

600



本資料内の写真は一部輸出仕様車です。

はじめに

CBR600Fは1987年のデビュー以来16年間、街中からサーキットに至るまでのオールラウンド性を重視することで、非常に多くの欧米ユーザーから支持され、欧州ではスクーターを含めた年間の販売台数でトップの位置を占めるに至っています。またレースにおいては、数えきれないほどのタイトルも獲得してきました。

軽量でコンパクト、かつ600ccの強力なパワーを誇るCBR600Fは様々な場面で、ベストバランス・スーパースポーツ、信頼できるマシンという高い評価をいただきながら、やがて多くのライバルを迎え撃つこととなりました。しかし、昨今、ユーザーの600ccスーパースポーツ・モデルへの要求はこれに留まらず、サーキットにおける強力で鮮烈なパフォーマンスを求める声も高まってきています。つまり、レースを制することを視野に入れた、高度なポテンシャルも要求されるようになってきたのです。

またデザイン面でも、よりスポーティーでアグレッシブな方向へと流行が変化してきました。これに対してHondaが選択した方法は、高い人気を誇るCBR600Fを根底から変化させて完全なレース仕様のマシンに変貌させるのではなく、600ccクラスで比類ない圧倒的な性能を持った、“RR”の称号を得るにふさわしい、まったく新しいスーパースポーツ・マシンを開発することでした。

CBR600Fが謳歌してきた「オールラウンド・スーパースポーツ」というポジションは、その性能を大きく変化させながらCBR600RRへと受け継がれました。



開発コンセプト



CBR600RRは、街中からサーキットまでの性能を飛躍的に高めて、新しい時代に向けた、スーパースポーツのベンチマークとなることを目指しました。開発コンセプトは、『イノベティブ ワンダー』=『驚異の革新性』とし、開発に対する考え方についても大きな変化を加えました。

従来は市販車としてベストな仕様や性能を徹底的に研究・開発し、開発完了後にサーキットでテストを行うという開発の順序でした。しかし、『イノベティブ ワンダー』というコンセプトを出発点としたCBR600RRは、これまでの開発の順序を逆転させて、開発初期段階でサーキットテストを行い、そこで得たデータをもとに研究と検討を重ねました。

サーキットでより速く走るために、設計段階から様々な試行錯誤を繰り返すとともに、同時期に開発を進めていたMotoGPマシン「RC211V」と考え方や構造まで同じとなるフレーム形態、リアサスペンション構造、ライディングポジションまでも、速く走るためのコントロール性を重視して仕様を決定しました。その結果、重量配分を根本から改善して、従来にないほどのマスの集中化によって人とマシンの一体感を高めることに成功しました。

このマシンには、新しく“RR”の称号を与えました。高性能スーパースポーツの代名詞である「CBR」の名を守りながら、Hondaの誇る“RR”の2文字を与えたのは、我々の意思を明確に示すためです。いま“RR”という名称は、Hondaの誇るスーパースポーツマシン「CBR954RR Fire Blade」だけに与えられた特別な意味を持った称号でした。CBR600RRは、“RR”の称号を継承する新時代の高性能スーパースポーツとして誕生したのです。

CBR600RRは、600ccスーパースポーツカテゴリーで唯一の国内認定取得車として、国内の騒音・排出ガス規制を高い水準でクリアしながら、本来のキャラクターを十分に堪能できる仕様としました。

より強力なパワーを発揮することがCBR600RRのゴールのひとつとして開発しましたが、単にエンジン出力が増大しただけでなく、幅広い回転域全体で驚くほどの走行性能を発揮します。これによって、レース中の競り合いなどでギアチェンジの自由度が増し、よりスポーティーな走りを可能としました。数々の先進技術が、スロットルを操作するたびに体感できる『驚異』の源泉となっているのです。

また、欧米をはじめとした多くの国々のユーザーにスポーツを満喫していただくことに加え、目標をもうひとつ設定しました。それは、レースポテンシャルを高めることです。スポーツバイクの究極であるレースポテンシャルを高めた狙いには、ますます活況を見せる国内STクラス、欧米でのSSクラス等のレースユーザーに対して、廉価なベース車とKITパーツがあれば、よりモータースポーツを身近に楽しむことができ、ロードレースの活性化にも寄与できると考えたからです。

スタイリングはRC211Vを継承し、車体設計のすべてがMotoGP制覇へ向けたHondaの開発成果として、この量産車にフィードバックされています。レースポテンシャルとスポーツ性に加え、『イノベティブ ワンダー』がもたらす興奮を性能と外観に与えました。

ストリートとサーキットの双方で、600ccスーパースポーツの王者といえるCBR600RRは、Hondaのレーシングスピリットを、最先端テクノロジーとともに反映しました。

また、静止時にはRC211Vを彷彿させ、走り出せばすべてのライダーがヴァレンティノ・ロッシと同じ気分を味わっていただけたと思います。

『イノベティブ ワンダー』というコンセプトをすべてにおいて反映した、CBR600RR。このマシンに乗る人たちは、我々が駆使した新技術がもたらすライディングフィールに、新鮮な驚きと興奮を体験していただけたと確信しています。



スタイリング(1)



CBR600RRは、現在MotoGPの新たなチャンピオンマシンとして君臨するHonda RC211Vの公道向けレプリカと呼んでも、決して過言ではありません。テストコースだけでなく、世界中のサーキットで証明された無数の先進技術を詰め込んだCBR600RRは、スタイリングにおいてもRC211Vを継承しているのです。

