

CBR 250RR

製品説明書



CBR250RRは、250ccクラスのスーパースポーツとして最も進化した「走りの質」や、クラス初*となるスロットルバイワイヤシステムの採用などによる「操る楽しさ」の実現でNo.1の存在となることを目指しました。しかしその開発に際しては、単に仕様や各数値、すなわち「各機能の達成」そのものを開発のゴールとはしませんでした。私達はより定性的な、しかしライダーなら誰もが感じる「スーパースポーツに魅せられる気持ち」に応えることを開発の方針として、新世代CBR“RR”の実現を目指しました。

開発キーワードは

直感、体感、新世代“RR”

そして、魅せる姿(直感)とファンライディング(体感)のために設定した各技術領域の目標は

- ・ **スタイリング** : 力強さと速さを直感させる独自の存在感
- ・ **車体** : 優れた動力性能を安定して引き出せる操縦性
- ・ **パワーユニット** : 気持ちよく速さを体感できる出力特性とエキゾーストサウンド
- ・ **電装 制御** : スタイリングや走りとシンクロした先進性

スーパースポーツとしての見応え、手応え、楽しさ実現のため、スタイリング、車体、パワーユニット、電装 制御すべてを新設計しました。その魅力は、見た瞬間、乗った瞬間に、ライダーの情感にダイレクトに訴えかけるものです。

※Honda調べ2017年4月現在 250ccクラス



■ CBR250RR (ABS)

スーパースポーツから通勤用まで共通する、Honda二輪車スタイリングの思想は、各製品の目的に沿った「機能美の表現」です。スタイリングするには、各部品が持つ機能一つ一つに深い理解が求められ、スポーツバイクの場合「操りやすさ」に大きく貢献しています。

そして今回、最も「操る楽しさ」の進化を求められる“RR”と名の付くモデルにおいて、この「機能美の表現」から、さらに踏み込み「乗る前から走りの感動を伝える形」を具現化すべく取り組んできました。

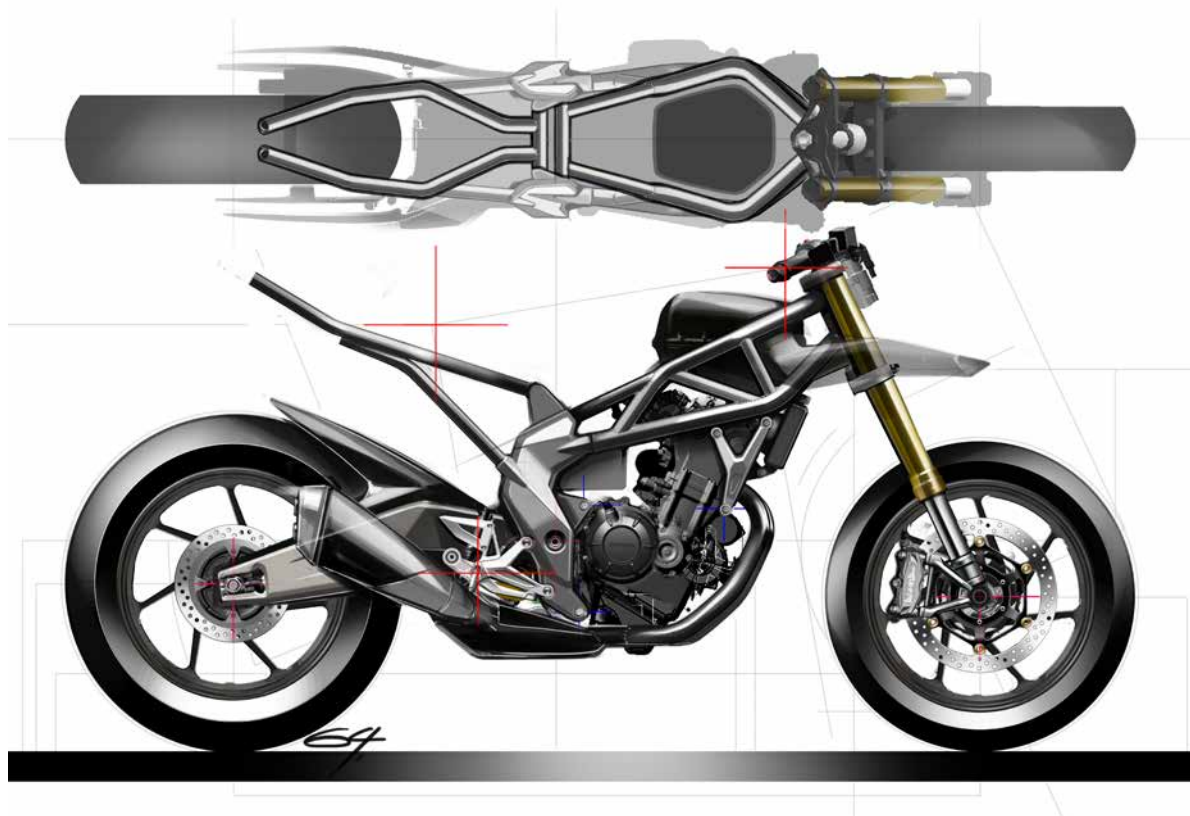
この新世代のスタイリングのあり方を追求する造形テーマを「スピードシェイプ」とし、これに基づき2015年の「第44回東京モーターショー2015」にCBR250RRのプロトタイプを“Light Weight Super Sports Concept”として出展し、お客様から大きな期待が寄せられました。

