

協調制御の目指す姿

Here's what a cooperative control should ideally be:

完成車メーカー

For Original Equipment Manufacturer

最適アーキテクチャー・
アロケーションのご提案

Proposal for optimal architecture and allocations

コスト低減

Cost reduction

レイアウト性改善

Improved layout

ユーザー

For General User

快適性向上

Improved comfort

安全性向上

Improved safety

2輪の魅力向上

Enhanced attractiveness of motorcycles

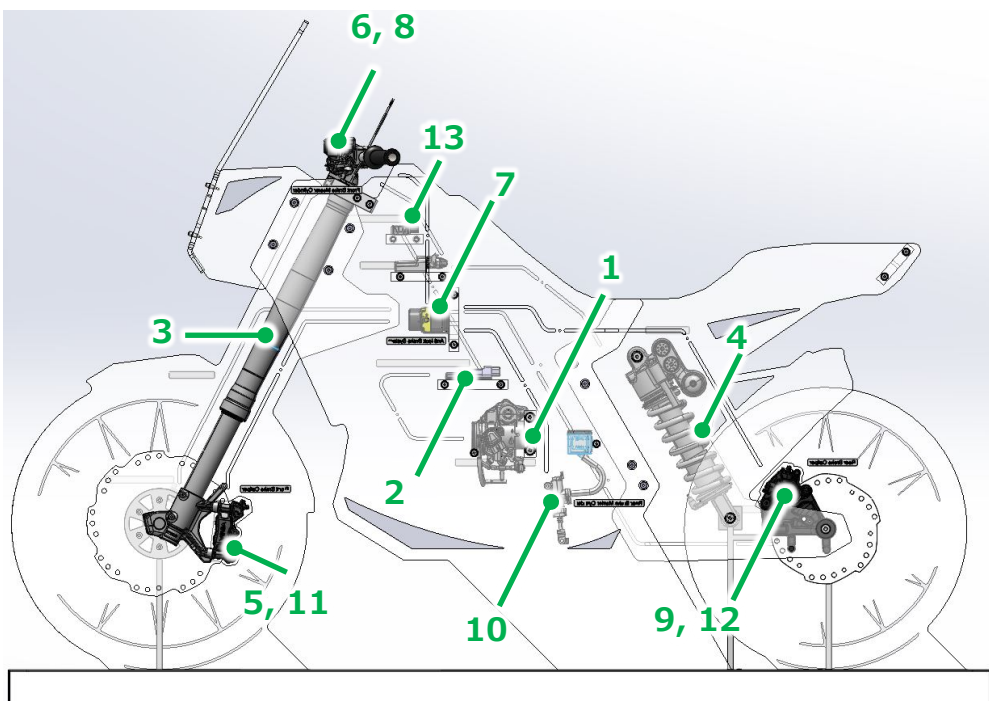
サステイナブルモビリティを支える、環境、安全・安心、快適、楽しさを提供します

We will provide the environment, safety and security, and comfort and enjoyment that can contribute to sustainable mobility.

協調制御コンセプト


Co-operative control concept model

✓ 電子制御コンポーネント On-board electronic control components



Astemo

1	パワートレイン Powertrain	電子制御スロットルボディ Electronic control throttle body
2		エンジンマネジメントシステムECU ECU for Engine Management System
3	サスペンション Suspension	フロントフォーク Front fork
4		リアクッション Rear cushion
5, 9	ブレーキ Brake	ブレーキキャリパー Brake Caliper, Front (No.5), and Rear (No.9)
6, 10		ブレーキマスターシリンダー Brake Master Cylinder, Front (No.6), and Rear (No.10)
7		アンチロックブレーキシステム Anti-lock Brake System (ABS)
8		クラッチマスターシリンダー Clutch Master Cylinder
11	センサー Sensor	前輪車輪速センサー Front Wheel Speed Sensor
12		後輪車輪速センサー Rear Wheel Speed Sensor
13		慣性計測装置 Inertial Measurement Unit (IMU)

