

CBR600RR



はじめに

CBR600RR

1987年、欧州と北米でデビューした CBR600F は、市街地から郊外へのツーリング、さらにサーキットまでオールラウンドな走行を可能とした性能を誇り、「Fコンセプト」として絶大な人気を博しました。以降、1991年にはサイドカムチェーン方式の CBR600F2、1995年には Honda 初のラムエアを採用した CBR600F3、1999年にはアルミフレームを採用した CBR600F4、2001年には PGM-FI(電子制御燃料噴射装置)を搭載した CBR600F4i を発売するなど、モデルチェンジ毎に先進技術を採用するなど熟成を重ねてまいりました。

そして 2003年には、ユニットプロリンクサスペンションなどを採用するなど、MotoGP(ロードレース世界選手権)最高峰クラスのレース専用マシンである、RC211V のレーシングテクノロジーを随所にフィードバックした「Fコンセプト」とは一線を画す「スーパースポーツコンセプト」の CBR600RR を発売。高いポテンシャルを備えた 600cc スーパースポーツモデルの新市場を築いてきました。レースシーンにおいてもトータルバランスに優れた CBR600RR の性能は如何なく発揮され、FIM ワールドスーパースポーツ選手権などで幾多のチャンピオンを獲得しました。

さらに 2010年、ロードレース世界選手権シリーズ MotoGP 250cc クラスがレギュレーション変更になり、新設された Moto2 クラスでは、CBR600RR のエンジンをベースに、オフィシャルエンジンサプライヤーとしてワンメイクで参戦チームに供給するなど、その比類なきポテンシャルの高さと信頼性を証明しています。

New CBR600RR は、このような背景のもと、従来モデルのパフォーマンスにさらに磨きをかけ、サーキットでも圧倒的な性能を発揮しながら、市街地でのさらなる乗りやすさを高次元で両立し、大幅に魅力を向上させたモデルとして登場しました。さらに、この魅力をお求めやすい価格で提供することも視野に入れ開発を進めました。

この New CBR600RR が、エントリーユーザーのスポーツマインドを掻き立て、自在に操る喜びを共有できる最良のパートナーとしてご愛顧いただければ、開発総責任者としてこの上ない喜びです。

Honda は、今後も商品を通じてお客様に末永くご愛顧いただけるように、環境性能や安全性に優れ、生活を豊かにする楽しく魅力あるモビリティを、夢と喜びとともにお届けしたいと考えています。

株式会社 本田技術研究所 二輪R&D センター
直列4気筒エンジンシリーズ 開発責任者

HIROFUMI FUKUNAGA

福永博文



開発のねらい（1）

CBR600RR

New CBR600RR の開発にあたっては、開発チームは若いエントリー層のスーパースポーツへの門戸を拡大し、楽しみを共有する夢の実現のため、サーキットでのパフォーマンス向上を求める一方で、エントリーライダーが市街地から郊外のワインディングでも楽しめるような扱いやすさを実現するという二律背反の課題を両立させ、New CBR600RRの目指す「扱いやすさが増すほど、どこでも楽しく、速いマシン」の実現と、レーシングマシンを彷彿する明快で魅力的なデザイン、さらにこれらの魅力をお求めやすい価格で提供することを重点目標としました。

この目標を達成するために、開発チームの掲げたコンセプトは、

「True to the functions (真の機能とは) The first “Super Sports” for young people」

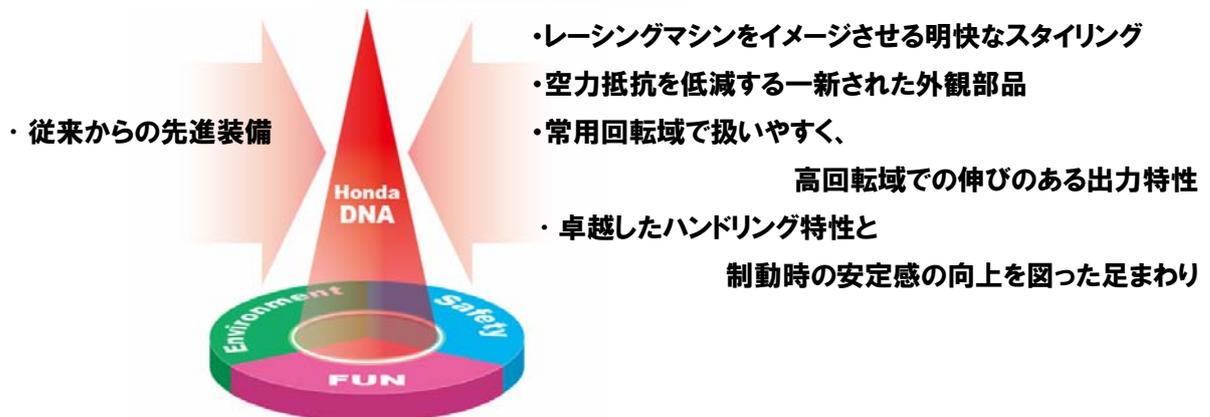
とし、このコンセプトは、「コンペティティブなパフォーマンス」と「若いエントリー層の扱いやすさ」を両立するための指針となり、開発過程でも大きな役割を果たすこととなりました。

具体的には、

- ・MotoGP で活躍する「RC213V」を想起させる明快なスタイリング
- ・空力抵抗を低減する一新された外観部品
- ・常用回転域で扱いやすく、高回転域での伸びのある出力特性
- ・卓越したハンドリング特性と制動時の安定感の向上を図る足回り

を中心に開発を進めました。

True to the functions
The first “Super Sports” for young people



開発のねらい (2)

CBR600RR

これに従来からの装備であるダイレクト・エア・インダクション・システムをファインチューニングするとともに、好評の電子制御式ステアリングダンパーHESD (Honda Electric Steering damper)、ユニットプロリンクサスペンションなどを搭載。