CBR250RRのスタイリングのねらいは

力強さと速さを直感させる独自の存在感

これを実現するために、開発チーム全員が各技術領域の枠を超えて、車体骨格検討の段階からより早く、より深く機能のデザインに関わりました。それにより外観のみならず、骨格までも美しさを備えた、従来とは一線を画す独自の存在感を持った新世代のスタイリングへと昇華させました。

■車体骨格スケッチ



スタイリング (2)

CBR
250R

●全体シルエット

力強く速い、エキサイティングな走りを表現するために、低く構えたロングノーズから高く跳ね上げたテールにわたる先鋭的なウエッジシェイプとしました。

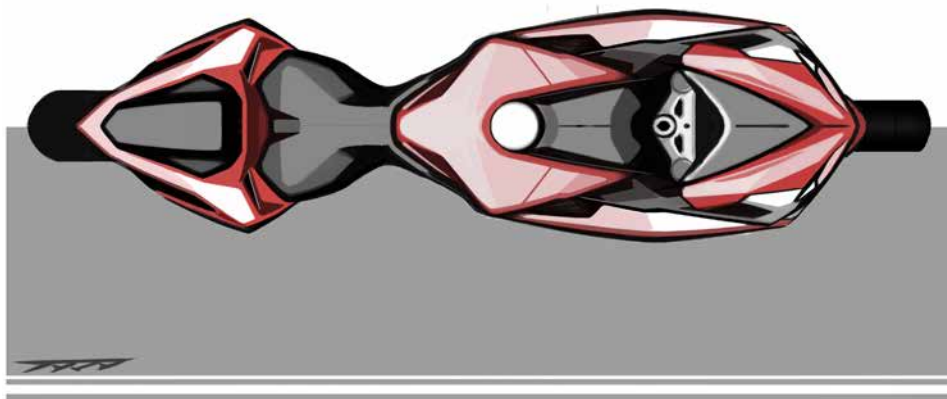
同時に、ボディーのマス感を車体前方に集中（マスフォワード）させることにより、力を漲らせ獲物を狙い定める猛獣のような車体全体の姿勢を表現しました。

■サイドビュースケッチ



タンク後端部からシートへ繋がる部位の幅を大きく絞ることで良好な足着き性を確保するとともに、車両取り回し性の向上にも寄与させました。また、タンクはニーグリップしやすく、伏せた乗車姿勢で腕の収まりが良いメリハリの効いた魅せる形状としました。

■トップビュースケッチ



スタイリング (3)

CBR
250R

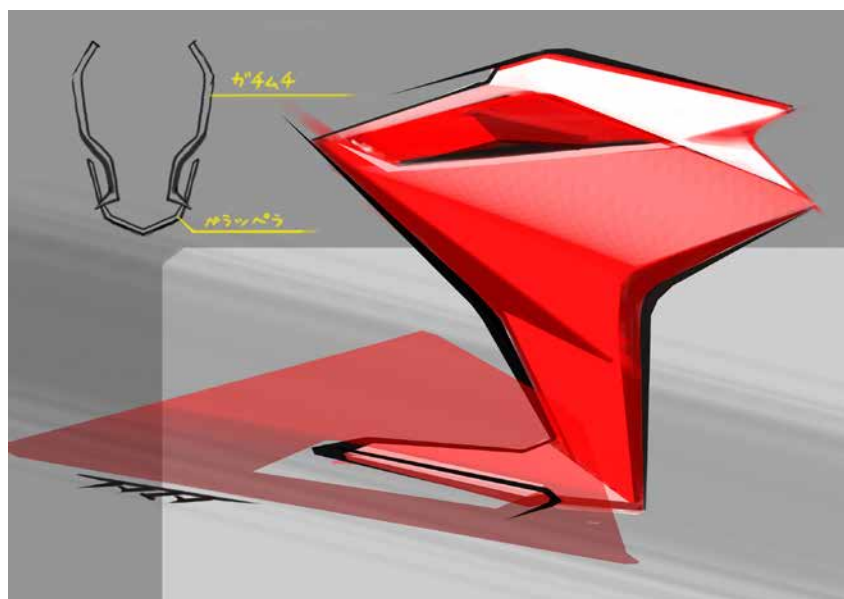
●ボディー面構成

ボディーサーフェスは、硬質で塊感のある面構成で「力強さ」を、キレのあるエッジにより「速さ」を表現しました。また、ロアカウルはHonda独自のレイヤードカウルの考え方を推し進めた新しいパーツ構成とし、走行風を効果的に導くことでエンジン回りの冷却に寄与させています。

■フロントクォータービュースケッチ



■ロアカウルスケッチ



スタイリング (4)

CBR
250R

●カラーリングのねらい

カラーバリエーションは、CBR250RRの特徴や魅力をより引き出す3色を設定するとともに、全てに専用のグラフィックを適用。お客様それぞれが抱くCBR250RRのイメージにより近づけながら、幅広い嗜好にお応えできる選択肢を用意しました。

マットガンパウダーブラックメタリック

落ち着きのあるマットガンパウダーブラックメタリックをベースカラーに、高彩度のレッドでアクセントを効かせたカラーリング。CBR250RRの高い動力性能を象徴するインテークやダクト部にみに彩色を施すことで、高級カスタムスポーツカーのようなエキゾチックな雰囲気を演出しました。



CBR250RR (ABS)

ソードシルバーメタリック

野性味と洗練されたイメージを併せ持つソードシルバーメタリックのベースカラーに、スタイリングの特徴である「切り口」を思わせるエッジ端面や、カウルの入り組んだ部分に高彩度のイエローを配しました。このコントラストの高い配色により、どこから見ても CBR250RR 独自の存在感が感じ取れる、シルエットを強調したカラーリングとしました。