 *1 Damping Force HEIGHTFLEX

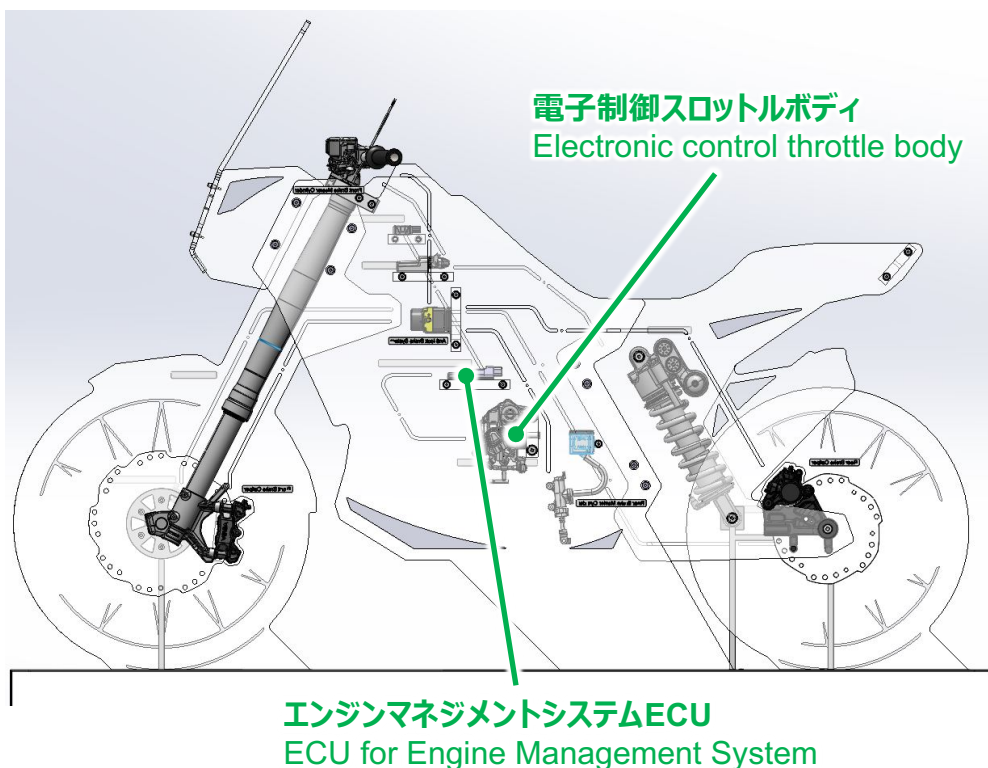
*1: Electronically Equipped Ride Adjustment

協調制御コンセプト

Co-operative control concept model

HITACHI
Inspire the Next

✓ パワートレイン Powertrain



Astemo

パワートレインとは What is a Powertrain?

パワートレインとは、内燃機関で発生したエネルギーを駆動輪に伝える装置類の総称です。
ここでは、内燃機関での燃料燃焼に必要な混合気生成や点火を最適に行うための製品を紹介します。

A powertrain is a general term for a system of mechanical parts that transmits the energy generated by an internal combustion engine to the drive wheels.
Here, we will introduce our products used for optimally generating and igniting the air-fuel mixture required for fuel combustion in an internal combustion engine.

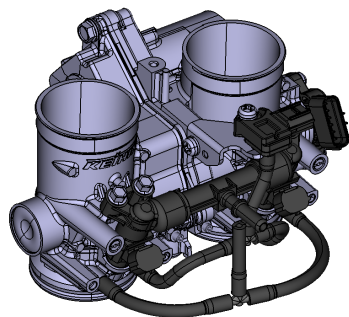
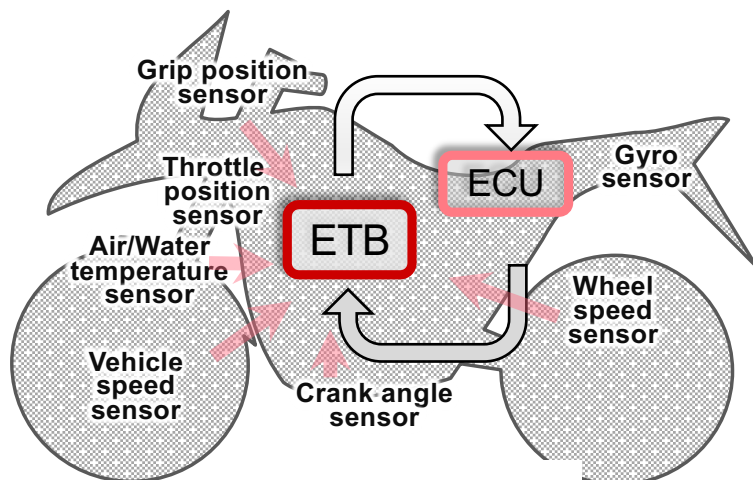
1.1 アドベンチャーモデル用電子制御スロットルボディ

