

INTEGRA



はじめに

ニューミッドコンセプトシリーズ

Honda は、「お客様に感動していただける商品」とは何かを念頭に、世界のさまざまな国や地域でリサーチを行っています。このリサーチで明らかとなった、日本、北米、欧州などの成熟した市場のお客様が二輪車に求める価値観の変化が、「ニューミッドコンセプト」シリーズ着想のきっかけとなりました。

その開発にあたっては、「市街地走行やツーリングなどの常用域で扱いやすく、快適で味わい深く燃費性能に優れたミドルクラスのモーターサイクルをお求めやすい価格で提供すること」をテーマに掲げました。さまざまなお客様の嗜好に応えるべく複数モデルの展開を図りました。

また、グローバルモデルの位置づけとして、幅広い地域のお客様のニーズに対応できるよう、開発目標を下記のとおり定めました。

○安心感のある操縦特性と快適なクルージングを実現するパッケージ

○幅広いニーズに対応した3モデルのシリーズ展開と、個性的で所有感を満たす次世代デザイン

○お客様一人ひとりのニーズをさらに満たす快適装備と豊富なオプション

これらの目標を踏まえ、圧倒的な低燃費などの環境性能を備えた、水冷・4ストローク・OHC・4バルブ・直列2気筒700ccエンジンを新開発しました。優れた燃費性能の実現によって十分な航続距離を確保しながら、燃料タンクを小型化することで車体レイアウトの自由度を高めています。

そして、ニューミッドコンセプトシリーズとして、エンジンとフレーム、ホイールなどを同一としながら、全く異なるスタイリングの3モデルを誕生させました。

Honda は「INTEGRA (インテグラ)」「NC700X」「NC700S」によって、モーターサイクルをより多くの方々に、より自由に楽しんでもらいたいと考えています。

■ニューミッドシリーズコンセプト

『日常的な使い勝手の中で誰もが扱いやすく、より一層軽快、快適で、

味わい深く楽しいモーターサイクルを低燃費、お求めやすい価格で提供したい』

『NC700S, INTEGRA, NC700X』



開発のねらい

INTEGRA

INTEGRAの開発にあたり、開発チームはお客様の視点で徹底的に議論しました。そのテーマは、「モーターサイクルの走りの楽しさに通勤の快適性を融合し、もっとリラックスしてライディングを楽しみたい」、あるいは「通勤でも時にはFUNライディングやツーリングを楽しみたい」という従来モデルでは飽き足らないと考えるお客様の要望にいかに応えるかでした。

お客様像を、行動的で若い心を持ち、ステータスバリューを追い求める30歳代と想定。よりお求めやすい価格と低ランニングコストで爽快さを快適に味わっていただきたいという考えのもとに、“SCOOTING MOTORCYCLE (スクーティング モーターサイクル)”を開発コンセプトとし、開発キーワードを「FUN」「EASY」「COMFORT」と定め、次の三点を目標に開発を進めました。

- 環境性能に優れたクラストップの低燃費を実現しながら力強く扱いやすい出力特性とすること
- 卓越した操縦安定性を実現するハンドリングを有すること
- 快適装備と個性的な先進デザインにより所有する満足感を高めること

これらを踏まえ、デュアル・クラッチ・トランスミッション(有段式自動変速機)の持つマニュアルモードでの走りの楽しさと、オートマチックモードでのイージーライディングの両立という特性を最大限に活かし、さらに利便性の高いラゲッジスペースの確保など通勤の持つ快適性を高次元で融合させることにより、新しいモーターサイクルライフを創造し、お客様に提案したいと考えました。そして、その商品開発プロセスは常に環境を最重要課題とし、地球的視野に立ったグローバルな視点と各国の地域特性の双方を、お客様視点で考慮し、「お客様の喜びの最大化」を目指して行いました。

優れたハンドリング特性から得られるモーターサイクル本来の操る楽しさや、オートマチックでありながら胸のすくような力強いダイレクト感のある走り味。収納など優れた使い勝手に加え、誰もが憧れる機能美に裏付けられたスタイリング。さらにはパッセンジャーのより快適な居住性などに開発チームの想いを込めています。