RC211Vを彷彿させるCBR600RRのコンパクトなフロントカウルは、精悍なノーズと高さを抑えたウインドスクリーンから構成されています。この形状はサーキットでのノーズに応えたものであり、軽量化と正確なマシンコントロールを実現し、高速走行時の高いエアロダイナミクスも確保しています。

RC211Vから直接受け継いだもののひとつに新設計のフューエルタンク、正確に言うとフューエルタンクカバーがあります。これはCBR600FやCBR600F4iと比べ、前後長を70mm短くすることで、重心位置と着座位置を最適化し、ライダーがマシンコントロールしやすいベストな位置をデザインにフィードバックしました。これによってライダーの姿勢をより前進させステアリングヘッドへと近づけ、マシンの重心に接近させることで、レスポンスの向上とより俊敏で確実なコーナリングコントロールに多大な貢献をしています。フューエルタンク本体は、エアボックスとともにタンクカバーの下に収納し、燃料容量の確保とマスの集中化というコンセプトの両立に大きく寄与しています。



スタイリング(2)



センターアップ・エキゾーストシステム

シートとリアカウルには軽やかなラインを与え、スリムなLEDテールランプに向かって緩やかなカーブを描いています。そしてリアカウルの直下からは、CBR600RRのシンボルともいえる新設計のセンターアップ・エキゾーストシステムが威嚇するように突き出しています。これは従来のレイアウトに対し、新設計ステンレス製0.6mmの軽量・小型「逆台形」マフラーをシート下の空間に収納することで、サーキットにおけるバンク角を確保、側面マウントにした場合の乱流などの空気抵抗を軽減させるとともに、重心の左右均一化を図りながら、攻撃的な外観で他のマシンとの違いを明確にしています。



艶やかな2灯式ラインビーム・ヘッドライト

フロントカウルのスマートでスピーディーなデザインを鮮やかに彩るのが、大胆なまでにアグレッシブな印象を醸し出す2灯式のラインビーム・ヘッドライトです。フロントカウル先端に埋め込まれたこのコンパクトなヘッドライトには、高い照度をもつマルチリフレクター方式を採用。CBR600RRのワイルドで躍動感あふれるスタイリングとフィットした2灯式ヘッドライトは、現存するロードスポーツバイクの2灯式ヘッドライトの半分の大きさでありながらも、視認性と被視認性が大幅に向上しました。



カラーリングコンセプト



CBR600RRのレーシングスピリットを鮮烈に主張するのが、イタリアンレッドのカラーリングです。このカラーは、RC211Vのデザインから継承されたHondaの象徴である、大きな「ウイングマーク」と、鮮やかな対照を描いています。

イタリアンレッドのボディーに取り付けられたアンダーカウルとエンジンケースカバーには、鮮やかなメタリックブロンズのカラーリングが施されており、CBR600RRのメカニカルな印象を強調しています。