Electronic Control Throttle Body - Adventure -

HITACHI
Inspire the Next

✓ アドベンチャーモデル用ダウンサイズ電子制御スロットルボディ

Downsized electronic control throttle body for adventure



ETB : Electronic Control Throttle Body
ECU : Electronic Control Unit

機能 Function

電子制御でエンジンに供給する空気量を調整します。車両各部センサーの情報から、運転状況に応じた最適なスロットル開度を電子制御ユニットが算出、その指示を受けてモーターがスロットルバルブを開閉しエンジンに空気を供給します。

The amount of air supplied to the engine is adjusted by an electronic control. The ECU calculates the optimum throttle position according to the driving conditions based on the information from the sensors in each part of the vehicle. Following the calculation, the motor opens and closes the throttle valve to supply air to the engine.

1.2 アドベンチャーモデル用電子制御スロットルボディの特長

Features of Electronic Control Throttle Body - Adventure -

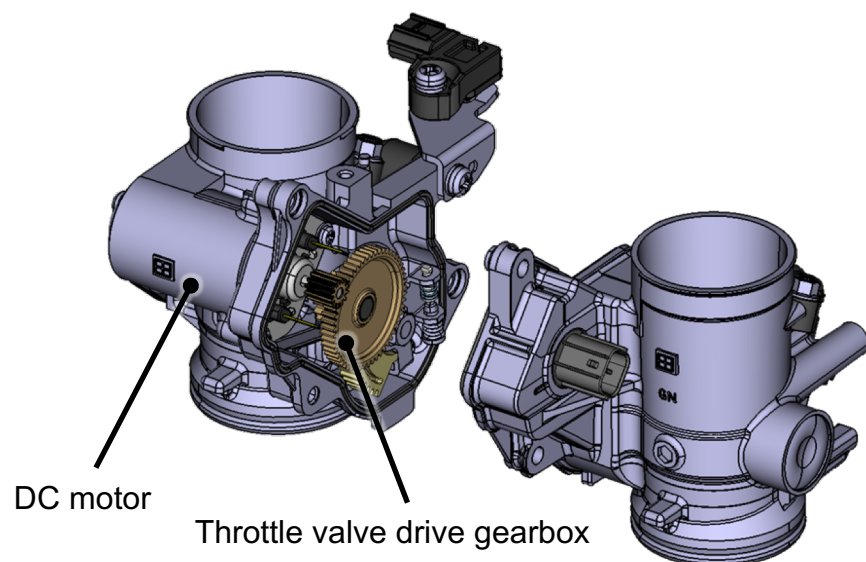
HITACHI
Inspire the Next

✓ モーターユニットの配置工夫によりダウンサイズ化を実現し、車体のスペースを大きく確保

Wider in-body space achieved by downsizing with a help of the reorganized layout of the motor unit

✓ 環境対応と出力向上を両立

Balance between eco-friendliness and improved output



Optimized the layout to downsize.

特長 Features

➤ 通常 2 気筒の側面に配置する、モーターユニットを左右気筒間に内蔵しダウンサイズ化を実現

The motor unit which is normally placed on the side of two cylinders is built in between the left and right cylinders to achieve downsizing.

➤ 大排気量ツインエンジンに求められる流量を確保するとともに、エンジンポートへ直線的に空気、燃料を供給することで環境対応、出力向上を両立

It ensures the flow required for a large-displacement twin engine and provides a linear supply of air and fuel to the engine ports, thereby achieving both environment-friendliness and increased power output.