エンジン（１）

ニューミッドコンセプトシリーズ共通

ニューミッドコンセプトシリーズ共通の、力強いトルク特性で扱いやすく燃費性能に優れた新開発の水冷・4ストローク・OHC・4バルブ・直列2気筒700ccエンジンは、車体レイアウトの自由度の高さを実現するため、シリンダー前傾角を62°（車両搭載角）としました。

●燃焼の高効率化と低フリクション化

低・中回転域で力強い走りを達成しながら、さらに確実な燃焼による低燃費化を目指して、ボア×ストロークを73mm×80mmに設定。理想的な燃焼室形状や最適なバルブタイミングとあいまって、より安定した燃焼を実現しています。また、ピストンに樹脂コーティングを施すとともに、摩擦を低減するローラー式のロッカーアームに二輪車初の軽量アルミ素材を採用するなど、燃費の向上に寄与する低フリクション技術を多岐にわたって採用しています。

■モリブデンパターンコーティングピストン



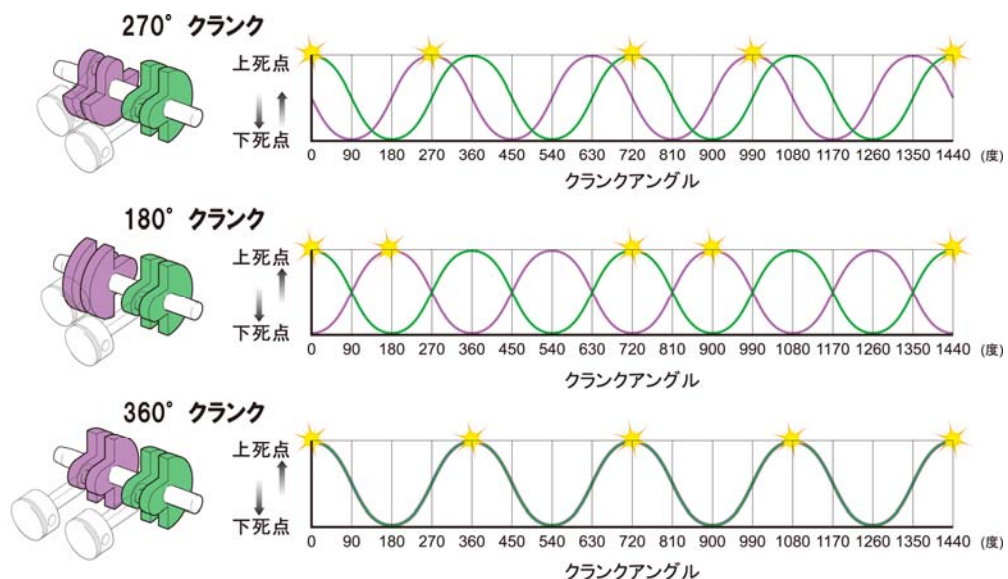
■アルミロッカーアーム



●不等間隔爆発と1軸1次バルンサー

270°位相クランクによる不等間隔爆発と1軸1次バルンサーの採用により、振動を低減させながら心地よい鼓動感を味わえるエンジンを実現しています。

■270° 180° 360° クランク爆発間隔比較イメージグラフ



エンジン（２）

ニューミッドコンセプトシリーズ共通

●シリンダーヘッド内分岐吸気ポートとバルブタイミング

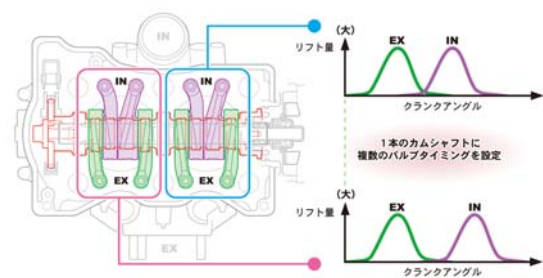
吸気経路は2気筒を同一経路として、あえて吸入行程を干渉させ、緻密に計算された燃焼タイミングの変化を実現させるヘッド内分岐吸気ポートレイアウトを採用しています。

また、1本のカムシャフトで直列2気筒相互のバルブタイミングを変えるために、2種類のバルブタイミングを設定しています。これらによって、微妙な燃焼変化を発生させ、小気味よいパルス感のあるエンジンとしています。