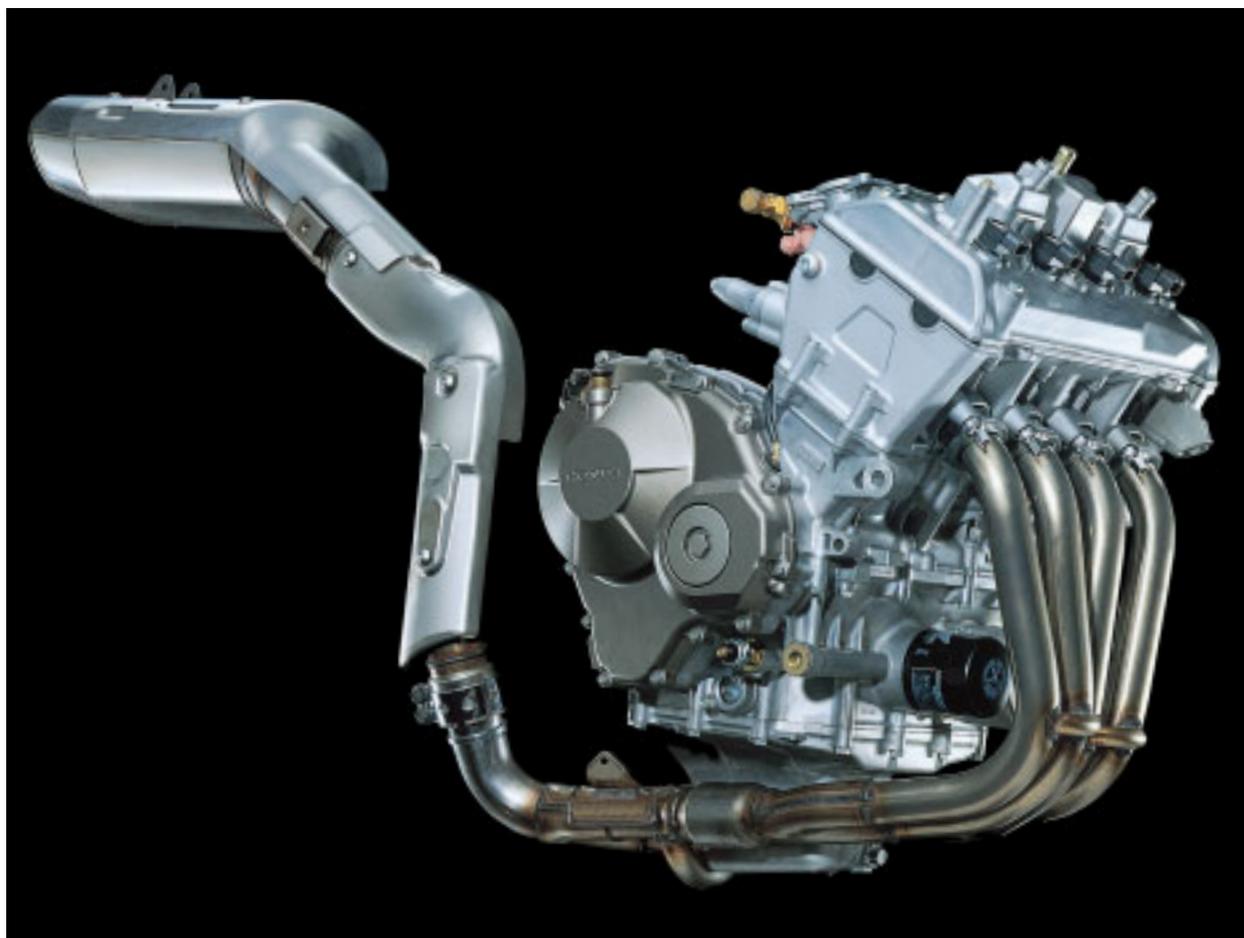
イタリアンレッド

エンジン(1)



CBR600RRのエンジンは、高い評価を得てきたCBR600Fシリーズのエンジンをベースに変更を加えたものではありません。公道での楽しさはもちろんのこと、2003年の各レースを制覇するために、また他の追隨を許さない走りの実現を目指して、MotoGPやスーパーバイクで培ったノウハウをもとに、高性能エンジンの設計を基本から磨きあげることに全力を注ぎました。

ボアとストロークのサイズなどを様々な組み合わせで徹底的にテストを行なった結果、これまでのCBR600F4iに搭載されているエンジンが最も理想的であることが判明。そこで、CBR600RRのエンジン開発の重要な課題を、小型・軽量化と性能の飛躍的な向上としました。



エンジン(2)



横幅の削減

バンク角を深めてコーナリング性能を大きく向上させるため、CBR600RRのエンジン横幅はクランクシャフト部分を狭く設定しています。これは、いくつかの重要部品を配置変更することで可能となりました。まず、クランクシャフトを駆動するスターターギアを、左側端のACG(交流発電機)裏という従来の位置から、右へと移動させています。これによって、ACG本体をより車体の中央に近づけることができ、結果的にACGカバー全体の容積を小さくすることが可能となりました。これに伴って、エンジンの中心線からACGカバーまでを21.5mm短縮しています。フレームの中心線に対するエンジン中心線の位置も変更し、ACGカバーとクラッチカバーはバンク角が取れるよう下端の形状を考慮しました。このような改良を積み重ねることによって、左右両側でバンク角を3度も深めることができ、レーシングスピードでのコーナリング性能に、より十分な余裕が与えられる結果となりました。



全長の削減

新型エンジンの設計のもうひとつの目標が、エンジンの全長を短縮することでした。全長が短くなれば、より長いスイングアームを収める空間が確保できるとともに、エンジン全体とライダーの双方の重心を前方へと移動でき、車体全体の中心をステアリングヘッドへと接近させることができるからです。これにより、ハンドリングレスポンスの向上と、より確実なコーナリングコントロール性を実現することが可能となりました。

クランクケース後部に配置されたスイングアーム・ピボットとクランクシャフト間の距離を短縮するため、トランスミッション・メインシャフトをクランクケースの中心線より約50mm上に移動。これによって、三角形のレイアウトの中でカウンタシャフトをクランクシャフトに接近させることが可能となり、その結果クランクシャフトとリア・スイングアームピボットとの距離を30mm短縮できました。

さらに新型エンジンを9mm前方へ移動させるため、シリンダーヘッドのエキゾーストポートは、現行のCBR600F4iのエンジンと比べ30度下へ向けられています。これによってエキゾーストシステムをエンジンに接近させ、エンジンを前部で効果的に短縮させることができました。

エンジンの長さを短縮しマウント位置を前側に移動することによって、スイングアームの全長は逆に43mm長くすることが可能となり、強烈なパワーにもかかわらずサスペンションの動作はより滑らかさを増し、スイングアーム動作範囲全体にわたってドライブチェーンへのストレスも軽減しています。

エンジン(3)



軽量化された新型スリッパーピストン

往復部の重量を最小化することも、CBR600RRのエンジン設計にあたって重要な目標でした。なぜならば、信頼性を維持しながら、より大きなパワーを得るためです。このエンジンに採用された新型の鍛造製スリッパー型ピストンは、CBR600F4iのピストンと比較し、スカート部を短く設定し、15gもの軽量化を行うとともに、トップリングは0.8mmの先進の超薄型軽量リングを採用することで、高回転時のフリクションによるパワーロスと、ブローバイ防止を見事に両立させています。

さらに、独自に開発したPMC(パウダード・メタル・コンポジット)アルミ/セラミック・シリンダースリーブを採用するとともに、長さや直径の見直しによって8gも軽量化したピストンピンを採用して、往復部の軽量化を達成しました。



浸炭ナットレスコンロッド

コンロッドの軽量化も高回転を可能とすることに大きな役割を果たします。重さやマスが大き過ぎればレスポンスと加速は遅くなり、高回転域での振動やストレスを生み出すからです。そこでCBR600RRのコンロッドには、「VTR1000F」と「VTR1000SP-2」で初めて導入された軽量「ナットレス」設計を採用。従来型のコンロッドはナットとボルトで大端を締結しているのに対し、ナットレスコンロッドは、棹側にダイレクトに切られたネジ穴をボルトだけで締めつけています。これによって従来のナットとボルトの組み合わせより12gも軽く、シリンダー1本あたり約35g、全体で140gの軽量化が実現しました。往復部の重量を軽減できたことで、シャープな回転上昇とパワフルな加速時のレスポンスを実現できたのです。