エンジンのパワーフィールとレスポンスの向上、ライダーのインプットに対してクイックでリニアな操縦性と卓越したハンドリングを実現するなど、新次元のスーパースポーツモデルにふさわしい洗練されたパフォーマンスを発揮し、エキスパートライダーがサーキットなどに持ち込んでも存分に楽しめる高性能はもちろんのこと、エントリー層やステップアップライダーもワインディングなどでスポーツ走行を楽しむことができる扱いやすさとお求めやすさを兼ね備えたマシンとしました。

また、2008年に発表した航空機技術のフライ・バイ・ワイヤを応用した世界初のスーパースポーツ用電子制御式“コンバインド ABS”も引き続き搭載車を設定し、制動時の安心感を実現しています。

さらなる魅力を付加した New CBR600RR は、市街地走行からサーキット走行に至るまで素晴らしいパフォーマンスを発揮し、多くのライダーの心をつかむマシンであると確信しています。

株式会社 本田技術研究所 二輪R&D センター
CBR600RR 開発責任者

YUZURU ISHIKAWA

石川 優



デザイン (1)

CBR600RR

●スタイリング

常にスーパースポーツの新たなトレンドを提案する CBR600RR。
今回のデザインテーマは、

レーシングマシンに秘められた「Stoic & Dynamic Form」

とし、MotoGP で活躍する「RC213V」の強烈な DNA を感じさせるスタイリングとしています。

躍動感のあるフォルムの中に、勝つための機能美を併せ持つ外観は、公道走行車としての要件を十分に満たしながら、レーシングマシンにも成り得るポテンシャルを感じさせる、アグレッシブなものに一新いたしました。

具体的には、「マス集中フォルム」を基本として、レース現場からフィードバックされた徹底した軽量化技術とエアマネジメント技術を注ぎ込んでいます。エアプロテクションと軽快なハンドリングを両立させたフロントアッパーカウルや、導風・排風の高効率化を図り熱気がライダーへ向かって巻き込まないように配慮されたミドルカウル・アンダーカウルなどにその効果を感じていただけたと思います。

フロントセクションからリアセクションにいたる、一体感のある流れを強調した造形は、視覚的にも機能的にも優れた空力特性を実現しています。

また、センターアップマフラーを継続して採用し、RC213V のディテールを反映することで、Honda のスーパースポーツを象徴するプロポーションとしています。



デザイン (2)**CBR600RR****●シェルター**

燃料タンクを覆うトップシェルターは、シャープな面構成の躍動的な造形美はもとより、前屈時やハングオン時の腕の収まりやニーグリップのしやすさなど、ライダーのさまざまな乗り方をも想定した走りを支える形状としています。また、今回のモデルより、レーシング DNA の正当な継承の証として、ウイングエンブレムを装着し、CBR-RR ブランドの中核としての存在を示しています。

●ミドルカバー／サイドカバー

エンジンの熱を効果的に遮断するミドルカバーは、トップシェルターのフォルムをより強調するとともに、表面にはカーボンパターンを配することで、レーシングマシンのイメージを踏襲しています。

サイドカバーは、フロントカウルからシェルター、シートカウルへの繋がりと一体感を演出するために、塗装仕上げとしています。



デザイン (3)**CBR600RR****●ヘッドライト**

CBR-RR 伝統の2灯式ラインビームヘッドライトは、灯体をフロントカウルの先端部奥に逆スラントに配置することで、ラムエアダクトへの導風機能を発揮させるとともに、マス集中にも貢献しています。

見る者のわずかな視線の移動によって異なった印象を放つ精悍な「目」は NewCBR600RR を強く印象付けます。

●スクリーン

RC213V 同様に小型化され、シャープでスラントしたノーズを強調するスクリーンは、プロテクション効果も十分に発揮し、見た目と機能の両立を実現しています。

●エアマネジメント

徹底したテストとシミュレーションの繰り返しにより、積極的に行われたエアマネジメントは、ヘッドライトレンズ端末やカウルの構成部など細かいディティールにも反映され、走りとプロテクションに効果を発揮する造形を生み出しています。



デザイン (4)

CBR600RR

●テールカウル／テールランプ

テールカウルにも、RC213Vと同型のカウルダクトを配し、レーシーなイメージを表現しました。

灯体は、常に十分な被視認性を確保できる LED の採用によって小型化し、テールカウル内にインテグレートされ、すっきりとした軽快なリアまわりを実現しています。

●メーター

メーターは文字盤のデザインを変更し、バックライト色をレッドとすることで、見やすく機能的でありながらアグレッシブなイメージを演出しています。



●ホイール

ホイールは、前・後ともに、従来の 3 本スポークから 12 本スポークのアルミキャストホイールとし、先進的なレーシングイメージを感じさせながら、足まわりの高剛性感と軽快さを両立しています。

デザイン (5)

CBR600RR

●カラーリング

カラーリングは、Honda 伝統のトリコロールをイメージしたスピード感あふれるロスホワイトと、全身をブラックで統一した精悍なグラフィットブラックの2色としています。ともに新たなカラーリングです。ロスホワイト(トリコロール)は、Honda のレーシングテクノロジーを象徴するカラーであり、世界中のレースシーンで圧倒的な強さを示したテーマカラーとして、大胆なウイングストライプをモチーフに若々しさと情熱、躍動感を表しています。

また、グラフィットブラックは、より精悍になったスタイリングを深みのある黒で一層引き締めた印象としています。



ロスホワイト



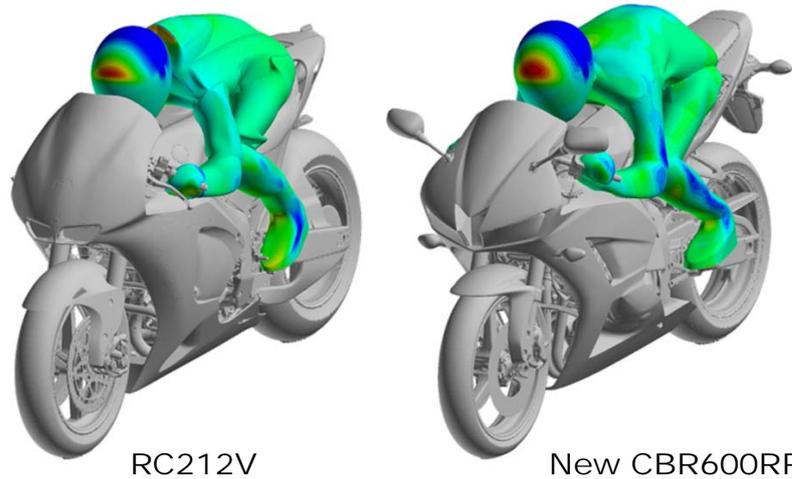
グラフィットブラック

エアロダイナミクス

CBR600RR

MotoGP で 2011 年に 3 冠を獲得した『RC212V』の空力性能を継承し、従来モデルの CBR600RR から通常ポジションで CD 値-6.5%、レーシングポジションで CD 値-5.0%の低減を達成しました。