■ヘッド内分岐吸気ポート



■バルブタイミング概念図



●排出ガス浄化システム

排出ガスの浄化効率の最大化を図ることを目的に、エンジン始動時にキャタライザー（三元触媒）を早期活性化させるため、キャタライザーをエキゾーストポートの直下に配置して燃焼ガスの温度が下がらないうちに触媒を通すようにしています。また、電子制御燃料噴射装置（PGM-FI）の採用などによって力強くスムーズな出力特性でありながら、優れた環境性能も実現しています。

■キャタライザー（三元触媒）



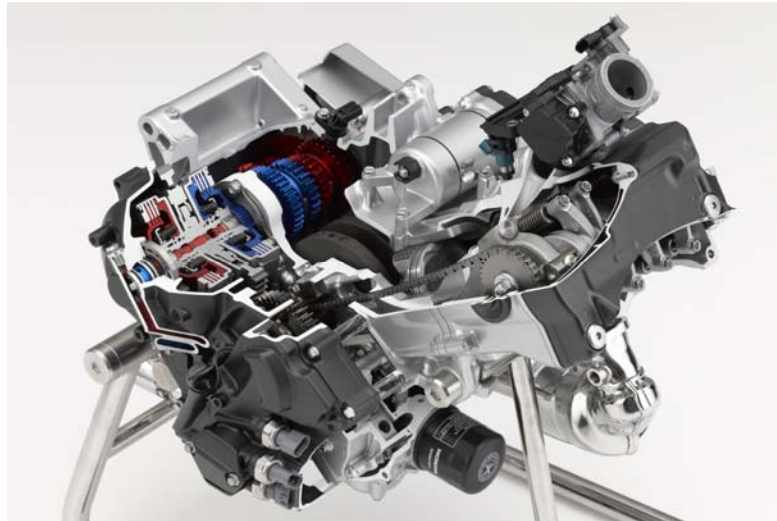
デュアル・クラッチ・トランスミッション

INTEGRA

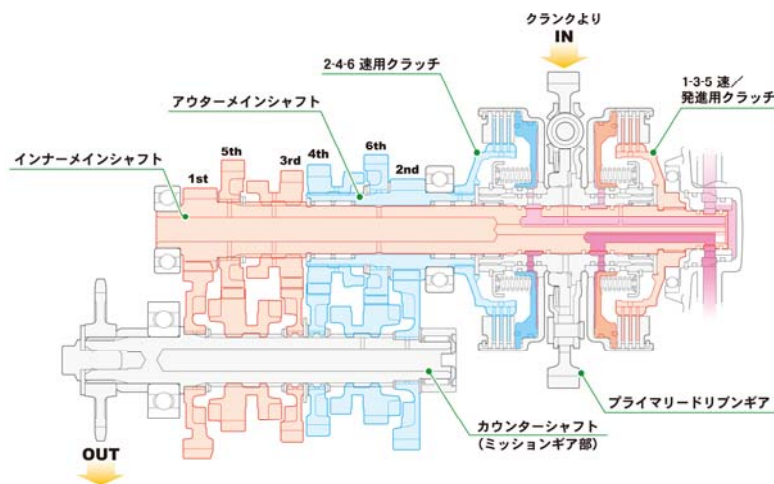
INTEGRAのデュアル・クラッチ・トランスミッションは、Honda が二輪車用として世界で初めて開発し「VFR1200F」に搭載したものに対し、さらに軽量・コンパクト化を図った第二世代へと進化させています。油圧回路のシンプル化を図り油圧回路長を40%短縮。また、プライマリードリブンギアを2つのクラッチで挟み込むサンドイッチ構造としてメインシャフトを短縮しました。さらに、より応答性が高く、限りなくシームレスな特性を目指して、右側カバーにリニアソレノイドバルブを内蔵しています。

走行モードには、状況に応じて的確なシフトアップ/ダウンを自動的に行う「ATモード」と、シフトスイッチにより任意に変速できる「MTモード」を設定。ATモードには、一般走行に適した「Dモード」と、スポーティーな走行に適した「Sモード」があり、Dモードはライダーの操作から、市街地や峠道などさまざまな走行環境を判断し、最適な変速制御を行います。さらに、ATモード走行中にも「シフトアップ/ダウン」スイッチで変速が可能であり、走行状況に応じた最適なタイミングで「ATモード」に自動復帰する機能も設定しています。これらの先進機能の採用により、利便性が高く、かつダイレクト感のある走りを楽しむことができます。