CBR250RR

ヴィクトリーレッド

HondaレーシングDNAをイメージさせる、ヴィクトリーレッドを基調に、レースでの勝利に賭ける人間の熱い情熱をシンボライズするカラーリングとしました。



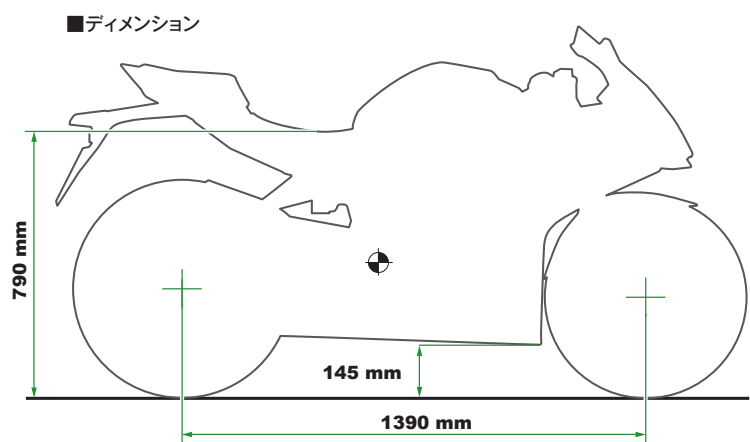
CBR250RR (ABS)

CBR250RRの車体のねらいは

優れた動力性能を安定して引き出せる操縦性

CBR250RRでは、スタイリングスケッチの段階から開発チーム全員で「速さを伝える車体骨格」を目指してゼロから車体構成を検討しました。そして、しなやかで強い車体骨格により、“RR”の名にふさわしい操縦フィールを実現しました。

車体諸元として、1390mmのホイールベースを与えることにより、フロントタイヤの接地感を得ながら安定性と軽快なハンドリング特性を実現しました。

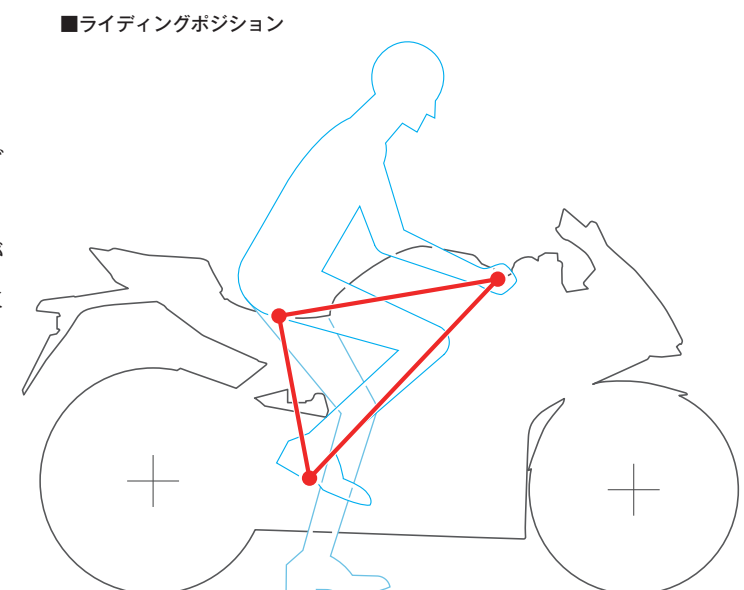


●ライディングポジション

走る姿でも独自の存在感を印象づけるライディングポジションは、ライダーと車体が一体となり速さを見せるスーパースポーツらしさをねらいつつ、積極的な車体コントロールのしやすさを最優先するため、以下の設定としました。

- ・タンク後端からシート先端部を絞り込むことで、ニーグリップのしやすさと良好な足着き性に寄与。
- ・ハンドルはトップブリッジの下側に
取り付けたセパレート式を採用。
- ・ダイレクトな操作感を持たせた軽量
バックステップを採用。

これらによるスポーティーなライディングポジションは、ライダーを走りに集中させ、軽快な操縦性とあいまって“RR”のみが到達できるファンライディングの領域に誘います。



●鋼管トラスフレーム

新設計のフレームボディーは鋼管トラス構造とし、強さとしなやかさを併せ持つとともに、高出力のパワーユニットに対応し、ライダーが体感できる安定感と走行フィール、車体骨格としての美しさを兼ね備えたフレームボディーを目標に設計しました。CAE解析により、各部を構成するパイプの径、肉厚、材質やそれらの接合位置を最適化し、耐久性、剛性バランス、振動特性、軽さなどフレームボディーに求められる性能を高次元でバランスさせました。また、テストライディングの繰り返しにより各ガセット類など細部に至るまで調整し、走行フィールを高度にチューニングしました。

●アルミGDCスイングアーム

設計のスイングアームにはガルアームを採用。右側アームをへの字形状とすることでエキゾーストパイプの外側への張り出しを抑え、車体のスリム化とバンク角確保に寄与させました。

また、比較的車体中心から離れたパーツとなるスイングアームをアルミ製とすることにより、リアのバネ下重量を軽減するとともに車体マス集中化による運動性能向上を図りました。

さらに、GDC(重力 casting) 製法により、部位ごとの肉厚最適化を図ることで非対称形状でありながら左右の剛性バランスを確保し、安定感に寄与しています。

●プロリンクサスペンション

リアサスペンションは、路面追従性と乗り心地に優れたプログレッシブな反力特性が得られるプロリンクを採用。リアサスペンションユニットには5段階のプリロードアジャストを装備し、ライダーの好みや2人乗り時への対応を図りました。