デュアルピボットカムチェーンテンショナー

エンジンの高回転化に伴って、カムチェーンへのストレスは増大します。そこでCBR600RRでは、シンプルでありながら実に効果的なデュアルピボットテンショナーシステムでストレスの増大を解決しました。

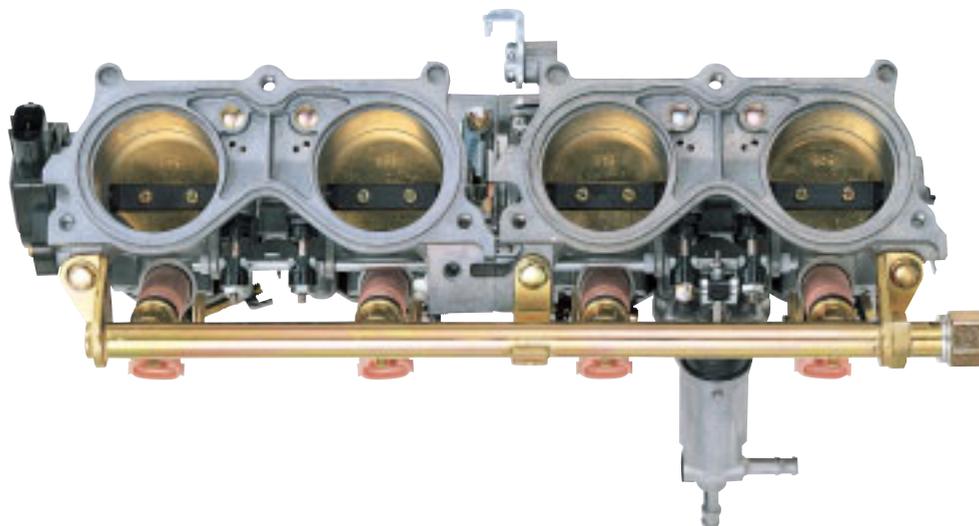
その名のとおり、これはふたつ(デュアル)のカムチェーンガイドから構成されたシステムです。クランクシャフトのプロケットのすぐ上からガイドする長いカムチェーンガイドが、カムプロケット側に配置した2個目の短いガイドを介して支持されます。これによって、テンショナーリフターに加わるカムチェーンからの振動が、“てこ”の作用で分散されるとともに、カムプロケット側のカムチェーン噛み合わせ部を短いガイドがサポートすることで、激しい加減速や超高回転下でもチェーン張力を安定させることができます。

エンジン(4)



次世代の電子制御燃料噴射システムPGM-DSFI(デュアル・シーケンシャル・フューエル・インジェクションシステム) 燃料とエアの制御システムは、高回転域でのシャープなレスポンスやパフォーマンスとともに、市街地の混雑した道路でも扱いやすいよう、低回転時でのリニアで快適なレスポンスの両立を目標に開発され、飛躍的な進歩を遂げてきました。

CBR600RRの開発にあたって、15,000rpmという超高回転、レース時にはさらに高い回転数に至るまで強力なパワーを発揮することを、開発当初からの目標として掲げました。これほどの高速回転域になると、吸気と排気のサイクルは8/1,000秒と極端に短くなります。そこで明らかになったのが、現行の燃料供給システムがもつ構造的な限界でした。開いたバルブに極めて近い位置から燃料を吸気ポートに吹き込む方式は、低～中速走行時では素晴らしいレスポンスとパワーを引き出せるのですが、高速で吸気を行う場合、噴射された燃料は猛烈な勢いで流入してくるエアと適切な混合気を形成する時間的・空間的余裕を持ってません。



エンジン(5)



この問題を解決するため、CBR600RR ではこれまでのインジェクターとは別に、エアボックスの最上部にさらにインジェクターを装着しました。そして、この追加したインジェクターを、エンジンスピードが約5,500rpmに達し、かつスロットルが大きく開かれた際だけに動作するよう、プログラムしたのです。こうして、高速走行中の吸気と燃焼の効率が大幅に改善されました。

2個目のインジェクターは、吸気ストロークを行う直前に適量が噴射されます。エアと空気の混合を目覚ましく高速化できることに加え、スロットルボア40mmの新型の大型スロットルボディに設置されたインジェクターが、燃焼室に入る混合気に加える適切な量の燃料を噴射。こうして、エンジンが高速・高出力で運動しているときも、完全な燃焼が得られる混合気の供給が可能となりました。

エンジンが超高速回転しているとき、合計8本となるインジェクターの動作を極めて高い精度でコントロールするため、ECU(電子制御ユニット)も変更する必要性がありました。そこで、CBR600F4iのデュアルシーケンシャル燃料噴射システムに使われている16ビットプロセッサを、32ビットプロセッサへとアップグレードしました。CBR600RRの新型エンジンが運用限界速度に達しても、この新システムが燃料噴射を敏速かつ確実に制御します。

このシステムのもうひとつのメリットは、吸気行程が強化されたことで、スロットルボディと吸気ポートを通過していく吸入空気の温度がアッパーインジェクターからの燃料気化潜熱により大幅に下げられる点です。結果的に、より充填効率を向上させて高出力化が可能になりました。

PGM-DSFIをCBR600RRの小型・軽量エンジンに搭載した結果、全回転域で素晴らしいスロットルレスポンスと驚異的なパフォーマンスを両立し、圧倒的なハイパワーを実現しました。