2.1 アドベンチャーモデル用エンジンマネジメントシステムECU

ECU for Engine Management System - Adventure -

HITACHI
Inspire the Next

✓ ライダーに合わせたセッティングとエンジンの最大性能を引き出す電子制御ユニット

Electronic control unit for rider-specific settings and brings out the maximum performance of the engine

機能 Function

ライダーが操作するスロットルやトランスミッションなどの状況、気温や気圧などの環境条件を検知し、各デバイスに空気量や燃料噴射量、点火タイミングなどの指令を出しエンジンの最大性能を引き出します。
また、安全に速く走れる機能やライダーの好みに合わせる幅広いセッティングが可能です。

ECU detects the conditions of the throttle and transmission operated by a rider, as well as environmental conditions such as temperature and air pressure, and sends commands to each device regarding air volume, fuel injection volume, ignition timing, etc., to bring out the maximum performance of the engine.

Moreover, the ECU also offers a wide range of settings to suit the rider's preferences and functions for safe and fast riding.



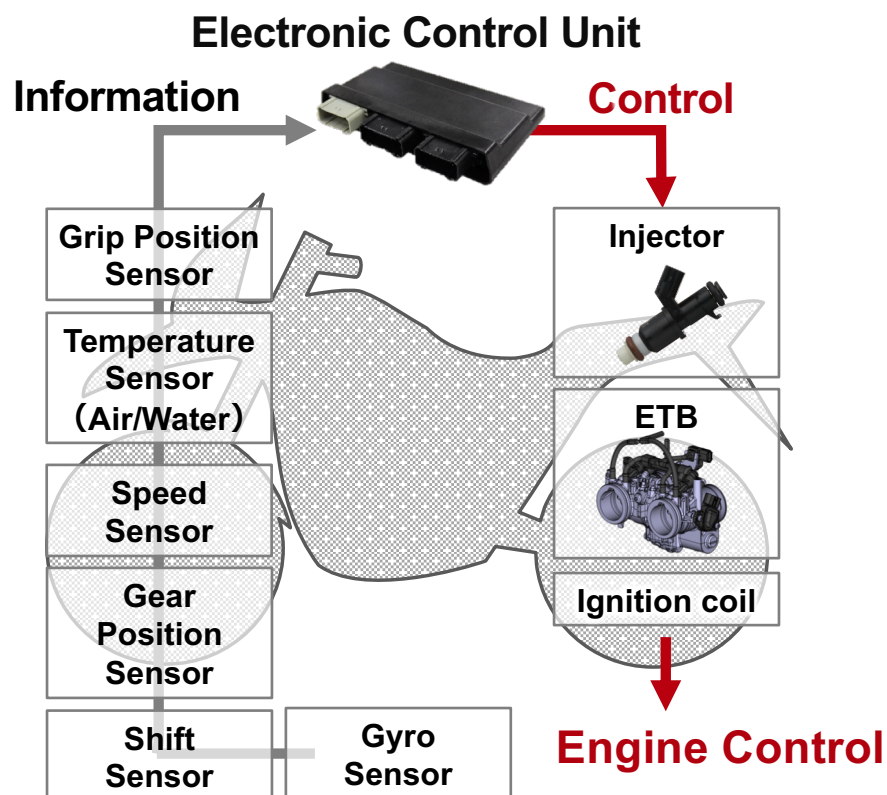
2.2 アドベンチャーモデル用エンジンマネジメントシステムECUの特長

Features of ECU for Engine Management System - Adventure -

HITACHI
Inspire the Next

✓ 安心快適走行を支え、ライダーの好みに応じた幅広い調整も出来る高機能ECU

A high-performance ECU that offers a comfortable driving experience and allows wide range of adjustments to suit the riders' preferences



特長 Features

- **Selectable Torque Control System**
エンジントルクコントロールによるタイヤのスリップ抑制の強さをライダーの好みに調整出来、安心走行からアグレッシブ走行まで幅広くサポート
The strength of the engine torque control to reduce tire slippage can be adjusted according to riders' preference, supporting a wide variety of driving ranges from relaxed and comfortable to aggressive handling and high-speed driving.
- **Quick Shifter System**
クラッチ操作をせず、シフトペダル操作のみでシフト変更を実現し、ライダーの負担を軽減
Shift changes can be made only by operating the shift pedal without operating the clutch, reducing a burden on the rider.

Astemo