■フレーム、スイングアーム、プロリンク構成図(イメージCG)



●倒立式フロントサスペンション

フロントサスペンションはSHOWA製の倒立式とし、直径37mmのスライドパイプによる高い剛性確保と、バネ下重量の軽減による高い路面追従性を実現。また、ダンパーを左側のみに使用することでフロントブレーキの右側装着と併せ操舵系の左右重量バランス最適化と、フロントサスペンションの摺動抵抗低減を図りました。



■倒立式フロントサスペンション

●ブレーキ

ブレーキディスクはフロント直径310mmの大径フローティングシングルディスク、リア直径240mmのシングルディスクを採用し、より高い制動性能を得ています。また、ディスクを前後とも新設計のウェーブ形状とすることで250ccクラスのスポーツに相応しい軽快な外観を獲得。さらに、走りに見合う操作性を考慮したブレーキレバーとブレーキペダルも新設計しました。

加えて、より様々な路面状況に対し安心感を高めるABS*仕様もタイプ設定しました。

※ABSはライダーのブレーキ操作を補助するシステムです。ABSを装備していない車両と同様に、コーナーなどの手前では十分な減速が必要であり、無理な運転まで対応できません。ABS作動時は、キックバック(揺り戻し)によってシステム作動を知らせます。



■リアディスクブレーキ(φ240mm)



■フロントディスクブレーキ(φ310mm)

※写真は全てCBR250RR(ABS)

●ホイール

専用に新設計されたアルミGDC(重力鑄造)製を採用。直線的な7本スポークデザインとすることで「スピードシェイプ」をより印象付け、左右対称のスポークデザインとしながら後方を開放した断面形状により軽量化を図りました。これらにより、スポーツ走行も考慮した剛性バランスの確保とバネ下重量の低減を両立しました。



■フロントホイール



■リアホイール



※写真は全てCBR250RR (ABS)

パワーユニットは、スロットルバイワイヤシステム(別項参照)の採用などで全回転域での優れたパワーをよりリニアに引き出せるようにすることで、スーパースポーツを駆っているという実感にあふれたエキサイティングな体験を提供することを目標としました。

CBR250RRのパワーユニットのねらいは

気持ちよく速さを体感できる出力特性とエキゾーストサウンド

お客様の趣味としてのスポーツバイクに対する認識の深まりとファンライディングへの要望の高まりに対し、より「操る楽しみ」を堪能できるフィーリングをねらい、出力特性のチューニングとコントロール性の向上を図りました。

そのための仕様として、水冷4ストロークDOHC4バルブ直列2気筒250ccパワーユニットを新設計。低中速域での力強さと、スーパースポーツならではの高回転までシャープに吹け上がる特性を両立。発進加速、追い越し加速、最高出力ともクラスNo.1*の動力性能を実現しました。

※Honda調べ2017年4月現在 250ccクラス

■水冷4ストロークDOHC4バルブ直列2気筒250ccエンジン(イメージCG)



●コンパクト化

パワーユニットの設計においても、スタイリング、車体との融合を推し進めながら、以下のコンパクト化を図り、車体スリム化と運動性能へ寄与させました。

プライマリードライブギア

オイルポンプをクランクシャフトによるギア駆動とすることで、メインシャフトによるチェーン駆動方式で必要となる駆動用スプロケットの分、クラッチを内側に配置することが可能となり、これにともないプライマリードライブギアをカムチェーン内側に配置することで、コンパクト化を実現。



■プライマリードライブギア(イメージCG)

オイルポンプ

従来、別体式が一般的なオイルポンプケースをエンジンロアケースの右前側に一体化しました。



■オイルポンプ(イメージCG)

クラッチレリーズ機構

従来、車体右側に配置され、クラッチハウジングの幅に影響していたクラッチレリーズ機構を左側に配置することでACGハウジングの幅よりも内側に収めました。

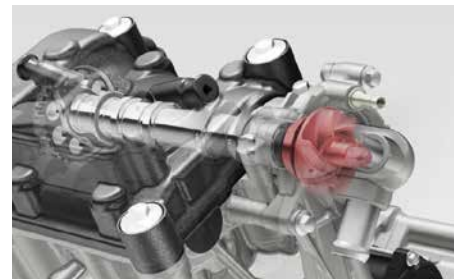


■クラッチレリーズ機構(イメージCG)

ウォーターポンプ

高出力化に対応するための燃焼室冷却では、ウォーターポンプをRC213Vと同様にシリンダーヘッドに配置。

幅狭化と配水管短縮などのコンパクト化を図るとともに、ウォーターポンプをカム軸駆動とすることにより軽量化とフリクション低減にも寄与させています。また、早期暖機を実現するため、ボトムバイパス通路を設定しました。



■ウォーターポンプ(イメージCG)

これらにより、2気筒でありながら従来の同クラススポーツ車単気筒エンジンの幅に迫るコンパクト化を実現しました。さらに、通常ヘッドカバー上に配置されているオイルと空気を分離するためのエンジンブリーザー室を、ダウンドラフト式吸気レイアウト(別項参照)に伴うエアクリーナー容量確保のためシリンダー背後に配置*し、エンジン高のコンパクト化も図りました。