環境に配慮したクリーンな排気

CBR600RRには、ヘッドカバーにビルトインされた二次エアインダクションシステム「エアインジェクション」を、さらに改良した新タイプを採用しています。このシステムは、各シリンダーの排気ポートに新鮮な空気を取り込むことにより、一酸化炭素(CO)、ハイドロカーボン(HC)を含んだ排気ガスを酸化させることで、日本国内のエミッション規制値、EURO-1規制に適合させています。このシステムによるエンジン出力のロスはほとんどありません。

フレーム(1)



あらゆるスポーツバイクの設計と性能に最も大きな影響を与えるのが、重量配分です。過大な重量とマスをバイクの外側に近い部分へ集めてしまうと、強い慣性力が発生し、全体を素早く傾けて方向転換する能力に悪影響を与えます。そこで現在、レーシングマシンと高性能スーパースポーツでは、マスを車体の中心に集中させることを重視するよう力を注いでいます。

ホイールやサスペンション部品の軽量化をはじめ、ヘッドライトのガラスをプラスチックに交換するといった些細な部分に至るまでのすべての要素が、ライダーの意思に正確に応えるシャープなハンドリング性能に多大な影響を与えるのです。当然、速度が上がれば、比例してその影響も大きくなります。そのため、ライダーを含む、重量のある部品をマスのより中心へと近づけることと同時に、バンクする際の回転軸から遠い部品を軽量化することを、集中的に研究してきました。その狙いは、よりシャープかつ正確なハンドリングを確保し、ライダーのフィーリングをバイクの動きと一体化させることです。

基本設計にあたって大いに参考にしたRC211Vと同様、CBR600RRもサーキットでのポテンシャルを視野に入れたコンパクトなマシンとなっています。新たな構造をもつ新型フレーム、画期的なフレームレイアウト、そしてRC211Vからフィードバックしたサスペンションシステムを組み合わせることにより、高性能かつ高いレスポンスを実現しました。各地のレーシングコースで、CBR600RRはラップタイムを大きく短縮していくことが予想されます。



フレーム(2)



RC211Vから継承された新しいフレーム設計

マスの集中化を追求しつつ、小型化を実現するという具体的な目標を追求して設計されたCBR600RRのフレームは、ライダーをステアリングヘッドに接近させ、体重をマシンのマス中心のほぼ真上に配置させます。これは、フューエルタンクの設計を抜本的に見直したからこそ可能になったライディングポジションです。フレーム全体の剛性は現行のCBR600FおよびCBR600F4iと同等ですが、ステアリングヘッドまわりの捻れに対する剛性を高めています。これは、バイクが左右に振れたときのサスペンションにかかるストレスに対し、保持力をより増大させるためです。

フレームの設計にあたって、高い剛性を確保することはとても重要なのですが、単にフレーム全体を頑丈にするだけでは、操縦安定性とコーナリングコントロールが犠牲になりかねません。高速走行時での悪い路面状況下で、この点は特に問題となります。



そこでCBR600RRでは、「横」に対する剛性を、フレームの中央近くでわずかに下げるという手法を採用しました。これにより、ライダーの操縦に対して自然な旋回特性を得ることができ、強化された捻れ剛性とあいまって、優れた旋回性と操縦安定性を高次元で両立することができたのです。

これらのフレーム構造は、ユニットプロリンクにより、リアクションの荷重をフレームが支持しない構造となったことで確実に達成された、画期的な新しい技術の副産物でもあるのです。

このような各種の改良が総合されることによって得られた結果は、まさに目覚ましいものでした。CBR600RRのコーナリング性能と操縦安定性は、これまでになくレベルにまで達しています。またサーキットを疾走するマシンとしても、高いレスポンスと高いコーナリングコントロールの融合は、クラスや排気量を問わず、新たなベンチマークとなるでしょう。この高い操縦性の秘密は、革命的なフレーム構造なしでは実現不可能だったのです。



フレーム(3)



世界初の新製造技術、ウェルダブルダイキャスト製法の中空構造フレーム

現在のスーパーバイクやスーパースポーツに使われているフレームは、アルミの押し出し成形技術と鑄造技術、プレスまたは鍛造技術を、フレーム構造の中で選択されて組み合わせ溶接することで生産されています。Hondaのスーパースポーツ・マシンやCBR600Fも、この先進技術を楽しんでいました。

そしていま、冶金学とフレーム製造技術を研究した結果、Hondaは、アルミ鑄造の革命的な新技法を、バイクのフレームへと導入することに成功したのです。これまでのHondaの主要スーパースポーツ・マシンに採用されてきた、GDC(重力鑄造)とはまったく異なり、CBR600RRでは、中空構造をもったアルミダイキャスト(高圧鑄造)製メインチューブが、同じくアルミダイキャスト製のステアリングヘッドとピボットプレートに溶接されています。

オープンチャンネル精密アルミダイキャスト技術を世界で初めて採用したのは、現行のCBR600FとCBR600F4iに搭載されたピボットプレートのフレーム部でしたが、CBR600RRではこの技術をさらに大きく飛躍させ、最新の中空精密ダイキャスト技術「ウェルダブルダイキャスト製法」によるアルミ部品の大量生産に成功しました。バイクの構造にとって中核となる部分の製造に採用されたこの技術の利点は、従来のGDC(重力鑄造)に対し、ダイキャスト化(高圧鑄造)することで肉薄化が可能となり、アルミという素材が持つ軽さと強度、そして構造的な柔軟性を活かして、より有機的な構造形状を自由に創造できることです。

中空ダイキャスト技術を成立させるのは、金型の中にアルミを注入するという伝統的な技法であり、この技法は、多種多様な形状・大きさのソリッドな物体の鑄造に使われるのが一般的です。バイクのフレームのように大型で複雑な形状の製品の鑄造も可能だったのですが、CBR600RRのフレームのように均一に肉薄でソリッドでない中空構造を作ることはできませんでした。溶解したアルミを注入する際に、中空の空間を形成するために金型内部に組み込む砂中子が、高温高圧のアルミによって崩落してしまうからです。

