

開発中
underdevelopment

MinebeaMitsumi
Passion to Create Value through Difference

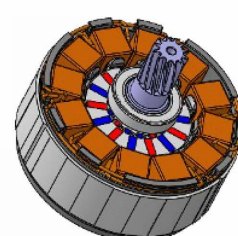
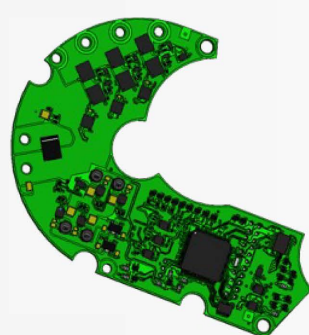
e-Bike ソリューションの提案

Solution proposal for e-bikes

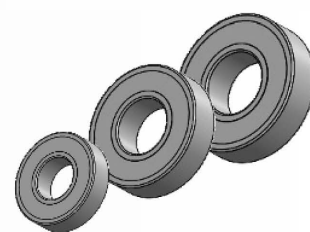
ドライブユニットの軽量コンパクト、高出力に貢献できる製品群

Product line that can contribute to light weight, compact, and high output of Drive Units

Controller
High IC technology

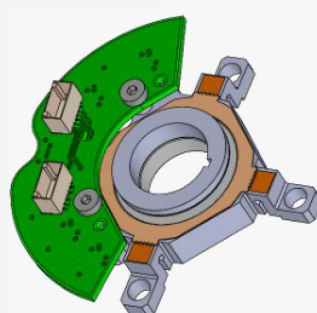


Motor
High torque density



Ball Bearing
Small and High precision

Sensor Module
Ultra-slim, Multifunction



超薄型センサーモジュールと
独自アルゴリズムにより、
ペダル踏力の検出機能の差別化

Differentiation of pedaling force detection
by ultra-thin sensor module and our own algorithm

用途 Applications

e-Bike向けドライブユニット

Drive unit for e-bikes



e-Bike ソリューションの提案

Solution proposal for e-bikes

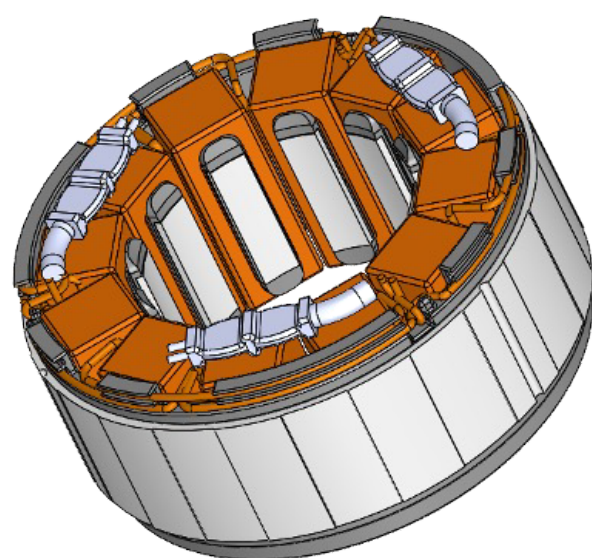
ドライブユニットの軽量コンパクト、高出力に貢献できる製品群

Product line that can contribute to light weight, compact, and high output of Drive Units

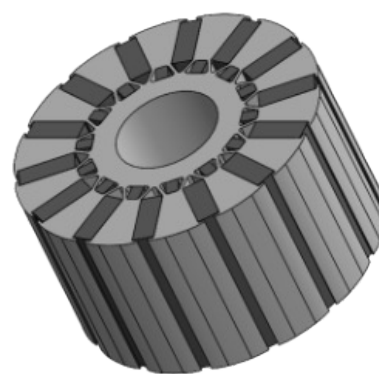
1 特長 Features

特殊IPM(埋込磁石)ローターによる小型・高トルクを実現

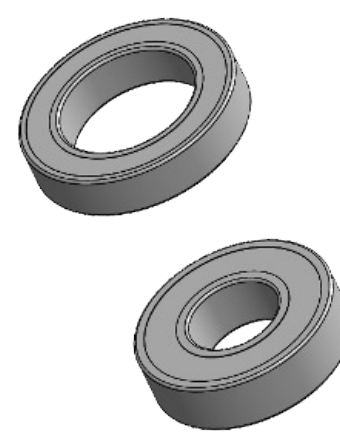
Special IPM (Interior Permanent Magnet) rotor for small size and high torque