※特許出願中

●高回転高出力化

CBR250RRのパワーユニットは、高回転高出力化のためにエンジン出力性能解析を実施し、以下の基本仕様を採用しました。

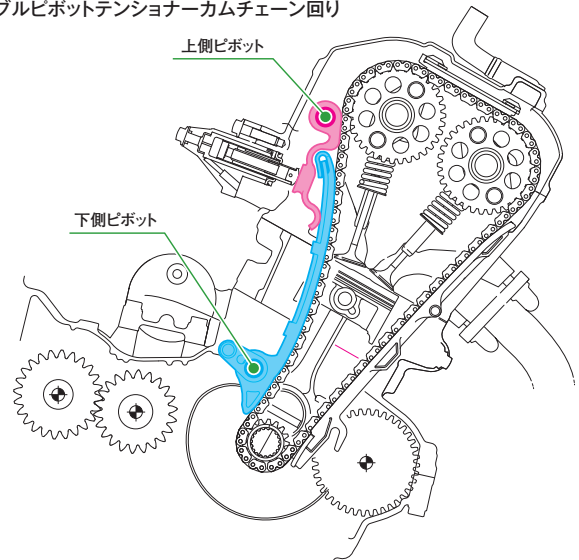
高回転化

- ・ DOHC4バルブ
- ・ ボア62.0mm×ストローク41.3mmのショートストローク
- ・ 高回転時の耐久性と静粛性両立のためクランクシャフト、コンロッド、バランスシャフトの各軸受けにプレーンメタルを採用。
- ・ CBR1000RRと同様にダブルピボットテンショナーを採用。高回転時のカムチェーン張力安定化を図るため、通常のカムチェーンテンショナー上方にもう一箇所テンショナーを追加しました。



■DOHC4バルブ(イメージCG)

■ダブルピボットテンショナーカムチェーン回り



高出力化

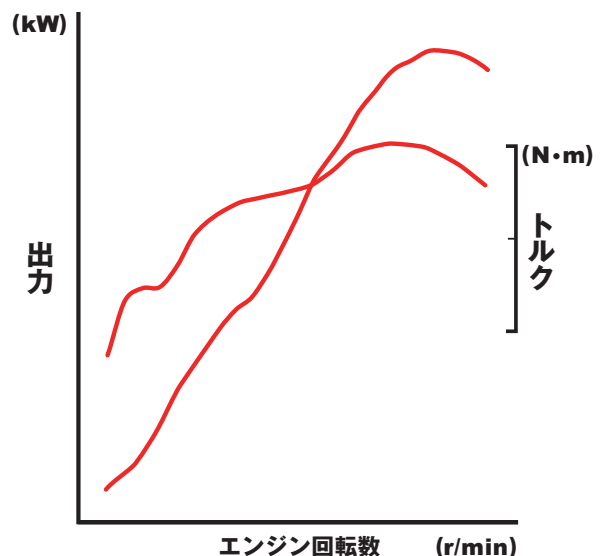
- ・ 大径バルブを採用。吸気側直径24.5 mm、排気側直径21.0 mmとし、吸排気効率を向上。
- ・ 圧縮比を11.5:1に設定。
- ・ 直径32mmの大径スロットルボアを採用。

これらの高回転高出力化技術によってクラスNo.1*の最高出力を実現しました。

また、低中回転域に配慮したバルブタイミング設定とすることで、低中回転域の力強さと高回転域の高出力の両立を図りました。さらに、マフラーの連通管構造により高回転側の出力と低回転側の出力を滑らかにつなぎ、ストレスのないパワーフィールを得ています。

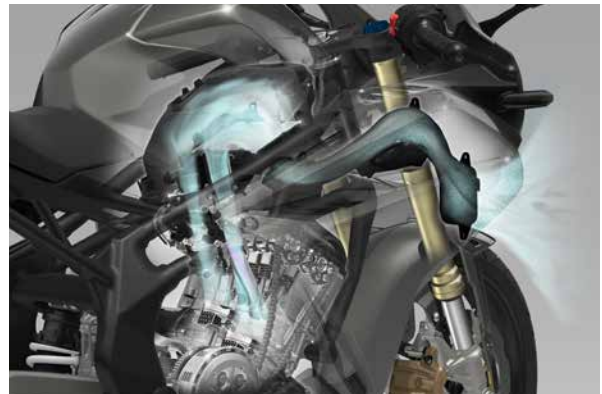
※Honda調べ2017年4月現在

■出力特性イメージ図



●ダウンドラフト式吸気レイアウト

エアクリナーから燃焼室への吸気抵抗低減のためにダウンドラフト式吸気レイアウトを採用。これによりエアクリナーをシート下から移動させることで、スーパースポーツとして最適化されたシート高と優れた足着き性の両立も図りました。また、インレットバルブシート前の吸気流れを滑らかにするために、バルブ扶み角度と異なるポート角度設定とした非軸線加工を採用しました。



■ダウンドラフト吸気経路(イメージCG)

●フリクション低減

ピストンスカート形状の最適化に加え、ピストンに粗条痕やモリブデンコーティングを施すことで高負荷時のフリクション低減を図りました。また、軽量化のためにアルミシリンダースリーブを採用しました。



■ピストン



■アルミシリンダースリーブ

●燃焼効率向上

燃焼効率向上のため、希薄混合気でも着火性能が高いイリジウムプラグを採用。また、これにより通常のスパークプラグと比べ推奨交換サイクルが約4倍の長寿命となりました。

●快適性

1軸1次バルancer

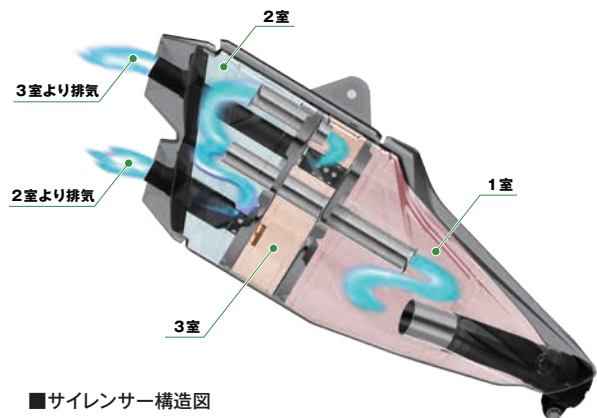
ピストン、コンロッドなどの往復部から発生する1次振動を打ち消すため、1軸1次バルancerを採用し、プレーンメタル軸受けとすることで、不快な振動や騒音の低減を図りました。