CBR600RR の潜在能力を極限まで高めるとともに、燃費向上にも寄与しています。

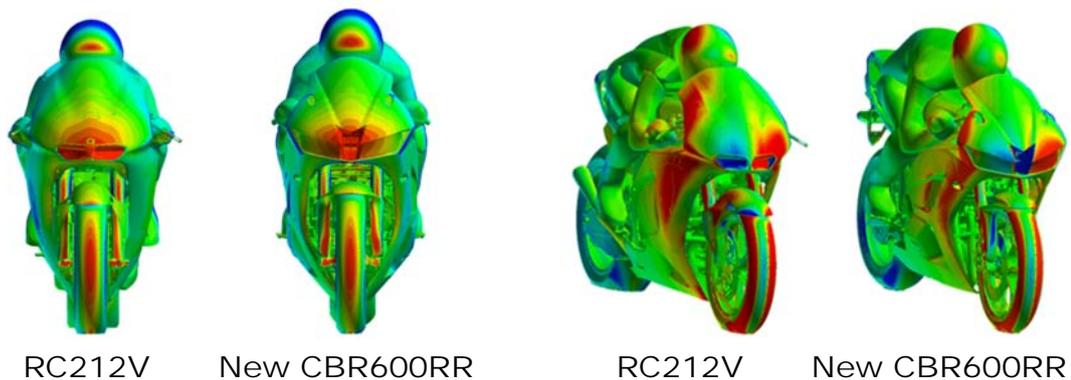


RC212V

New CBR600RR

さらに、CBR600RR は保安部品を装着した状態で、RC212V 同等以上のヨーならびにロールモーメントを追求。特にコーナリング時、車体の回頭性を重視することを目標にヨーモーメントは他に類を見ないほど低減させています。

この解析結果はレースベース車両へのフィードバックへと繋がっています。



RC212V

New CBR600RR

RC212V

New CBR600RR

足回り (1)**CBR600RR****●足回り**

New CBR600RR の足回りは、クラスを超えた操縦安定性の実現を目指し、特にフロントサスペンションの減衰力特性などの仕様変更を行ない、走るための基本性能を昇華させながら、よりスムーズな作動性と剛性感を高次元で融合させています。

●フロントサスペンション**<倒立式ビッグ・ピストン・フロントフォーク>**

昨今のスーパースポーツは動力性能や、タイヤ性能の向上、ブレーキ効力の向上により、フロントフォークがクイックダイブする傾向にあり、減衰機能の性能向上が必要とされています。そこで今回フロントサスペンションには、剛性に優れるインナーチューブ径φ 41mm テレスコピック式フルアジャスタブル倒立フォークに、新たにビッグ・ピストン・フロントフォークを採用。

従来仕様に対してピストンの大径化により受圧面積が増大し、減衰力を低内圧で発生させるため、ストローク初期でのスムーズさと、遊びの少ない作動性を実現させるなど減衰力の過渡特性を向上させ、フルブレーキング時のより安定化と乗り心地の向上を高次元で両立させました。

これにより、一般道での走行時には乗り心地性能の向上、サーキット走行など限界付近のシチュエーションでもブレーキング時の接地感の向上を実現しました。

また、伸び／圧側ともに減衰調整機能をフロントフォーク上部に集約することにより、セッティングのしやすさも向上させています。

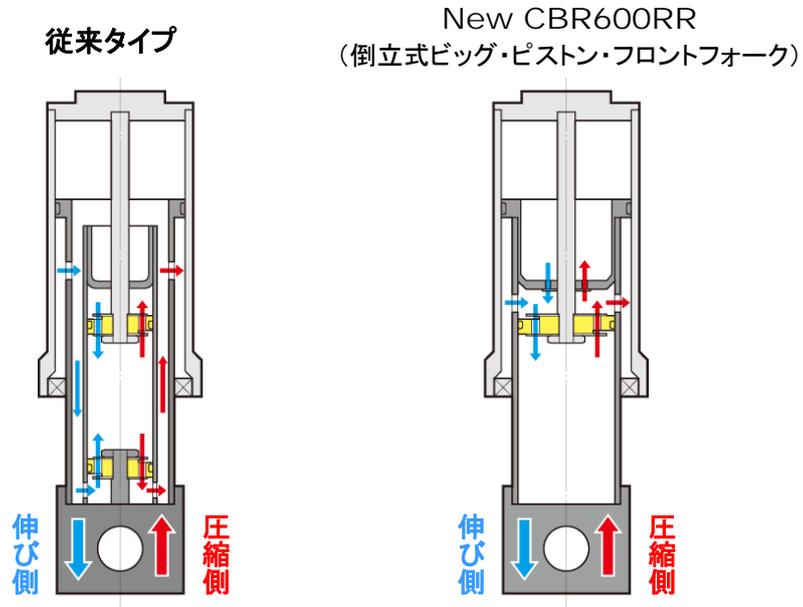
ビッグ・ピストン・フロントフォークの採用により卓越したハンドリング特性と制動時の作動性の向上を図っています。

足回り (2)