Stator Ass'y



Rotor Ass'y



Ball bearing

2 特長 Features

**トルク、ケデンスセンサー、ベアリングを一体化した
超薄型センサーモジュール**

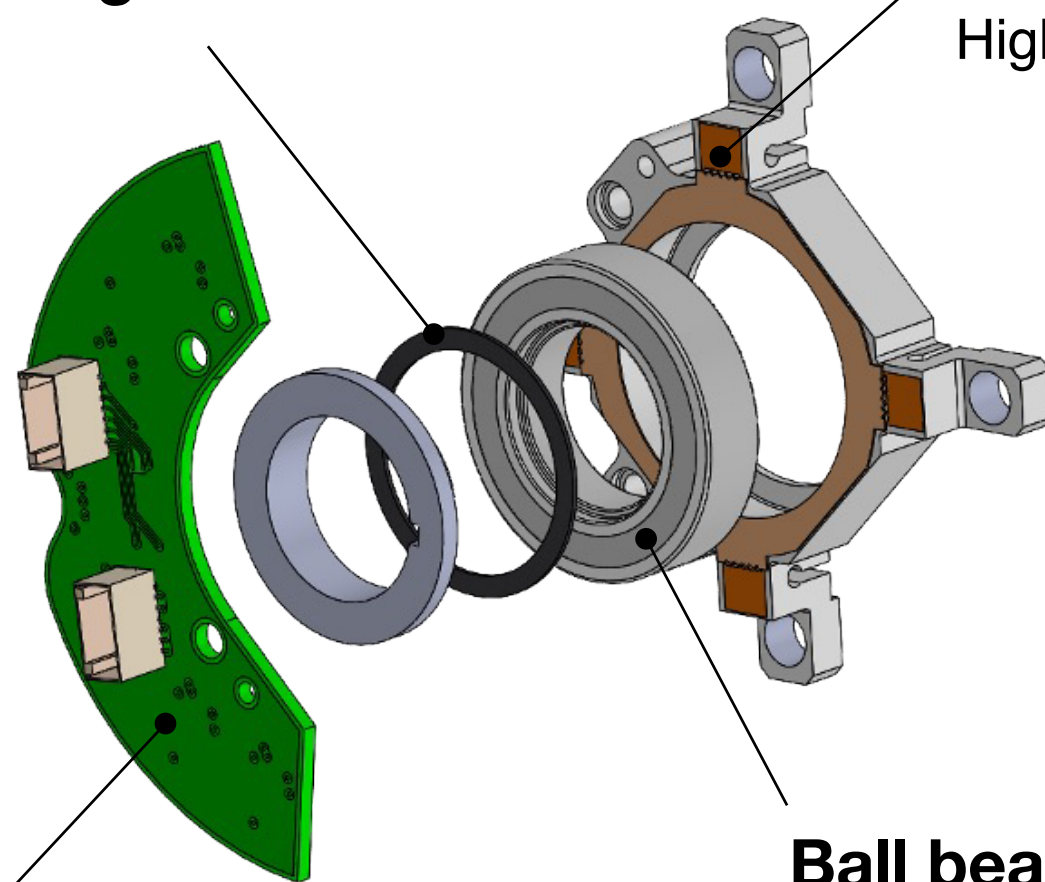
Ultra-thin sensor module integrating torque and cadence sensor and bearing