Hondaはこのダイキャスト工程に改善を加え、アルミ注入工程での高温高圧でも強度を保てるよう、砂中子をセラミックでコーティングしました。アルミが冷えて硬化した後に、中空フレームの内部に残った砂とセラミックを取り出すことで完成します。この製法はGDCと異なり、鑄造後の熱処理を必要としません。その結果、精密な精度が得られ機械加工を削減することも可能となり、鑄肌も滑らかで優れた工業製品であるばかりか、従来のGDCでは3.5mmまでしか到達できなかった肉厚が、わずか2.5mmまでの肉薄化を可能にします。肉薄化はフレームの軽量化に大きく貢献しただけでなく、独創的なフレーム構成にも寄与しています。

フレーム(4)



CBR600RRの画期的なアルミ製中空ダイキャストフレームは、9個の部品から構成されています。ステアリングヘッド×1、エンジンハンガー×2、ピボットプレート×2、連結部×4という、9個の部品のすべてを頑丈で有機的なひとつのフレームとして、独自の新しい手法によって溶接しました。その理由は、つい最近までアルミダイキャストの溶接には、非常に多くの問題があったからです。高速・高圧の注入工程でアルミ溶液に気泡などの欠陥が入ってしまう場合があります。業界で「ブローホール」と呼ばれているこの気泡は、溶接時の瞬間的な高温を受けると激しくはじけて溶接を失敗させたり、表面を汚くするだけでなく、構造的な強度まで損なう恐れがあります。このような危険性を、Hondaは2つの手法を駆使して回避することに成功しました。ひとつは、新しい「砂中子」精密ダイキャスト技術の開発。もうひとつは、アルミ溶解温度と注入速度の正確な調整です。つまり、溶接強度に影響を与えない完璧な内部品質が鑄造できる絶妙なスピードで、アルミを注入していくのです。



フレーム(5)



アルミダイキャスト製新型シートレール

Hondaの精密ダイキャスト技術を採用したのは、フレームではありません。シンプルで軽い形状と構造的な強度を確保するため、シートレールまでもがこの技術によって作られています。CBR600RRのシートレールが支えなければならないのは、車体の中心近くに配置された新しいエキゾースト・システムを完全にカバーするテールカウル、そしてライダーとパッセンジャーです。最適な強度と剛性を提供しつつ、この2つを有機的に支えられる設計が、新しいダイキャスト技術によって現実となりました。

スチールやアルミを溶接した一般的なシートレールは、軽さと強度を主眼においた構造となっています。従来のパイプ素材のシートレールによって制限される狭い空間の中で、CBR600RRのシート下にエキゾーストシステムを配置するには、パイプワークを大きく変形させる必要が生じます。これでは、エンジンの性能に悪影響を与えかねません。

Hondaの新たな鑄造技術は、最適に配置された台形のマフラーをすっぽり包むための特殊な形状を持つシートレールの成形を可能にしました。同時に、このシートレールは製造工程とコストを大幅に削減します。構成する部品がフレームにマウントされるレール2本と、横方向への強度と剛性を確保するためボルト止めされている構材3本の、わずか5個で足りるからです。2本のレールは、リア部分で内側にカーブしてボルト止めしており、高価で時間のかかる溶接作業を不要にして構造上の強度を実現しています。このモジュラー設計によって、独特のエキゾーストシステムレイアウトの成立を可能とし、メンテナンスもより簡便になりました。



フレーム(6)



中央に配置されたフューエルタンク

CBR600RRのレイアウトの中で特に印象的なのが、デザインと設置場所を一新したフューエルタンクです。CBR600RRの設計段階での最大の挑戦が、ライダーの位置を前進させつつ燃料タンクに十分な容量を確保することでした。従来はエンジンの上に配置するのが伝統的であり、バイクによってはタンクの外観が最大の魅力となる場合もあります。ところが、エンジンの上にタンクを置くと、バイクは地上から最も離れた高い位置に重心が移動する大きな慣性力を背負うことになってしまいます。最大容量が18リットルで、1リットルあたりの重さが約710gとすると、合計で約13kgもの重量が、素早い方向転換を行うたびに、バイクの動きを阻害する要因となります。重い液体を積んだ大きな缶が、操縦性に悪影響を与えコーナリングレスポンスを低下させるのです。

CBR600RRのフューエルタンクカバーは一見、伝統的なデザインのように見えますが、その下には重量とマスの配分においてまったく新しい発想が施されています。カバー内の前部にはインダクションシステムの10リットル大容量エアクリナーが、内蔵するPGM-DSFIとともに格納。フューエルタンク本体を格納するのは、ライダーおよびバイク全体のマスの中心に近い後部であり、RC211Vと同じ配置です。フレームのアップパーレールを通して目で確認できるのは、プレス加工したスチール製タンク本体の上部2/3だけで、エンジンのクランクケースにまで達する低い場所に配置されています。積み込まれる燃料のほとんどが、CBR600RRの中心にある回転軸のそばに集中しているのです。

この抜本的な設計変更によって、ふたつの大きな利点が得られました。ひとつは、フューエルタンクの形状変更によって、ライディングポジションがステアリングヘッドに対して70mm前進。これによってライダーとマシンのマスの中心が、回転軸により近い位置でコンパクトにまとめられました。もうひとつは、燃料をマシンの中央部に集めることでより軽く反応のよい操縦感覚が得られ、燃料の量に影響されず常に俊敏なコーナリングが可能となりました。