CBR600RR

<倒立式ビッグ・ピストン・フロントフォーク>

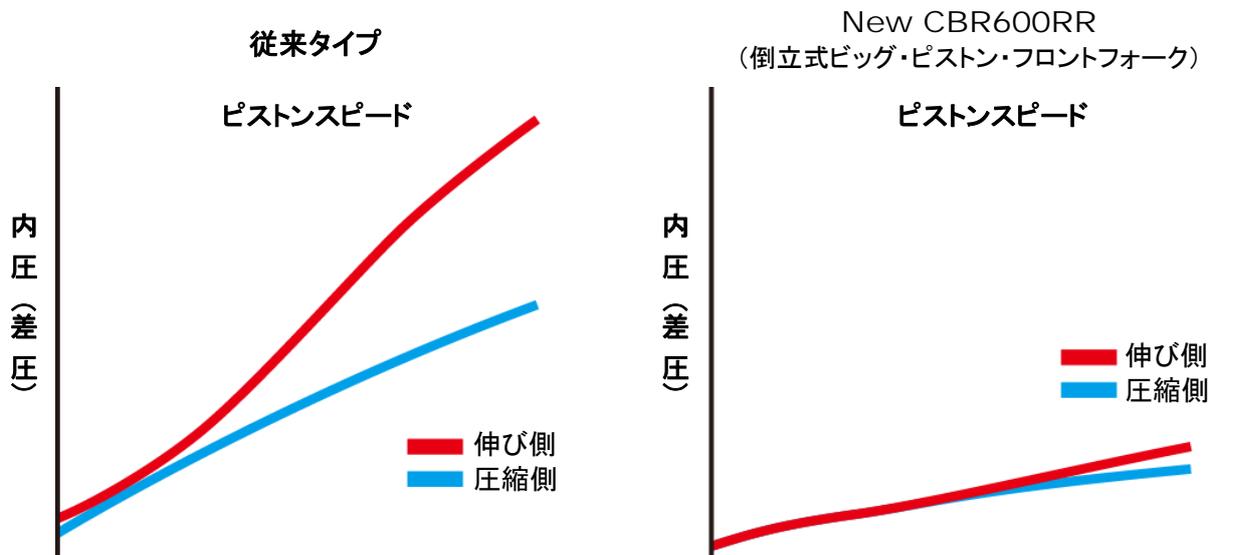
■フロントサスペンションの機構概要(オイルの流れ)



■同減衰力設定でのピストン速度と内圧の関係

従来型(カートリッジ)に対し、受圧面積が 3.5 倍になることにより、同じ減衰力を発生した際の圧力が 1/3 以下となるため、キャビテーションなど圧力遅れの要素が大幅に減少。(初期から遅れなくしっかり減衰力が発生)

その結果、クイックダイブ抑制と同じ減衰力でも硬さを感じにくいというメリットがあります。



足回り (3)**CBR600RR****●リアサスペンション****<ユニットプロリンクサスペンション>**

リアサスペンションには、ショックユニットをスイングアーム上部とロアリンクのみでマウントし、フレーム上部とは直接リンクしていない構造を持つ Honda 独自の先進機構、ユニットプロリンクサスペンションを従来同様採用し、安定した減衰力とショック吸収性を飛躍的に向上させ、優れたトラクション性能を発揮するとともに先進的な外観を演出しています。

ショックユニットがスイングアームの動きと完全に独立した作動を行うことで、コーナリング中などにおける車体のロール時の挙動を安定させ、優れた路面追従性と高い旋回性能を発揮します。

また、リアサスペンションは、ピストン受圧面の形状変更、及びバルブ剛性を最適化し、低速域の過渡特性の改善と熟成によって、作動初期より路面状況の適確なフィードバックを可能とし、高いスタビリティー性と軽快なハンドリング特性を実現しています。

●スイングアーム

スイングアームは、従来同様ピボット部分をアルミ鋳造構造、アーム右側をアルミプレス構造、アーム左側をアルミ押し出しチューブでやぐら型に構成した目の字断面構造とすることで、軽量化に加えて、絶妙な剛性バランスも確保しています。

●ホイール

前・後ホイールは、CBR1000RR に採用し好評の新デザインの新 12 本スポークの軽量アルミキャストホイールを採用しています。

従来モデルに対してスポーク数を増やすことにより、タイヤ接地点から受ける各種方向の荷重に対する剛性をより均等にし、路面追従性に優れたサスペンションとあいまって操縦フィーリングを向上しています。



足回り (4)

CBR600RR

●ブレーキシステム

強力な制動力を発揮するブレーキシステムは、従来同様、フロントに対向ピストンの 4 ポットキャリパーと 310mm のダブルディスクローター、そしてリアには軽量のシングルポットキャリパーと 220mm のディスクローターを装備しています。

フロント、リアブレーキともに焼結パッドを採用することで、高効率な制動性能とリニアな操作感を確保しています。

フロントブレーキキャリパーはラジアルマウント式を採用し、キャリパーを締結するボルトを車軸方向ではなく、進行方向に締結することにより、キャリパーの倒れ剛性と結合剛性を確保しています。さらに、パッド全体への均一な圧力配分が可能となり、より安定感のある制動力を発揮します。

また、フロントブレーキのマスターシリンダーには、バーチカルピストンマスターシリンダーを採用するなど、ブレーキング効率を追求し、より高いコントロール性能を実現しています。



フロントブレーキ (ABS無し)



リアブレーキ (ABS無し)

●ブレーキ**<スーパースポーツ用電子制御式“コンバインド ABS”>**

一般にスーパースポーツモデルは、ツーリングモデルなどと比較し、車両のコンセプト上、軽量、ショートホイールベース、高い重心位置という設計が採用されます。こうした設計によって優れた運動性能が発揮できる反面、加減速時のピッチングモーメントが大きく、ABS の制御システムとしては、制御が困難なモデルでした。

そこでHondaは、これまで培ってきた前・後輪連動ブレーキシステムやABSの技術を活かし、世界初のスーパースポーツ用電子制御式“コンバインド ABS”を開発。従来のスポーツモデルに採用している機械制御式のコンバインドブレーキシシステム(前・後輪連動ブレーキシシステム)と、ABS(アンチロック・ブレーキシシステム)の双方を電子制御化することで、制動時における前輪と後輪への制動力配分をより緻密にコントロールすることを可能にし、スーパースポーツモデルへの最適化を図りました。