Sensor Magnet for Cadence
Ultra-thin

Strain gauge x 4
High sensitive

AFE IC
Low noise,
High temperature resistant

Ball bearing
High durability, long life



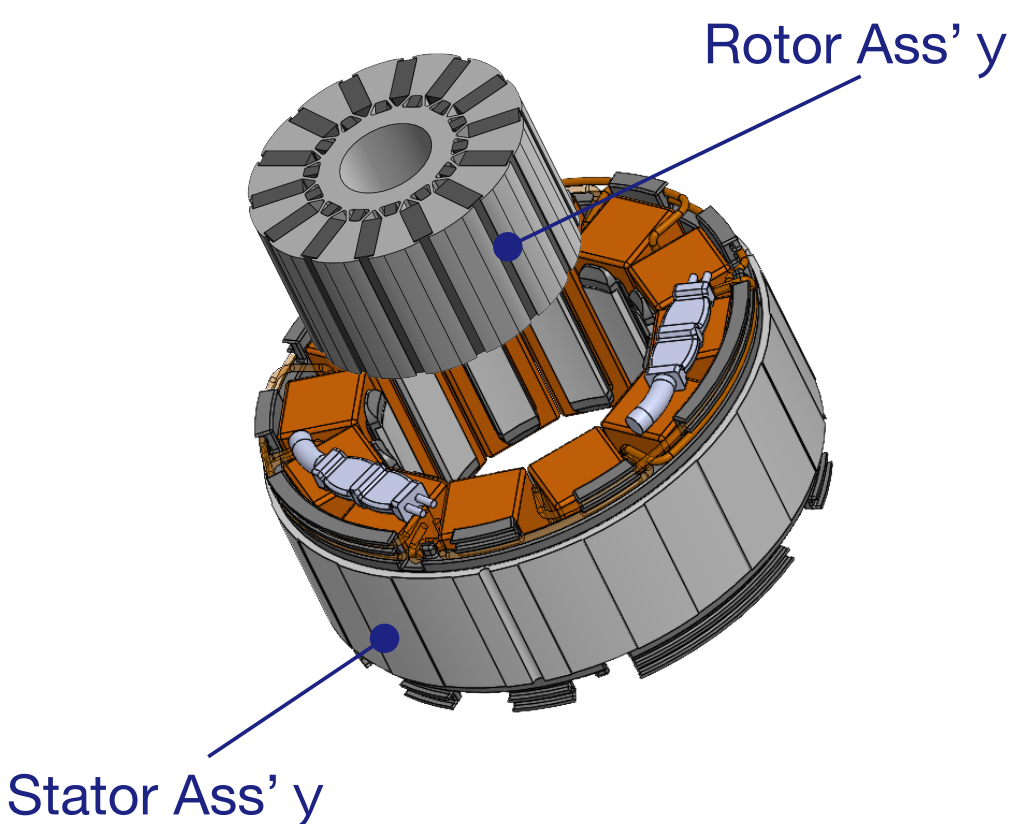
開発中
underdevelopment

e-Bike向けドライブユニット用 ブラシレスDCモーター

Sensor module for e-bike drive units

特殊IPM(埋込磁石)ローターによる
小型・高トルクを実現したフレームレスモーター

Small size, high-torque frameless motor
with special IPM(Interior Permanent Magnet) rotor



#	Parameter	unit	Value
1	Motor Size	mm	Φ70x37
2	Weight (Rotor+Stator)	g	450
3	Rated Voltage	V	DC36
4	Operation Temp. range	degC	-10~+50
5	No load speed @36V	min ⁻¹	4,000
6	Max Torque@6min	Nm	1.60