■エンジンカットモデル



■デュアル・クラッチ・トランスミッション 断面構造図



フレーム（１）**ニューミッドコンセプトシリーズ共通**

初心者からベテランまでの幅広いライダーが日常生活で気軽に使え、時にはツーリングを、時にはFUNライディングを味わえることを目指し、ニューミッドコンセプトシリーズ共通のフレームを新設計しました。車体サイズやディメンション、操縦安定性、ライディングポジションなど、走るための基本機能を満足させながら低重心化を図ることで、車体の取り回しなどを非常に扱いやすいものとしています。

低回転域からトルク感のある軽量コンパクトなエンジンを支えるフレームは、荷物積載時を含めた車体安定性をも考慮しながら徹底的なCAE解析を行い、しなやかさと剛性感を高次元で両立させました。丸型鋼管のダイヤモンド形式とし、軽量でありながらFUNライディングにも十分に応える剛性を確保しています。鋼管特有の靱性を活かしたフレームワークは、刻々と変化する路面に対してレスポンスが良く、しかも柔軟に反応し、優れた安定感と旋回性能を実現しながら心地よい適度な振動をライダーに伝えるなど、上質な走り味を提供します。



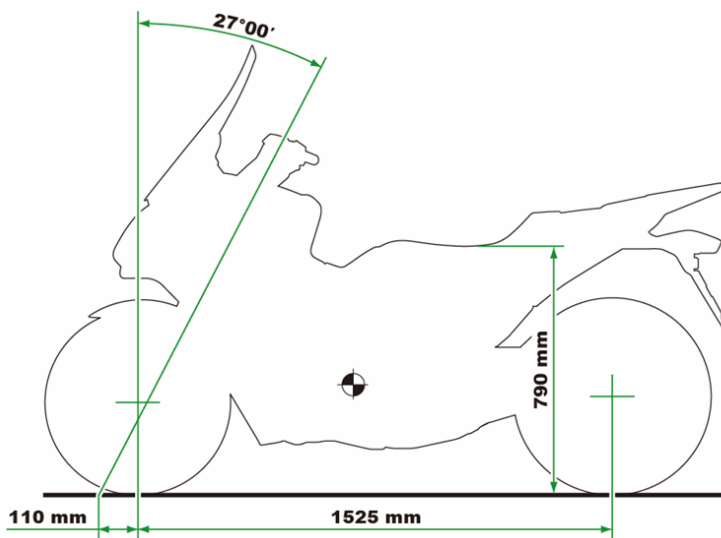
フレーム（2）

INTEGRA

●ディメンション

軽快でありながらも安心感のある素直なハンドリングを目指しました。そのため、新たに開発したエンジンを活かし、徹底した低重心化を図りました。また、前後重量配分を50：50と最適化することで、軽快さと高い旋回性能を獲得しています。エンジンマウントの位置やフレーム剛性バランスを最適化し、安心感のある素直なハンドリングと車体振動の軽減を実現しています。

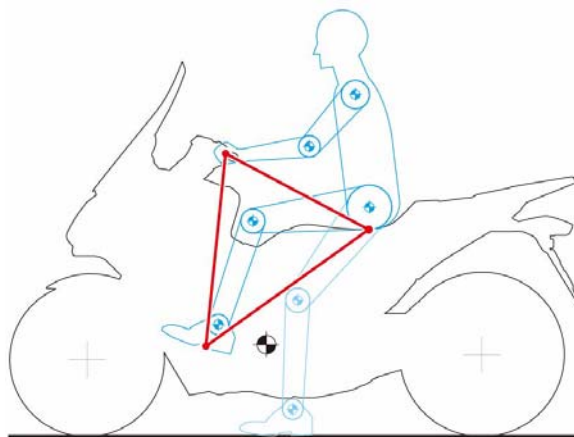
■INTEGRA ディメンション



●ライディングポジション

通勤用としての使い勝手を考慮し、フロアタイプのステップを採用しました。シート高は775 mmに設定し、足着き性にも配慮しています。着座位置に合わせたハンドルは、位置や角度を含め、人間工学的に無理のない絞り角21° / 下げ角20° に設定し、リラックスしたライディングにも適した形状としました。