この電子制御式“コンバインド ABS”は、基本的なライディングスキルを持っているライダーであれば、簡単な操作でホイールロックを防ぐことができ、ブレーキング時のコントロール性の一層の向上を図るとともに、急制動の際にも、より自然な車体姿勢を可能な限り保持することを目標にしています。

スポーツ走行のハードなブレーキングの際にもより優れた車体安定性を発揮でき、ライダーに大きな安心感をもたらすシステムです。

スーパースポーツモデルならではの優れた運動性能を損なうことなく、より高度なコントロール性を発揮できる先進のブレーキシシステムです。

※電子制御式“コンバインド ABS”はあくまでもブレーキ操作を補助するためのシステムです。制動時には前・後輪のブレーキを同時に操作することがブレーキングの基本です。また ABS 機能は制動距離を短縮させるためのシステムではありません。ABS を装備していない車両と同様に、コーナー等の手前では十分な減速が必要であり、無理な運転までは制御できません。

※電子制御式“コンバインド ABS”は、作動時におけるキックバック(揺り戻し)をライダーに感じさせず、スーパースポーツならではのフィーリングを楽しめるようにしています。

<スーパースポーツ用電子制御式“コンバインド ABS”>

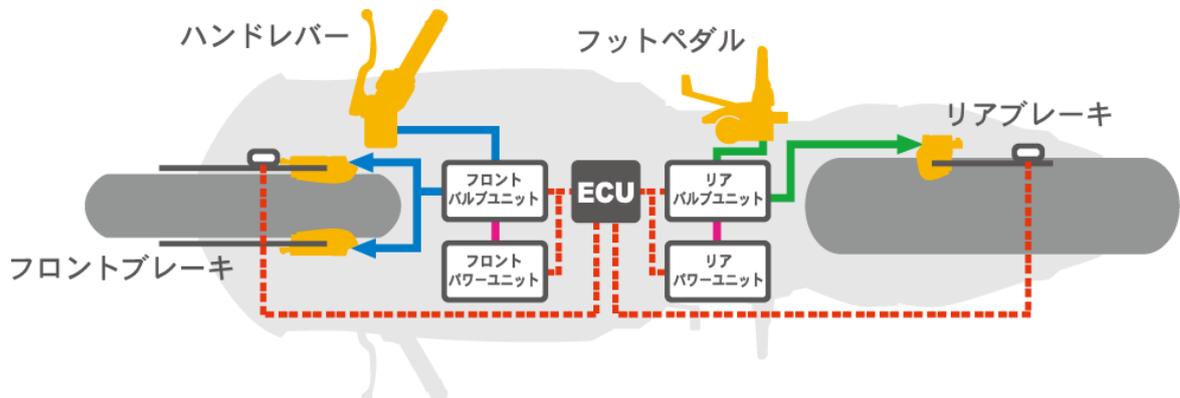
●ピッチングの発生を抑えるスムーズな液圧制御

現行のスポーツモデルに採用している機械制御式コンバインドブレーキシステムは、PCV(プレッシャー・コントロール・バルブ)の働きによって、制動力を前輪、後輪に適切に配分しています。

CBR600RR<ABS>の電子制御式“コンバインド ABS”では、ブレーキの入力状態をECUが検知・演算し、前輪側と後輪側に配置されたパワーユニット内のモーターを作動。前後キャリパーにそれぞれ独立したブレーキ液圧を発生させることで、さまざまなシチュエーションに最適な制動力を与えています。

この「ブレーキ・バイ・ワイヤ」方式のシステムは、従来の機械制御式コンバインドブレーキシステムと比較して、よりスムーズな液圧制御が可能となり、ブレーキング時における車体のピッチング発生を効果的に抑えることができます。

■スーパースポーツ用電子制御式“コンバインド ABS”システム図



※ハンドレバーとフットペダルを操作した液圧を信号に変換し、ワイヤ(電線)を通じてパワーユニットで液圧を発生させブレーキをかける「ブレーキ・バイ・ワイヤ」方式。前後ブレーキの効き、ABSのきめ細かな作動をコンピューターで制御する。

<スーパースポーツ用電子制御式“コンバインド ABS”>**●ハンドレバー解放時における後輪ホッピングを防ぐ制御**

従来の機械制御式コンバインドブレーキシステムは、ハンドレバーの解放時に後輪制動力が増加することで、後輪のホッピングやリリースの遅れが発生する場合があります。しかし電子制御式“コンバインド ABS”では、ハンドレバーの入力側／解放側で制動力の配分特性を可変。後輪制動力が増加することのない、後輪のホッピングを防ぐ制御を行います。

●フットペダル作動時におけるリアブレーキだけの制動

フットペダル作動時には、機械制御式コンバインドブレーキシステムよりも遅いタイミングで、前輪のブレーキ液圧制御を行うよう設定。ワインディングなどを走行する際、フットペダルでリアブレーキだけを効かせた、きめ細かな操作が可能です。

●より自然なレバーフィーリングを実現するストロークシミュレーター

ワイヤを通じてパワーユニットでブレーキをかける「ブレーキ・バイ・ワイヤ」方式において、より自然なレバーフィーリングやブレーキレスポンスを確保するため、新たに二輪車用ストロークシミュレーターを開発。

このストロークシミュレーターはバルブユニット内にあり、特性が異なる複数の弾力部材を採用することで、従来のブレーキシステムと同様のレバーフィーリングを実現しています。

<スーパースポーツ用電子制御式“コンバインド ABS”>**●自然に作動する ABS**

ABS の作動についても、従来の ABS が検知している前・後輪のスリップ率に加え、ブレーキの入・出力圧力も検知することで、制動力のより緻密な ABS の作動を可能にしています。

また、「ブレーキ・バイ・ワイヤ」方式であるため、レバー／ペダルにキックバックが発生することなく、より自然に ABS が介入することを可能としました。

これにより、ライダーのブレーキコントロールを阻害することなく、早めに ABS を作動させることが可能なため、路面状況に応じたブレーキ操作が容易となり、ライダーに安心感をもたらすことで、スーパースポーツを操る楽しさを、より一層引き出します。