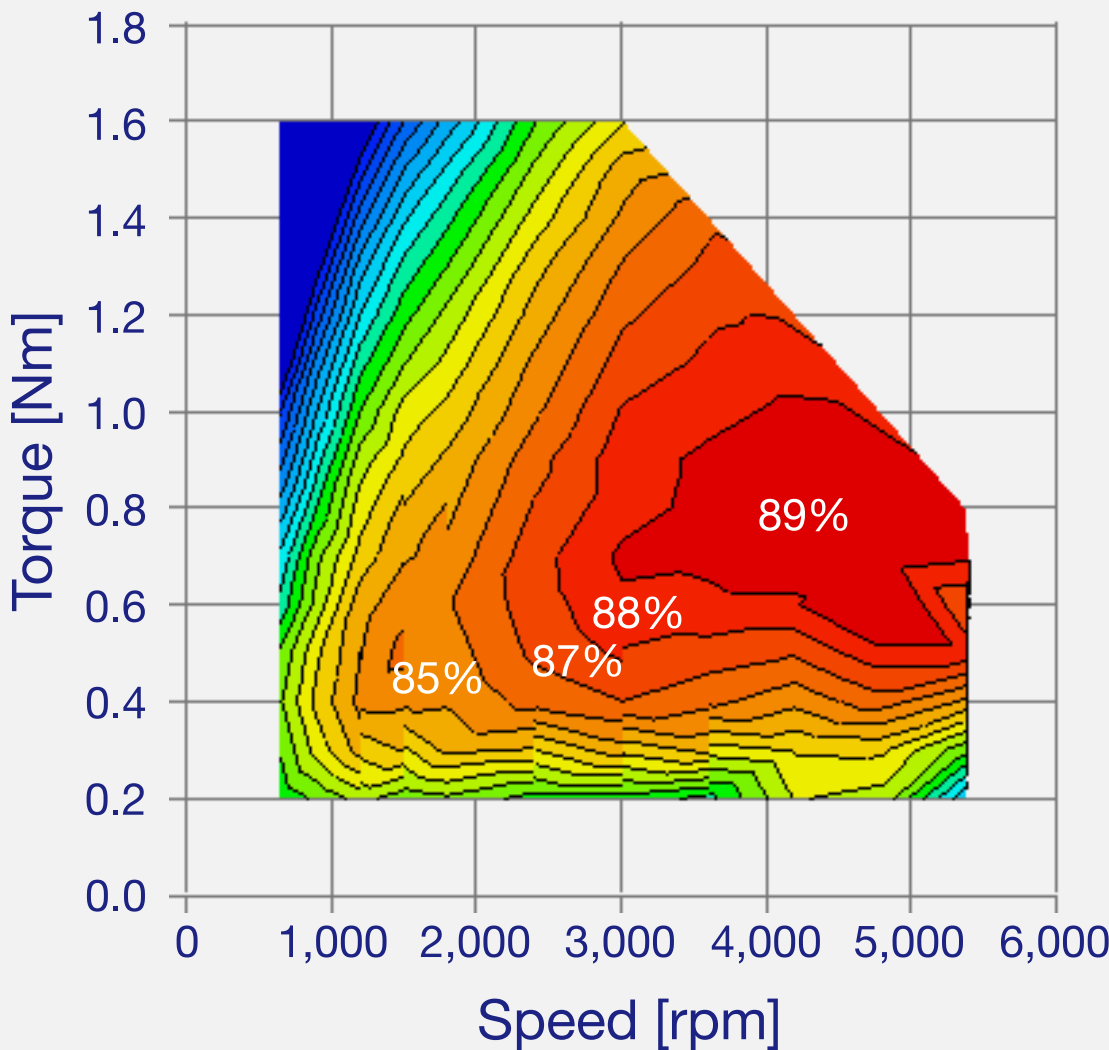
モータートルク特性 Motor torque characteristics

最大効率
89%

最大トルク
1.6Nm

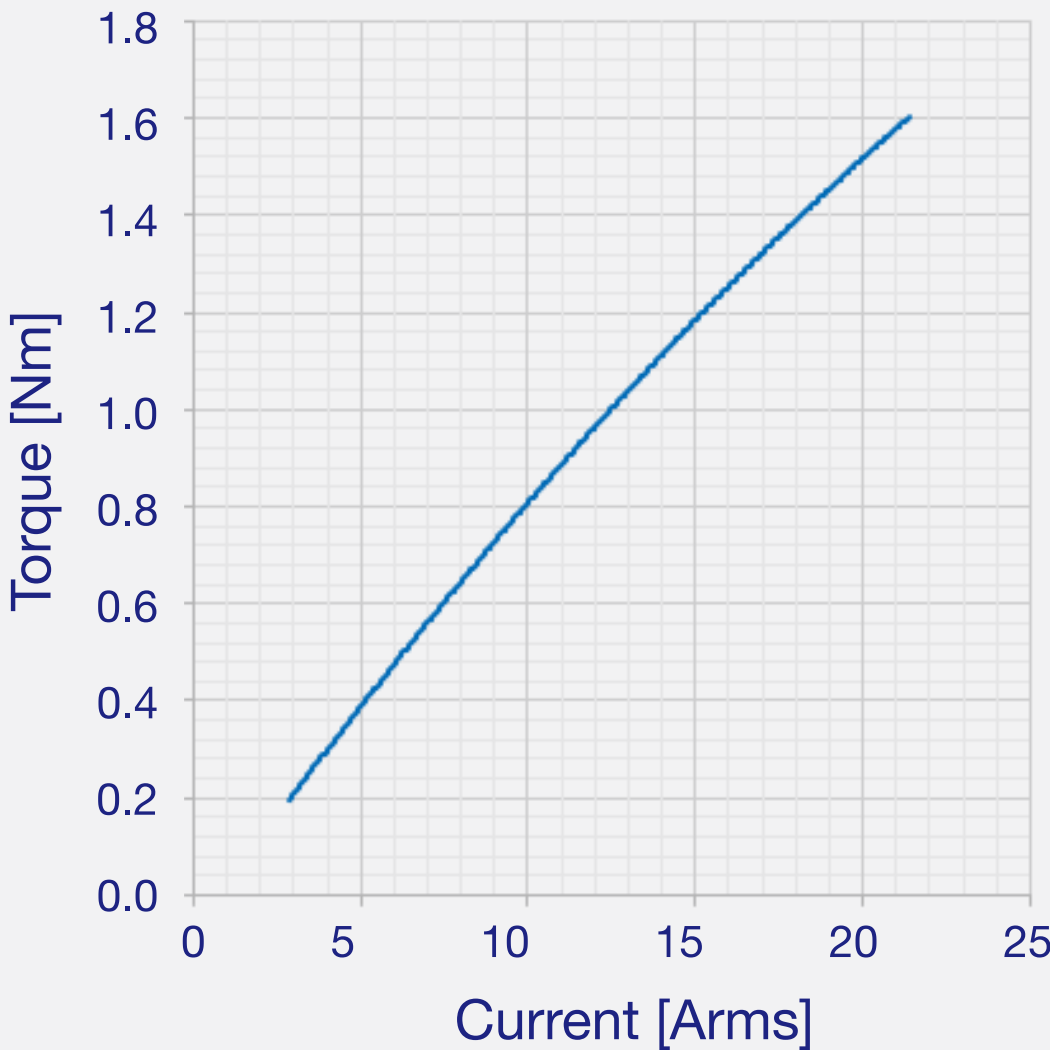
S-T特性, 効率マップ

S-T characteristics, Efficiency Map(Eff. Map)