■INTEGRA ライディングポジション



●フロントサスペンション

フロントサスペンションは、フレームとの剛性バランスを最適化したインナーチューブ径41mmの正立式テレスコピックタイプを採用。世界各国の主な路面を想定し、クッションストロークは120mmを確保することなどで、ソフトでコシのある乗り心地とFUNライディングでの接地感を高次元で両立させています。

**●リアサスペンション**

リアサスペンションには、プロリンクサスペンションを採用し、圧側／伸び側に最適な減衰力を発生させられるH. M. A. S (Honda Multi-Action System) ダンパーを組み合わせ、優れた車体安定性と応答性を実現しています。また、プロリンクサスペンションはレシオの最適化によりプログレッシブな特性で高い路面追従性とコシのある乗り心地を両立させるとともに、足回りの軽量化と燃料タンクを含めたコンパクトなパッケージの実現に寄与しています。

リアのスイングアームは長さを570mmとし、75mm×35mmサイズの角断面パイプを採用することで、高い剛性を確保しながら適度なしなりを持たせ、路面状況の変化に応じてレスポンスが良く、しかも柔軟に追従する足回りとしています。



プロトタイプ

●ホイール、チェーン、タイヤ

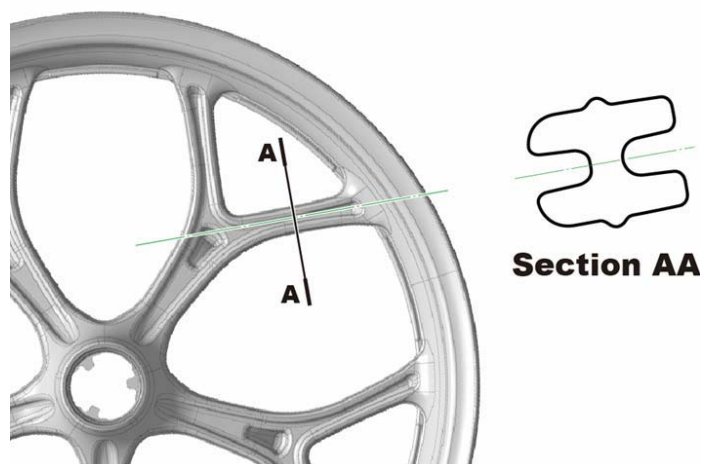
軽量なアルミキャストホイールは、大型モーターサイクルの大径幅広ホイールとしては、Honda 初となる高圧 (High Pressure) ダイキャスト製とし、新デザインのシンプルなI(アイ) 断面形状の Y 字型スポークは、スポークとリムの10ヵ所の結合部により走行時のホイール周長変化を抑えることでホイール剛性を安定させ、安心感のある乗り心地を実現しました。

チェーンは、ローラーとプレート間にウレタンのローラーを交互に挟んだ525サイズのサイレントクロスチェーンを新開発し、走行騒音を低減しています。

タイヤはラジアルタイヤを採用し、サイズはフロント120/70ZR17M/C(58W)、リアは160/60ZR17M/C(69W)とし、安定感のある素直な操縦特性を実現しました。



■ “I”字断面形状図



●コンバインドABS

前・後輪連動ブレーキシステムにアンチロックブレーキシステムを組み合わせたコンバインドABSを標準装備しています。このコンバインドABSは Honda 独自のブレーキシステムで、左側ブレーキレバー（リアブレーキ）の操作によって、前・後輪に適切な配分で制動力を発生させる前・後輪連動ブレーキシステムとなっており、フロントブレーキはスポーツ走行を想定し、フロント制動のみの単独作動としています。

また、アンチロックブレーキシステムは、急制動時や雨天時などの滑りやすい路面状況下での予期せぬ車輪のロックを抑制するシステムです。これによりライダーを過度な緊張から解放し、通常の操作でより確実な制動力と車体コントロール性の確保をアシストします。

