大きなマージンを取りながら、すべての人にあらゆる状況で合格点を目指さなければならないノーマルマフラーは、本当に良く考えられた素晴らしい製品です。私たちはそんなマフラーから足かせを外し、そのバイク自体が持っている性格をもう少し解りやすく、また操る楽しさや所有する喜びが倍増するように考え、マフラーを作ってきました。それをできるだけたくさんの人に味わってもらうために、現役のレーシングライダーから初心者まで全国からの膨大な要望を収集し、セミオーダーシステムを確立。さらに、その中から特に要望の多い組み合わせを、車種ごとに厳選したのが【FRC】マフラーです。

例えばレーサーレプリカはピックアップが良く、コーナからの立上がりでグイグイ加速し、トップスピードまで伸びて行くような特性のマフラーを選び、ネイキッドモデルは日常で最も良く使う回転域で、子気味の良い加速感が味わえる設定をベースにバリエーションを持たせた種類を設定。ハイパワーツアラーには無駄に疲れないよう、低速から高速域までギクシャク感のないスムーズでトルクフルな設定のものを選んでいきます。【FRC】マフラーを選んで頂ければ、あなたの愛車への愛着が、ますます深まることを制作者としてお約束します。



外部コニカル

排気流速が落ちないようにエキパイの径をテーパ状に外側へ拡大。中低速域のトルクの落ち込みを防ぐ働きがあります。写真の様に外部からもそのふくらみが見て取れます。

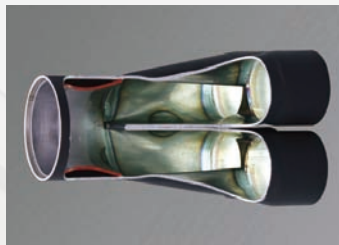
※写真はOPIUMです。



内部コニカル構造

排気直後の流速を高め一気に排出するコニカルヘッダーをエキパイ内に装着。外部は3Dベンドによる美しい曲げをそのままに高性能を実現しています。

※写真は3DSタイプのもので



4-2-1 集合部

FCRマフラーは、基本的に4 in 2 in 1の180度集合タイプです。排圧をコントロールしてピークパワーより、中低速トルクが厚く扱いやすいワイドレンジ重視の設計となっています。

※写真は3DSタイプのもので



チャンパーBOX

排気直後の流速が落ちないようにエキパイの径をテーパ状に外側へ拡大。中低速域のトルクの落ち込みを防ぐ働きがあります。

※写真はOPIUMです。

秘密その2

流量制御排気(FRC)システムってどういうもの？

集合管マフラーの歴史はパワー競争から始まりました。少しでも多くのパワーをエンジンから引き出すために、排気流速を高めたヌケの良いマフラーを作っていたのが、「中速トルクもほしい」、「ピックアップを鋭く」、「低速から扱いやすく」と、どんどん要求は高度になってきました。

また、近年の大型バイク自体の高性能化により、もはや一般公道で、そのパワーを使いこなすことは不可能と言って良い領域に達しています。

ケイファクトリーは、そんな使えないパワーよりも、その**バイカー一台一台が持っている性格とか特性を際立たせる設定のマフラー**の方が、よりたくさんの方が楽しめるマフラーだと考えています。

そんな特性を、パイプの径、厚み、長さ、集合部の構造など、あらゆるマフラーの構成部品を総合的に組み合わせて（左記参照）、排気流量をコントロールしています。その技術のことを【流量制御排気システム】と当社では呼んでいるのです。そう【流量制御排気システム】は、エンジンのパワーカーブを自在にコントロールする技術ことなのです。



サイレンサー部

外部は超高級素材でもある、軽くて固い金属の代名詞「チタン」や、求めやすく抜群の耐久性を誇る「ステンレス」を使用。内部はパワーロスの少ないストレート構造で、グラスウールにより、主に耳障りな中高音域を消し、気持ちのいい重低音が楽しめます。

秘密その3

【FRC】マフラーの魅力1 / 外観とサウンド。

現在では、まともなマフラーメーカーでは性能は出て当たり前の世界です。パワー重視ではない当社でも、かなりのパワーが出ています。そんな中でのマフラー選びはやはり、外観とサウンドが最重要項目になってきました。