●マス集中化を図るとともに、バネ下重量の増加も抑えたレイアウト

従来の機械制御式コンバインドブレーキシステムは、ブレーキに近い位置に多くの部品を配置する必要があるうえ、スタンダードモデルに比較して足回りへの搭載部品が多く、フロントフォークやスイングアームの可動部分の重量増加は避けられませんでした。

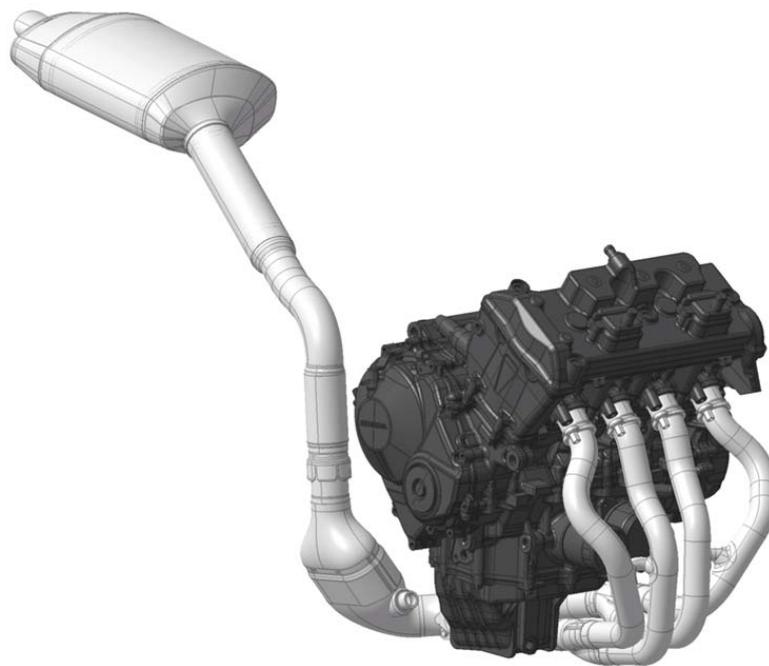
電子制御式“コンバインド ABS”ではマス集中化を図るため、車体重心の周辺に配置。足回りには軽量のセンサー類を加えるだけで、バネ下重量の増加も最低限に抑えており、ブレーキキャリパーもスタンダードと共用となっています。

エンジン (1)**CBR600RR**

2003年のデビュー以来、CBR600RRに搭載される水冷DOHC直列4気筒600ccエンジンは、市街地においてもサーキットにおいても、その扱いやすさとパフォーマンスを証明してきました。鋭い加速を追求するばかりでなく、パワーレンジが広く扱いやすく、かつコンパクトなエンジンサイズは、優れたハンドリング性能を実現するためのマスの集中化にも貢献しています。

このエンジンは、2010年からロードレース世界選手権シリーズに新設されたMoto2クラスにおいて、CBR600RRのエンジンをベースに、オフィシャルエンジンサプライヤーとしてワンメイクで参戦チームに供給するなど、そのポテンシャルの高さと信頼性を証明しています。

今回、高回転域でのトルク特性を向上させるために、空気吸入口のラムダクトの形状を見直しています。

■水冷・DOHC・直列4気筒・600cc エンジン

エンジン (2)**CBR600RR****●ダイレクト・エア・インダクション・システム**

CBR600RR に採用した特徴的な機構の一つに、ダイレクト・エア・インダクション・システムがあります。このシステムは、マシンで最も空気圧のかかるフロントカウル中央部のエアインテークから、ステアリングヘッド脇の流路を通じて大量の空気をエアクリーナーボックスへと直接送り込むことで、エンジンパワーを効果的に生み出すことに寄与しています。

このシステムは、スムーズに大量の空気を高速で送り込むことで、ワインディングやサーキットを軽快に走行できるトルクフルな出力を生み出しています。

また、ステアリングヘッドとの間にあるガラス繊維入りポリプロピレン製の大型インテークポートエクステンションは、フロントカウルやヘッドライトを支えるのに十分な強度を確保しながらも、軽量化にも寄与しています。さらに、吸気ダクト内に配置したレゾネーターチャンバーにより、吸気音を低減させながらも、心地よい音を演出します。



正面から見たエアインテーク部

●電子制御燃料噴射システム「PGM-DSFI」

フロントカウル前方中央部にエアダクトが配置されたダイレクト・エア・インダクション・システムにより吸入される大量の空気と、インジェクターから噴射される燃料を制御し、様々な回転域においても最適な混合気を供給する電子制御燃料噴射システム PGM-DSFI により、俊敏なスロットルレスポンスと高効率な燃焼を実現しています。常用回転域での最適な燃焼を実現するため、高精度な 32 ビット ECU のプログラムを搭載しています。

このシステムは 1 気筒あたり 2 基のインジェクターを備え、一定のエンジン回転域まではロアインジェクターのみが作動し、スロットル開度が 25% 以上、エンジン回転数が 4600rpm を超えると、アッパーインジェクターも作動します。空燃比制御にも優れており、排出ガス再燃焼機構のエアインジェクションシステムや大容量ツインキャタライザーシステムとの相乗効果により、高い環境性能を実現しています。

エンジン (3)**CBR600RR****●IACV(インテーク エア コントロール バルブ)**

アイドル回転数の安定化や始動性の向上を目的として、スロットルボディーに装着した IACV (Intake Air Control Valve) には、緻密な制御プログラムを引き続き採用しています。

アイドル時のみとしていた作動領域を、全てのエンジン回転域へと拡大し、エンジン回転数に応じて IACV 開度をきめ細かく制御することで、スロットル低開度時の吸入空気量を最適化し、高回転・低負荷領域における燃焼効率の向上を実現しました。

これによって重量やエンジンサイズを増加することなく、減速時や、減速から加速への移行時の安定した燃焼を生み出し、より繊細なエンジンコントロールを可能としています。

●トランスミッション

トランスミッションは、従来同様で特に加速時にエンジンパフォーマンスを十分に活かせる設計としています。よりスムーズなシフトチェンジを可能とする逆テーパー型のシフトドッグを採用したトランスミッションは、2、3 速ギアには、熱処理後に切削精度に優れた超硬ホブカッターで仕上げを施し、歯形精度に及ぼす熱処理歪の影響を排除することでギアの精度を向上させ、静粛性を高めています。