コンバインドABSのフロントブレーキキャリパーには新デザインの3ポットキャリパーを搭載し、車輪の状況を検知する前・後輪の車輪速センサーからの情報を演算し、キャリパー液圧を制御するECUを内蔵する一体型のABSモジュレーターを搭載しています。

※ 前・後輪連動ブレーキシステムは、あくまでもブレーキ操作を補助するためのシステムであり、左・右のハンド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

※ ABSは制動距離を短縮するためのシステムではありません。あくまでもライダーのブレーキ操作を補助するシステムです。したがって、ABSを装備していない車両と同様に、コーナーの手前では十分な減速が必要であり、無理な運転を制御するものではありません



デザイン（1）

INTEGRA

●スタイリングデザイン

モーターサイクルの機動性とコンピューターの快適性を融合したニューコンセプトであることが一目で伝わるようなアイデンティティーを随所に盛り込み、Honda ならではのオリジナリティーを表現しました。スタイリングの狙いは、想定されるお客様のライフスタイル（行動的で若い心を持ち、ステータスバリューを追い求める30歳代）と価値観を表現したキーワードである“SCOOTING MOTORCYCLE”をわかりやすく、新鮮に表現することを目指しました。

○「Energetic-Elegance」エネルギッシュで活動的でありながら、優雅さも兼ね備えた二面性を持つ外観デザイン

- ・躍動感あふれるコンパクトなボディと調和のとれたディテールの融合
- ・FUNライディングを予感させる新鮮なプロポーションとFUNモデルを彷彿とさせるフレームカバーなどのパーツ群

○「Clean Comfortable」清潔感と快適性に配慮した機能パーツ

- ・大型ウインドスクリーン
- ・エンジンの熱を効果的にマネジメントするスマートなデザインのエンジンカバー
- ・リアグリップやピリオンステップなど、パッセンジャーの快適性に配慮した仕上げの機能パーツ

○「Man-Machine Interface」瞬間的に認知でき、操作しやすい機能性に優れたデザイン

- ・走行中に大きく視線移動をすることなく、見やすいレイアウトのメーターデザイン
- ・人間工学に基づいた良好な操作性のハンドルスイッチ類

■スタイリング イメージスケッチ



デザイン（2）

INTEGRA

■イメージスケッチ



デザイン（3）

INTEGRA

■居住性

街中から郊外、高速道路やワインディングロードまで、適度な走行風を受けて走るという二輪車ならではの爽快感を体感していただくため、スリムでコンパクトな2気筒エンジンの利点を活かし、前面投影面積を最小限にしながらも、自由度の高いライディングポジションと心地よい居住空間を作り出すことで幅広い使い勝手に対応しています。

シートは、ツーリングからFUNライディング、タンデム走行まで多様なシチュエーションを楽しめるよう、段差が少なくゆったりと座れる前後2分割の形状としています。なお、シートに装備したダンパーによって、スムーズな開閉と給油および収納物の出し入れを容易にしています。

また、パッセンジャーに安心感と快適性をもたらす握りやすい左・右別体式のリアグリップを装備。さらに、アルミ製のリアステップは使い勝手の良い可倒式とし、フレームカバーから流れるようなラインでデザインされています。



プロトタイプ



収納スペース

デザイン（４）

INTEGRA

■アッパーカウル、フロントフェイス

フロントフェイスは、マルチリフレクターヘッドライトユニットと被視認性の高いワイドなウインカーをV字型に組み合わせ、防風効果の高い新形状のスクリーンとあいまって新世代の Honda の二輪車にふさわしいフロントフェイスを実現しました。

さらに、フロントカウルに設けたエアインテークおよびアウトレットは、優れた冷却性能とウインドプロテクションにも効果を発揮するなど、機能性と快適性を両立しています。



■アンダーカウル

アンダーカウルは、エンジンやキャタライザーに直接走行風を導く構造とするなど、高い冷却性能と高効率なエアマネジメント機能を持たせ、足元の快適性を図っています。また、エンジンやマフラーとの一体感を持たせ、低いCd値を目指したエアロダイナミクスを感じさせるシンプルで美しいデザインは、車体下部の機能美を演出しています。