そのサウンドですが、近年の規制強化もあり、リプレースマフラーの排気音も大音量から、音質重視に変わってきました。音量はエネルギーの放出によるものなので、パワーをあげれば必然的に音量も上がります。しかし、ケイファクトリーでは、基本的に音量を押さえつつ、低回転時には低く重いサウンドに、負荷のかかった加速時には力強く、高回転では艶やかで伸びのある高音へと変化！ライダーの気持ちとパワーがシンクロするサウンドを心掛けています。

外観では、3Dベンダーの美しいラインや焼き色など、一目でわかる要素だけでなく、マニアが羨望の眼差で見つめる溶接の仕上がりや、組上げ時に大きく差のつく各パーツの精度等、**金属加工のプロフェッショナル集団としての技術の高さ**が【FRC】マフラーの一番の魅力です。また、機能美という言葉があるように、**車種専用設計**ならではの**トータル性能の高さ**がフォームに現れ、バイクに装着された立ち姿の美しさには絶対の自信があります。



豪華で軽快なフルチタンエキゾーストシステム



重厚で渋めのスチール&アルミサイレンサー

秘密その4

【FRC】マフラーの魅力2/ 材質。

一部の車掌に関して【FRC】マフラーのエキパイには「チタン製」と「スチール製」の2種類があります。「チタン」はご存知の通り、大変軽く固い材質です。フルチタンのフルエキゾーストマフラーになるとSTDの半分以下の重量になる物もある程です。この軽量化の効果は適面で、バイクのハンドルを持っただけでわかります。もちろん取り回しだけでなく、トルクアップしたエンジンとの相乗効果で軽快なハンドリングに劇的に変化！するどいピックアップと薄く固いチタンのパイプを抜けてくる、独特のハードな排気音が、あなたを昂らせるでしょう。

一方、スチール製のエキパイにアルミサイレンサーの組み合わせの【FRC】マフラーは、チタンと比べ若干厚めのスチールパイプで高周波がカットされ、重低音が強調された排気音を、さらにアルミサイレンサーによって柔らかく耳あたりの良いサウンドになっています。もちろんスチール製だからといってもSTDマフラーよりはるかに軽く仕上がっており、性能的にもチタン製とまったく遜色ありません。極端に言えば、一部の車両ではマフラーの材質の特徴を利用し、バリバリのスポーツ走行寄りの軽快な【FRC】と重厚でレトロ感のある渋めの【FRC】が好みで選べるということです。

3D ベンダーメーカーでさえ、チタンを曲げたことがなかった 2000 年、そのチャレンジは始まりました。

薄くて固いチタンパイプは曲げると割れたり、しわが寄ったりと、大変デリケートな素材です。

ケイファクトリーは、そんなチタンパイプで 10 年間、当初の夢だった「**金属の大敵である酸化がなく、真円を保ち、曲げても外側が薄くならず均一の厚さのまま、誰が何本造っても全く同じ品質の美しいマフラー**」を作り続けてきました。

その膨大なデータの集大成がこの【FRC】マフラーなのです。



秘密その 4

そもそも【FRC】マフラーを制作している 3D ベンダーってどんな機械？

説明にも登場した 3D ベンダーですが、一本のパイプを型から押出す方向と速度を変えて、あらゆる角度にパイプを曲げる機械です。

この機械、構造がシンプルだけにデータの打ち込みもいたってアナログ感覚！**手曲げの時と力の加え具合や方向を決める感覚が極めて近い**のです。

手曲げでは、曲げたい場所の手前から徐々に曲げて行って初めて思った場所で曲がる?! 大型旅客機のシュミレータさながらのタイムラグみたいなものが存在するという事です。同じようにこの差が、3D ベンダーでパイプを曲げるときにも存在するのです。

このことはすなわち、**手曲げができない人にはデータを作れない**という事です。それプラス、パイプをイメージ通り曲げるには、手曲げの力の入れ具合、方向、タイミングを(3D ベンダーでは熱は加えませんが、もちろん手曲げでの熱のコントロールも!!)数値化するセンスが最低限必要ということなのです。

でも経験上一番大事なのは、**たゆまぬ試行錯誤とできるまであきらめないひつこさ?!**いや職人氣質だと言い切れます!