また、ドッグ・クラッチのセッティングおよびダンパー特性の最適化により、加減速時にスムーズな動力伝達を実現させています。

●サイレンサー

マスの集中化にも大きく貢献するサイレンサーは、リアシートカウルの形状変更にあわせて、テール形状を変更するなどコンパクトな形状とし、すっきりとしたリア回りを演出しています。コンパクトなエンジンや車体などとともに、軽快なハンドリングにも寄与しています。

●大容量のツインキャタライザーエキゾーストシステム

排気ガスを浄化する触媒であるキャタライザーを、エキゾーストパイプ集合部後に配置することで、出力やドライバビリティに影響を与えることなく浄化性能を向上させ、優れた環境性能を実現させています。

エンジン (4)**CBR600RR****●鍛造アルミニウム製スリッパ型ピストン**

エンジンには、従来同様スカート部を短くした軽量の鍛造アルミニウム製スリッパ型ピストンを採用しています。スカート表面には高純度二硫化モリブデンを着床(ショットピーニング)し、薄型オイルリングの採用によりフリクションを大幅に低減し、高い出力性能と耐久性を実現しています。

また、ピストンを冷却するために、ピストン下部にオイルを常時噴射する高圧力タイプのオイルジェットを採用することで、さらなる耐久性の向上と軽量化を実現しています。

**●浸炭ナットレスコンロッド**

エンジンの高回転化にも大きな役割を果たすコンロッドには、従来モデル同様ナットレスコンロッドを採用し、細部の形状を見直すことで軽量化を実現しています。ナットレスタイプのコンロッドは、ネジ穴をボルトだけで締結するシンプルな構造とすることで、軽量化を可能とし、往復部のマス低減に貢献するとともに、加速時のレスポンス向上に寄与しています。

●ノッキングセンサー

シリンダー内の燃焼状態を検知し、すべての回転域において最適な点火タイミングを維持する、ノッキングセンサーを従来同様採用しています。ノッキング(ガソリンエンジンで、点火プラグから火炎が伝播する以前に、未燃焼部分の混合気が自着火する現象)の可能性が検知されると、センサーが作動して点火タイミングを最適化することでノッキングの発生を未然に防ぎます。

●中空アルミダイキャスト製ツインチューブフレーム

RC211V以降レーシングテクノロジーを継承してきた CBR600RR のフレームには、革新的な中空アルミダイキャスト製のツインチューブを採用しています。「ワインディングやサーキットでのライディングをより気軽に、より楽しいものにする」という、New CBR600RR の開発目標を達成するため、マシンの重心から遠い部品の軽量化を図るなど、マスの集中化を徹底した結果、軽快なハンドリングとシャープな応答性を実現し、コーナリング時のヨーモーメントと旋回性を一段と向上させています。

■中空アルミダイキャスト製ツインチューブフレーム

その他の装備

CBR600RR

●HESD(Honda Electronic Steering Damper)

従来同様、走行状況に応じて ECU が常時最適な減衰力特性を維持する、電子制御方式を採用した CBR600RR 専用の小型・軽量の油圧式ステアリングダンパーHESD(Honda Electronic Steering Damper)を搭載しています。

車速やスロットル開度をセンサーが検知、ECU で演算し低速走行時はダンパー内のメインバルブを全開にして減衰特性を低減することで、軽量な取り回しを可能とし、高速走行時や加速時ではその程度に応じてメインバルブを閉状態へと変化させ路面からの外乱や振動などを抑制することで安心感のあるハンドリングを実現しています。



●2 灯式ラインビームヘッドライト／ランプ類／ウインカー

フロントカウルには、精悍なイメージの 2 灯式ラインビームヘッドライトを装備。光源から上方向へ分散していた光を前方へ導くことでより幅広く照射する、優れた配光特性のラインビーム式を採用しました。一般的なマルチリフレクター式ライトと比較してレンズ表面積を約半分としながらも、きわめて高い照射性と被視認性を確保しています。

今回、ウインカーポジションランプを採用し、被視認性に優れたものとしています。

●H・I・S・S(ホンダ・イグニション・セキュリティ・システム)

Honda の独自技術である H・I・S・S(Honda Ignition Security System)は、極めて高い効果を発揮する盗難抑止機構です。キーに内蔵されたチップとエンジン制御 ECU 内部の ID が一致しない限りエンジンが始動することのない、電子インターロックを利用したこのシステムは、メインキーを併せ付属する 2 本のオリジナルキーでしかエンジンを始動できません。また、ホットワイヤー方式や点火スイッチのモジュールをすべて交換する方法であっても、エンジン制御 ECU が動作を停止するため、エンジンを始動させることはできません。

CBR600RR はメーターパネルに赤い LED を備えており、エンジン停止から 24 時間の間、約 2 秒ごとに点滅を続けて盗難抑止機構がオンになっていることを通告します。24 時間以上経過すると LED の点滅は止まりますが、H・I・S・S は機能し続けます。