サスペンション(1)



CBR600RRでは、サスペンションを構成する各部品に画期的な改良を施しました。すべては、革新的な操縦性能とサーキットでのポテンシャルの向上を追求した結果です。

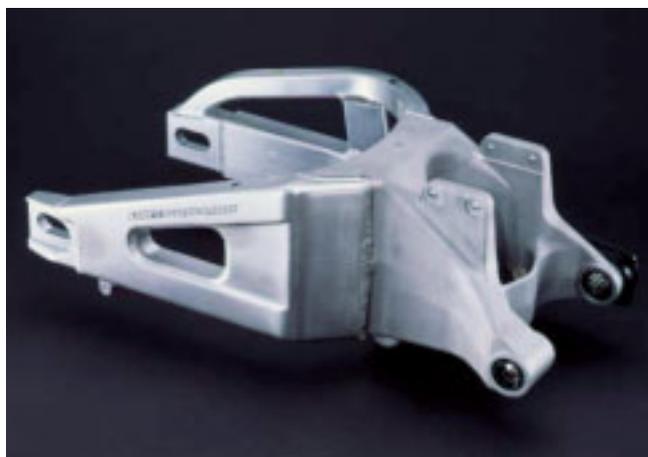
45mmカートリッジタイプ・フロントフォーク

前輪は、従来にない大きな直径をもつカートリッジタイプ・フォークで保持されています。45mmの直径はNRの登場以来、Hondaがオンロードモデルに採用してきたフロントフォークの中で最大のものです。このフルアジャスタブルフォークには、CBR954RR FirebladeやVTR1000SP-2と同じく、伸び側と圧側の減衰力を無段階に調整できるH.M.A.S.(ホンダ・マルチ・アクション・システム)が組み合わされています。これによって、ダンピング性能と作動性が大幅に向上しました。サーキットで要求されるアグレッシブな走りにも、正確なコントロールと確実な操縦性に対応できます。



Hondaワークス直系の新型ハイブリッド・スイングアーム

エンジンのリアケースに直接マウントされたのは、MotoGPやスーパーバイクなどの実戦からフィードバックした、アルミ製ハイブリッド・スイングアームです。プレス成形された軽量・高剛性の右側のアームは、大きなアルミ鋳造の構材に溶接されています。左側は、やぐら型に構成された「目の字断面」構造のアルミの押し出しパイプ材です。この新設計のスイングアームによって、CBR600Fよりも飛躍的に剛性を高め、公道やサーキットでより高い操縦性と走行安定性を獲得しました。



サスペンション(2)



RC211V直系のユニットプロリンク・リアサスペンション

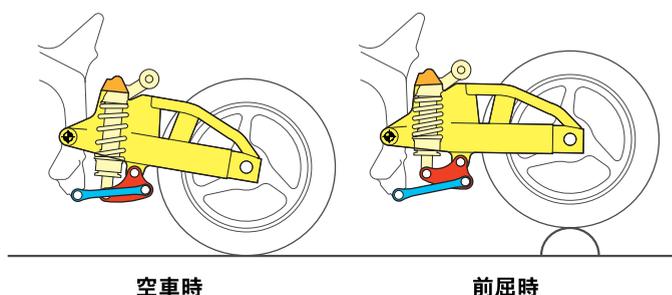
MotoGPの先端技術を量産車にいち早くフィードバックすることこそが、CBR600RRの提唱する新しい時代への違いを追求した「イノベティブワンダー」であると考え、RC211Vに採用のHonda独自のユニットプロリンク・リアサスペンションを、量産車では世界で初めて採用しました。

この独創的かつ画期的なシステムは、スイングアームの動きの範囲内で完全に独立した動作を行います。新たに配列されたデルタリンクに対して、アンカーの役割を果たしている下部のアームを別にすることでメインフレームとの接点がなくなり、コーナリングでの旋回加速において車体のロール挙動を安定させることが可能となります。メインフレームにサスペンション荷重をかけないことで、車体全体がサスペンションの影響を受けにくくなっているのです。また、サスペンション上部を支持する堅牢な強度部材がフレームに不要となり、フレーム剛性を旋回特性に最適な設定とすることができ、ロール角に依存しない高い旋回性能を得ることができました。

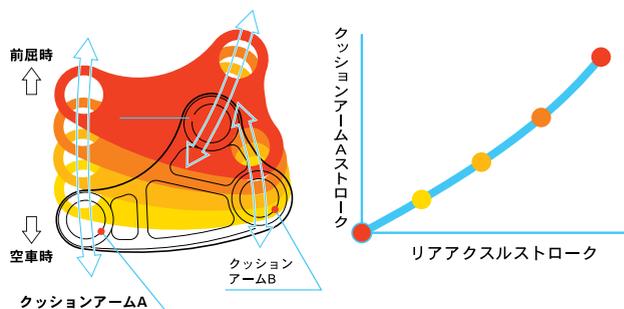
ダンパーはニードルベアリングとピロボールベアリングとで支持されたピギーバックタイプとして優れた作動性を得るとともに、TEN/COMPにフルアジャスタブルタイプを採用し、幅広い調整を可能にしています。ユニットプロリンク・リアサスペンションは、GPシーンでの活躍にとどまらず、国内で開催される全日本ST600クラスにおいても圧倒的な優位性を発揮しています。



ユニットプロリンクサスペンション



クッションアーム動作イメージ



ホイールとブレーキ



軽量化を限りなく追求した結果、CBR600RRに採用した新型の鋳造アルミ製中空3本スポークホイールには、非常にコンパクトなハブを採用しています。後輪ホイールの軽量化とともに、高性能バイクに求められるシャープさにも貢献しています。