■1軸1次バルancer配置 (イメージCG)

エキゾーストサウンド

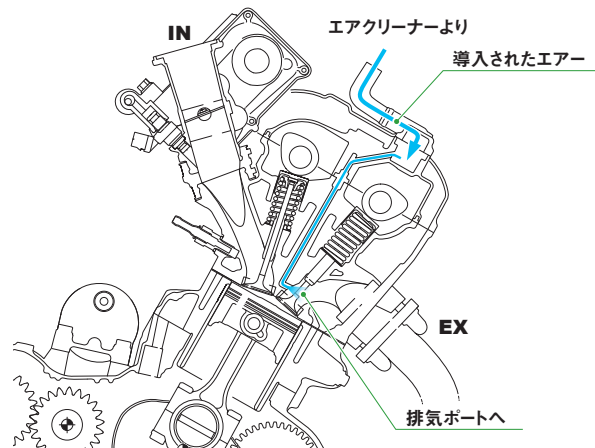
CBR250RRでは、ファンライディング体感のためサウンド面にも注力しました。3室に分けたサイレンサーの、2室、3室それぞれから排気管を設けたデュアルテールパイプ仕様を採用。これにより、それぞれ異なる特性を持った排気音のバランスを取り、低回転域での力強いサウンドから、中～高回転域での高揚感のあるサウンドへと、ドラマチックなエキゾーストサウンドにチューニングしています。



■サイレンサー構造図

●排出ガス規制対応

シリンダーヘッドにビルトインしたエアインジェクション(AI)が、排気ポートの脈動負圧によってエアクリナーからリードバルブを介し排気ポートへ空気を送り込みます。この二次空気導入システムによって、未燃焼ガスのHC(炭化水素)とCO(一酸化炭素)を抑制しました。また、エキゾーストパイプ集合部後方に配置したO₂センサーと、その後方のエキゾーストパイプ内に配置したキャタライザーにより、排出ガス中のHC(炭化水素)、CO(一酸化炭素)、NO_x(窒素酸化物)を浄化させることで最新の排出ガス規制に対応しました。



■ビルトインエアインジェクション構造 イメージ図

●トランスミッション

発進加速、追い越し加速、最高速ともクラスNo.1*を実現するため、エンジン出力をフルに引き出せる最適なレシオ配分の6速ギアを採用しました。

■6速トランスミッション



*Honda調べ2017年4月現在

CBR250RRの制御 電装のねらいは

スタイリングや走りとシンクロした先進性

ライダーの「操る楽しみ」を、クラス初採用を含む数々の先進装備で支え、スーパースポーツを所有する満足感を深めています。

●エンジン制御

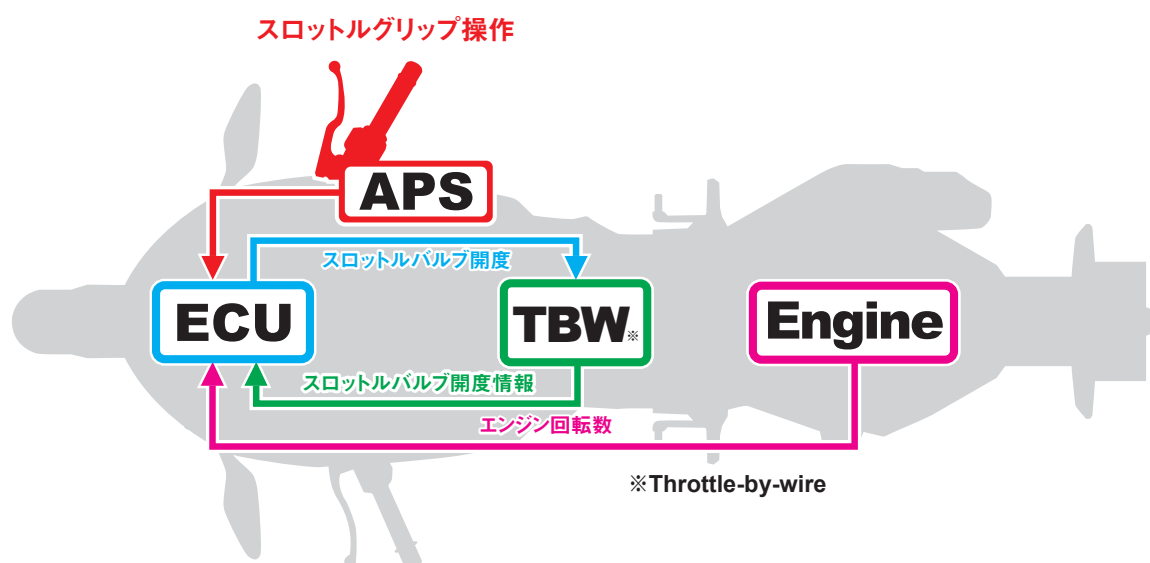
スロットルバイワイヤシステム

CBR250RRでは、スロットルバイワイヤシステム(以下TBW)をクラス初採用*。スロットルグリップ操作に対してより緻密なスロットルバルブ制御を図ることで、上質で安定感ある加速フィールを獲得しました。