さらに、左・右フロアサイドのエンジンには、デュアル・クラッチ・トランスミッションという先進技術をイメージさせるメカニカルなデザインのカバーを装着しています。



デザイン（5）

INTEGRA

■テールランプ、リアウinker、マフラーエンド

エッジを効かせ大胆にショートカットされたテールデザインは、軽快、スポーティーなイメージで独自の存在感を演出しています。また、マフラーエンドにはガンメタリックのフィニッシャーを装備し、引き締まったリアビューを演出しています。



プロトタイプ



プロトタイプ

■メーターデザイン

メーターは、コンパクトながらもボディからフローティングされたレイアウトを採用することで視線移動が少なく視認性の良いレイアウトを採用。スピード、タコメーターなどの表示はフル液晶とし、近未来的な造形としています。

このように、確認情報を正確にライダーに提供しつつ、ニューコンセプトのコックピットにふさわしい演出を施すなど、スポーツマインドにあふれたデザインとしています。

■メーターデザイン スケッチ



デザイン（6）

INTEGRA

■カラーリング

パールサンビームホワイト、キャンディーグレイスフルレッド-U、パールコスミックブラックの3色バリエーションとし、お客様の幅広い要望に応えられるものとしています。

■パールサンビームホワイト

スポーティーな走りを予感させます。



■キャンディーグレイスフルレッド-U

美しい光沢と深い色合いを持ち、高級感が漂います。



■パールコスミックブラック

面の表情を豊かに、大人の雰囲気醸し出す上質感あふれるカラーです。



■ヘッドライト

ヘッドライトには、60/55WのH4バルブを1灯配置し、マルチリフレクターによる効率的な光学設計により、夜間の快適な走行を可能にする配光としました。

**■ハンドルスイッチ**

専用設計されたハンドルスイッチは、親指の動きやフィット感、クリック感など、快適な操作性と操作フィーリングを実現しました。



アクセサリ

INTEGRA

INTEGRAの純正アクセサリは、車両と同時進行で開発しました。

「商品とそこに込めた技術の思想や Hondaらしいユニークな発想をもって世界の方々の役に立ち、暮らしを便利で楽しいものにしたい」という考え方をベースに、車両の持つ個性や、お客様一人ひとりの価値観に基づく幅広い用途に対応させながら、多様化する市場ニーズに応えられるラインアップとし、お客様にさまざまなライフスタイルを提案し、サポートします。

■INTEGRA 用品装着車(コンセプトモデル)



写真のコンセプトモデルは、カスタマイズパーツ装着の一例として製作したものです。
(実際の商品と異なる試作品が含まれている場合があります)

主要諸元

INTEGRA

通 称 名	インテグラ	
車 名 ・ 型 式	ホンダ・EBL-RC62	
全長×全幅×全高 (mm)	2,195×790×1,440	
軸 距 (mm)	1,525	
最 低 地 上 高 (mm)	135	
シ ー ト 高 (mm)	775	
車 両 重 量 (kg)	238	
乗 車 定 員 (人)	2	
燃 料 消 費 率 (km/L)	38.0 (60km/h 定地走行テスト値)	
最 小 回 転 半 径 (m)	3.0	
エンジン型式・種類	RC61E・水冷 4ストローク OHC 4バルブ 直列2気筒	
総 排 気 量 (cm ³)	669	
内 径 × 行 程 (mm)	73.0×80.0	
圧 縮 比	10.7	
最 高 出 力 (kW[PS]/rpm)	37[50]/6,250	
最 大 ト ル ク (N・m[kgf・m]/rpm)	61[6.2]/4,750	
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	電子式6段変速(デュアル・クラッチ・トランスミッション)	
変 速 比	1 速	2.666
	2 速	1.904
	3 速	1.454
	4 速	1.200
	5 速	1.033
	6 速	0.837
減速比(1次/2次)	1.921/2.437	
キャスト角(度)/トレール量(mm)	27°00'/110	
タ イ ヤ	前	120/70ZR17M/C (58W)
	後	160/60ZR17M/C (69W)
ブ レ ー キ 形 式	前	油圧式ディスク(コンバインド ABS)
	後	油圧式ディスク(コンバインド ABS)
懸 架 方 式	前	テレスコピック式
	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	