確かな制動力を誇る新型ブレーキも、最も優れた点のひとつです。フロントはCBR954RR FirebladeやVTR1000SP-2同様、強力かつ敏速に反応する4ポットキャリパーを採用。2つの高性能焼結パッドが310mmの大径ディスクをしっかりとホールドします。この2枚の大型ディスクは、陽極処理されたアルミピンで軽量インナーローターに留めており、ピンの総数はCBR600Fで使われた7本から10本に増加させて、レース時の高負荷にも十分に耐える設定としました。

リアは、スイングアームにマウントした1ポットキャリパーが高性能焼結パッドで220mmディスクをホールドし、高いコントロール性を獲得します。ストリートからサーキットまで、CBR600RRは最高のブレーキバランスとパフォーマンスを実現します。



主要装備(1)



メーターパネル

コンパクトなメーターパネルは、市販のストリートバイクに搭載のものでは最小・最軽量です。中央の大型アナログ式タコメーターの右側には大きな液晶ディスプレイを配置し、各種の警告灯と速度計、ツイントリップメーターをデジタル表示します。左側の小さな液晶ディスプレイには、7段階表示される燃料残量計とデジタル水温計を装備しています。パネルのまわりを取り囲む明るい液晶のウインカーインジケーターに描かれているのは、ISO(国際安全規格)のマークです。

始動時のパネルの変化

メーターパネルのディスプレイで、始動時の動作に変化を与えました。イグニションにキーを差し込んだ瞬間、そのキーがオリジナルであることを内蔵のH・I・S・Sが認証。スイッチを入れると、すべての液晶インジケーターがほんの短い間一斉に点灯します。タコメーターの針は最大値まで跳ね上がり、速度計が288kmという表示をします。少し間をおいて、軽い音をたてながら燃料残量計がオンになり、タコメーターの針と速度計の表示がゼロに戻っていきます。この短い「歓迎の儀式」を経て、セルスターターを回すとエンジンが始動します。



H・I・S・S(Honda・イグニション・セキュリティー・システム)

Honda独自のH・I・S・Sは、極めて高い効果を発揮する盗難抑止機構です。電子インターロックを利用したこのシステムは、バイクに付属する2本のオリジナルキーでしかエンジンを始動できないよう設定されています。エンジン始動の要となる点火システム機構自体を無力化するため、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も、エンジンを始動させることはできません。

Hondaスーパースポーツ・シリーズの他のマシンと同様、CBR600RRのH・I・S・Sもメーターパネルに赤いLEDを一個備えており、24時間の間5秒ごとに点滅を続け、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の機能自体は動作を続けます。フューエルタンクカバーの上に貼られたダイヤモンド型のH・I・S・Sステッカーも、このセキュリティーシステムの存在を誇示して、盗難抑止効果を高めています。



主要装備(2)



オプション

公道やサーキットでの魅力をいっそう高めるため、CBR600RR 専用に設計した各種オプションパーツが準備されています。ホンダアクセス製のオプションパーツには以下の製品があります。

- ・外部からの振動を感知して鋭い警告音を発する、リモコンイモビアラームキット。



- ・スポーティーで攻撃的な印象を強調する、スライド式の一人乗り専用のリアシートカウル。



- ・シート下にぴったりと収納できる、CBR600RR 専用のフランス製 U ロック(EURO LOCK)。



- ・位置情報提供サービス「ココセコム」に対応。専用充電キットを用品設定。



主要装備(3)



オプションHRCレーシングキット

HRC (Honda Racing Corporation)は、VTR1000 SP-2をはじめとする多くのHonda バイクのレーシングキットを製作して、アマチュアライダーとワールドクラスのレーサーとの距離を接近させてきました。そのHRCが、CBR600RRに専用のキットを準備しています。

最先端のレーシングテクノロジーをまとったCBR600RRは、ステージアップされたパワーをはじめ、限界まで性能を引き出し駆動力を高める超高回転エンジン、ストリートからサーキットまで高次元でバランスさせた操縦安定性など、レーシングポテンシャルを追求して開発されました。

HRCのレーシングキット一式に含まれているのは、エンジンとシャシー、サスペンション、その他ボディーパーツ。これらのキットによってCBR600RRの性能はいっそう研ぎ澄まされ、ポテンシャルを限界まで引き出すことが可能になります。(これらの部品を装着して、一般公道は走行できません。)



主要諸元



機種	CBR600RR	
車名・型式	ホンダ・BC-PC37	
全長(m)	2.010	
全幅(m)	0.695	
全高(m)	1.115	
軸距(m)	1.395	
最低地上高(m)	0.130	
シート高(m)	0.820	
車両重量(kg)	199	
乾燥重量(kg)	171	
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	PC37E	
エンジン種類	水冷4ストロークDOHC4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	12.0	
最高出力(kW[PS]/rpm)	51[69]/11,500	
最大トルク(N・m[kg・m]/rpm)	51[5.2]/7,500	
燃料供給装置形式	電子制御燃料噴射式(PGM-DSFI)	
始動方式	セルフ式	
点火装置形式	フル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	
変速機形式	常時噛合式6段リターン	
変速比	1速	2.666
	2速	1.937
	3速	1.611
	4速	1.409
	5速	1.260
	6速	1.166
減速比(1次/2次)	2.111/2.562	
キャスト角(度)	24°00	
トレール量(mm)	95	
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
	後	油圧式ディスク
懸架方式	前	テレスコピック式
	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	

道路運送車両法による型式指定申請書数値 製造事業者/本田技研工業株式会社