主要諸元

通 称 名	CBR600RR	
車 名 ・ 型 式	ホンダ・EBL-PC40	
全長×全幅×全高 (mm)	2,030×685×1,115	
軸 距 (mm)	1,380	
最 低 地 上 高 (mm)	135	
シ ー ト 高 (mm)	820	
車 両 重 量 (kg)	189[199]	
乗 車 定 員 (人)	2	
燃 料 消 費 率 (km/L)	29.0(60km/h 定地走行テスト値)	
最 小 回 転 半 径 (m)	3.2	
エンジン型式・種類	PC40E・水冷 4ストローク DOHC 4バルブ 4気筒	
総 排 気 量 (cm ³)	599	
内 径 × 行 程 (mm)	67.0×42.5	
圧 縮 比	12.2	
最 高 出 力 (kW[PS]/rpm)	57[78]/12,000	
最 大 ト ル ク (N・m[kgf・m]/rpm)	52[5.3]/10,000	
燃料供給装置形式	電子式<電子制御燃料噴射装置(PGM-DSFI)>	
使用燃料種類	無鉛プレミアムガソリン	
始 動 方 式	セルフ式	
点 火 装 置 形 式	フルトランジスタ式バッテリー点火	
潤 滑 方 式	圧送飛沫併用式	
燃料タンク容量 (L)	18	
ク ラ ッ チ 形 式	湿式多板コイルスプリング式	
変 速 機 形 式	常時噛合式 6 段リターン	
変 速 比	1 速	2.750
	2 速	2.000
	3 速	1.666
	4 速	1.444
	5 速	1.304
	6 速	1.208
減速比(1次/2次)	2.111/2.500	
キャスト角(度)/トレール量(mm)	23°55'/98	
タ イ ヤ	前	120/70ZR17M/C(58W)
	後	180/55ZR17M/C(73W)
ブ レ ー キ 形 式	前	油圧式ダブルディスク[電子制御式“コンバインド ABS”]
	後	油圧式ディスク[電子制御式“コンバインド ABS”]
懸 架 方 式	前	テレスコピック式(倒立タイプ/ビッグ・ピストン・フロントフォーク)
	後	スイングアーム式(ユニットプロリンク)
フ レ ー ム 形 式	ダイヤモンド	

[]内はABS仕様

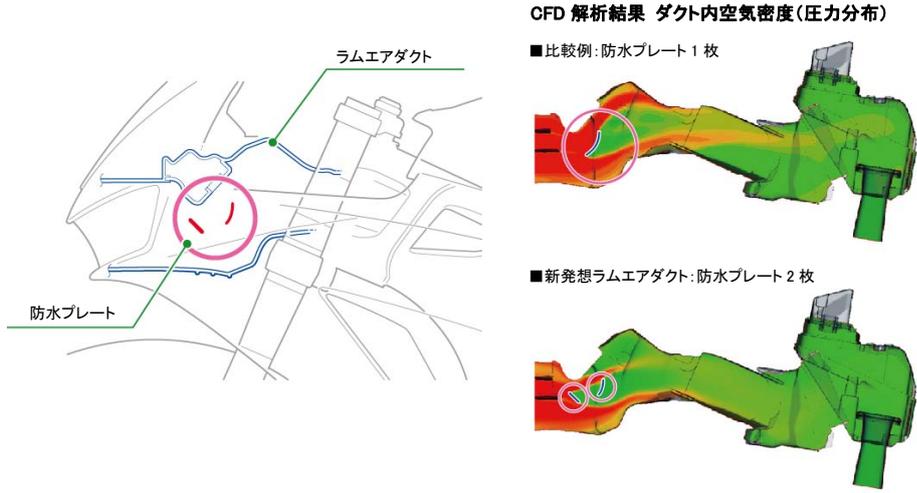
特許 **CBR600RR**

●**エアマネジメントを徹底的に追求したパテントテクノロジー**※

※特許出願中

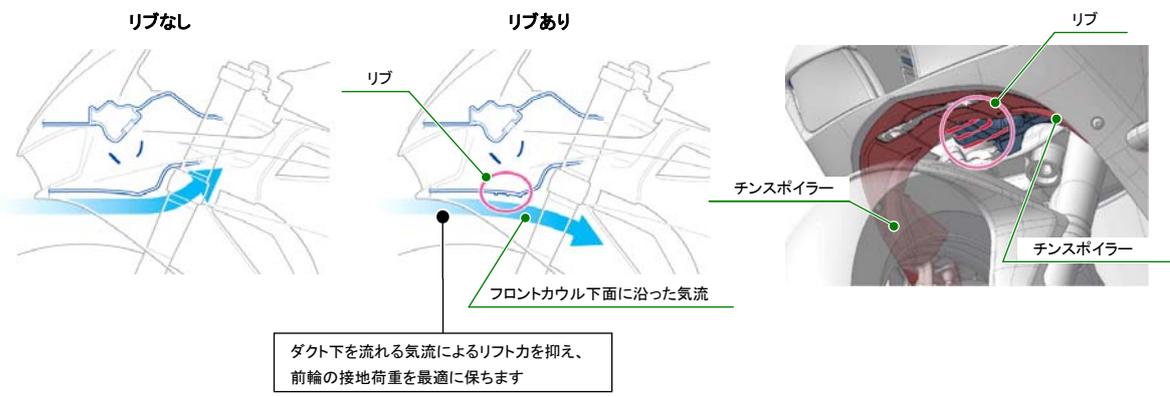
■**ダクト内圧を均等化させた ラムエアダクト**

導入した空気を効率良くスムーズに流すことができる、新発想のラムエアダクトの構造です。ポイントは、ラムエアダクト内の、雨滴等を防ぐために用いられている防水プレートを効果的に活用して、空気密度を最適化する発想です。防水プレートを2枚設け、それぞれの長さ、形状、配置の組み合わせをシミュレーションと数多くのテストにより最適化し、ダクト内空気流の空気密度の均等化に成功しました。ラムエアダクトの吸気効率を最大限に上げるとともに、ヘッドライトの逆スラントによる導風機能をいかに発揮させ、エンジンのパワーフィールとレスポンスを向上させました。



■**エアロダイナミクスを追求した新形状チンスポイラー**

フロントカウル下を流れる走行風をコントロールするチンスポイラーの新形状です。ポイントは、フロントカウル下の中央部に、段差の小さい3列のリブ状の壁を配置したことです。一般的にカウルなどに設けるチンスポイラーは、一枚のプレートによる壁を形成していますが、New CBR600RRでは、その走りの潜在能力を極限まで引き出すため、空気抵抗を最小にできるチンスポイラー形状を最新の空気流解析を用いて見出しました。段差を小さくすることにより、空気抵抗を最小にしなが、3列のリブの配置が、フロントカウル下面に沿って流れる気流を効果的に剥離させ、最適な前輪の接地荷重を生み出し、また、フロントカウルまわりの空気流をマネジメントして、コーナリング時の車体の卓越した回頭性を獲得しました。



New CBR600RR は、上記2件を含めて総計4件の特許を出願しています。