ライダーの意思をエンジンに伝えるスロットルグリップ操作を、スロットルグリップ左端のアクセルポジションセンサー (APS) で検出。その信号を受けたエンジンコントロールユニット (ECU) が、選択されている走行モード (別項参照) の出力特性と合わせて、スロットルボディのバルブ開度をTBWモーターに指示します。

※Honda調べ2017年4月現在 250ccクラス

■スロットルバイワイヤシステム構成イメージ図



スロットルバイワイヤシステムのライディングモード

TBW採用に併せて、幅広いシチュエーションをより楽しめる以下3種類のライディングモード設定を可能としました。

Sport : オールラウンドにリニアな加速を楽しめる標準モード

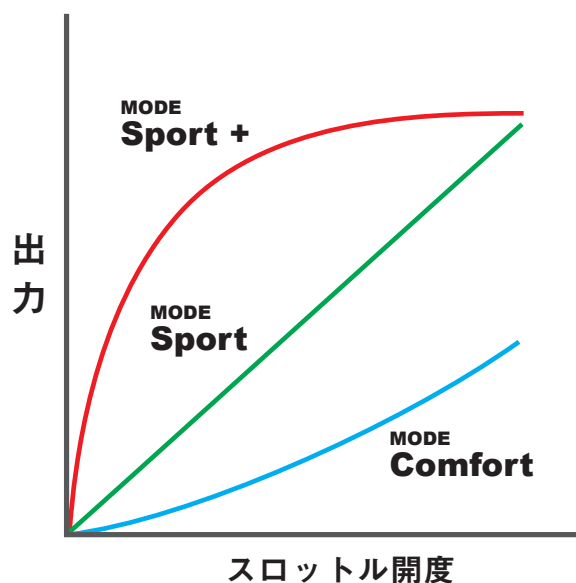
Sport +: より力強い加速が楽しめる、レスポンスを強調したモード

Comfort: タンデム時や、よりリラックスした走行が楽しめる、快適性を重視したモード

各ライディングモードへの切替え操作は、左ハンドルの「モードスイッチ」で行います。モードの切替えは走行中でもスロットルグリップを全閉にすることで可能です。選択されたライディングモードはメーターの液晶パネル右側に表示されます。

TBWは、よりライダーの意思に沿ったスロットルリニアリティー向上に寄与するとともに、従来のスロットルケーブル廃止による軽量化と、コックピット回りのスタイリングや各部品のレイアウト自由度向上で、「スピードシェイプ」の実現にも大きく寄与しています。

■ライディングモード出力特性イメージ図



■CBR250RR (ABS)

※走行写真はプロライダーによる走行を撮影したものです。

●灯火器類

フロント灯火器

フロント灯火器にはCBRシリーズのアイデンティティーのひとつであるデュアルヘッドライトをLED化し、薄く小型化することでよりアグレッシブな印象に進化させました。

ヘッドライトユニットは上側にライトガイド構造によるライン発光のランプを備え、下側は左右それぞれにハイ/ロー切替機能を備えたデュアルタイプとし、LEDならではのコンパクトさを活かしてシャープに造形された独自のフロントフェイスを実現しました。



■LOWビーム時



■HIビーム時

リア灯火器

常時点灯のテールランプは、ライトガイド構造によるライン発光とし、制動時に点灯するストップランプは、リフレクター構造による煌めきのある発光表現としました。これらのランプを上下2段独立配置とし、制動時にストップランプがテールランプとは独立して発光します。

リアウinkerはリアカウルの幅を損なわぬよう別体式とし、ライセンスプレートランプを含めた全てのランプをLED化しました。LEDならではの灯体のコンパクトさによって、鋭く跳ね上げたリアカウルにインテグレートされたデザインを実現しました。



■リア灯火器まわり



■テールランプ

■テールランプ(ストップランプ点灯)



■リアウinker&ライセンスプレートランプ

●フルデジタルメーター(1)

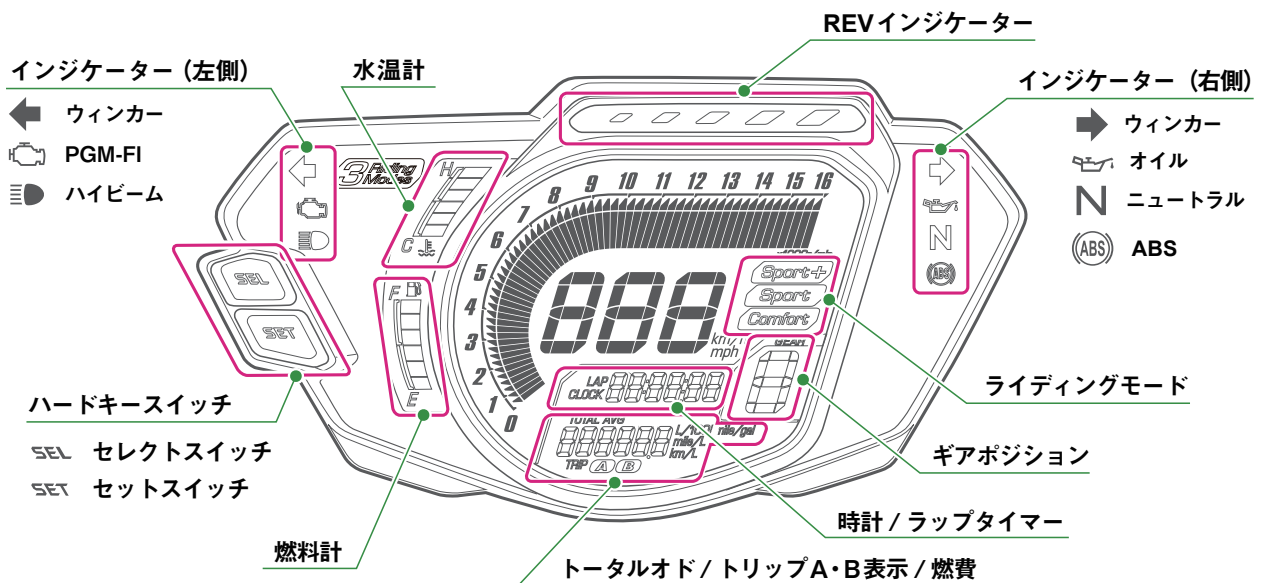
CBR250RRでは先進的なフルデジタルメーターを採用。液晶エリアをとり囲む枠を極力薄くデザインし、液晶部を大型化して視認性を向上させながら、ギアポジション、2種のトリップメーター、時計、燃費計、水温計、ライディングモード、ラップタイム(別項参照)など豊富な情報をライダーに伝えます。

メーター左に配置したハードキースイッチを押すことで、トリップ、時計、ラップ計測モードなど切替えの他、メーター輝度の調節などを行います。



■フルデジタルメーター

■メーター機能



※写真と図版はCBR250RR(ABS)

●フルデジタルメーター(3)

ラップタイマー

CBR250RRでは、CBR1000RRと同様、ラップタイマーを採用。ハンドル左側のスイッチハウジングのLAPスイッチを押すことで計測スタート、再びLAPスイッチを押すことで1ラップ目のラップタイムをメーター液晶部下側エリアの上段に表示、下段にはLAP-01と表示されるとともにLAP-02の計測が始まります。さらにもう一度LAPスイッチを押すと上段に2ラップ目のラップタイム、下段にLAP-02と表示されます。サーキットでの走行など、スポーツライディング時にふさわしい表示機能です。



■ラップタイマー作動 計測スタート



■計測中 LAP1



■計測中 LAP2

●ウェーブキー

ウェーブキーを採用。ウイングマークのエンブレムを配した外観と併せ、操作の質感向上を図りました。



■ウェーブキー

主要諸元



CBR250RR 主要諸元		CBR250RR 【 】内はABS仕様
車名・型式		ホンダ・2BK-MC51
全長(mm)		2,065
全幅(mm)		725
全高(mm)		1,095
軸距(mm)		1,390
最低地上高(mm)★		145
シート高(mm)★		790
車両重量(kg)		165【167】
乗車定員(人)		2
燃料消費率*1 (km/L)	国土交通省届出値:定地燃費値*2 (km/h)	40.1 (60) (2名乗車時)
	WMTCモード値★(クラス)*3	26.7(クラス 3-2) (1名乗車時)
最小回転半径(m)		2.9
エンジン型式		MC51E
エンジン種類		水冷4ストロークDOHC4バルブ直列2気筒
総排気量(cm ³)		249
内径×行程(mm)		62.0×41.3
圧縮比★		11.5
最高出力(kW [PS]/rpm)		28[38]/12,500
最大トルク(N・m [kgf・m]/rpm)		23[2.3]/11,000
燃料供給装置形式		電子式〈電子制御燃料噴射装置(PGM-FI)〉
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)		14
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	3.272
	2速	2.187
	3速	1.727
	4速	1.421
	5速	1.222
	6速	1.068
減速比(1次*/2次)		2.781/2.928
キャスト角(度)★		24° 30'
トレール量(mm)★		92
タイヤ	前	110/70R17M/C 54H
	後	140/70R17M/C 66H
ブレーキ形式	前	油圧式ディスク
	後	油圧式ディスク
懸架方式	前	テレスコピック式(倒立サス)
	後	スイングアーム式(プロリンク)
フレーム形式		ダイヤモンド

■道路運送車両法による型式認定申請書数値(★の項目はHonda公表諸元) ■製造事業者/本田技研工業株式会社

*1.燃料消費率は、定められた試験条件のもとでの値です。お客様の使用環境(気象、渋滞等)や運転方法、車両状態(装備、仕様)や整備状態などの諸条件により異なります。

*2.定地燃費値は、車速一定で走行した実測にもとづいた燃料消費率です。

*3. WMTCモード値は、発進、加速、停止などを含んだ国際基準となっている走行モードで測定された排出ガス試験結果にもとづいた計算値です。走行モードのクラスは排気量と最高速度によって分類されます。

燃料消費率の表示について

WMTCモード測定法で排出ガス試験を行い型式申請した機種は従来の「定地燃費値」に加え、「WMTCモード値」を記載しています。エンジンや排出ガス浄化システムなどが同じシリーズ機種においては、定地燃費値が異なってもWMTCモード値が同一の場合があります。これは、型式申請時の排出ガス試験においては、排出ガス中の規制物質の排出量が多量な機種により試験を行い届け出をしており、この試験結果にもとづきWMTCモード値を計算し、シリーズ機種それぞれのWMTCモード値としているためです。

WMTCモード値については、日本自動車工業会ホームページ(<http://www.jama.or.jp/motorcycle/>)もご参照ください。

※本仕様は予告なく変更する場合があります。 ※写真は印刷のため、実際の色と多少異なる場合があります。

※CBR、PGM-FI、PRO-LINKは本田技研工業株式会社の登録商標です。