T-I特性

T-I characteristics



開発中
underdevelopment

MinebeaMitsumi
Passion to Create Value through Difference

e-Bike向けドライブユニット用 センサーモジュール

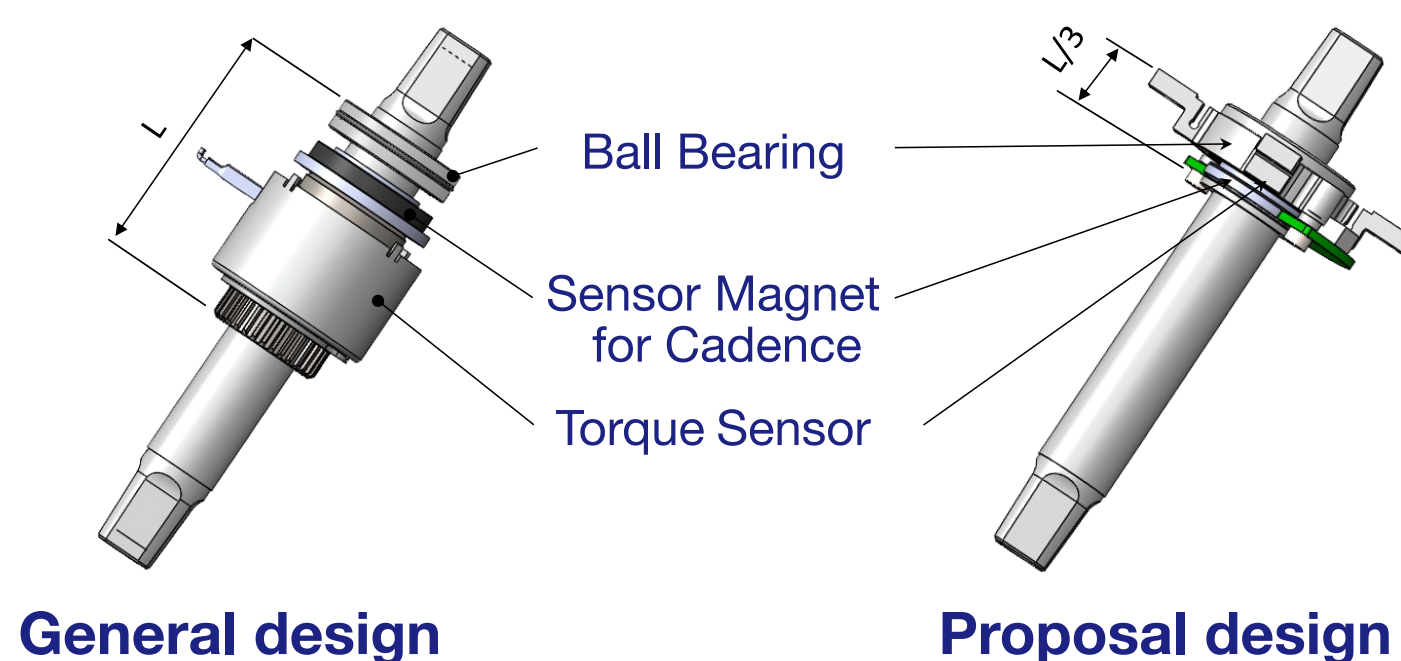
Sensor module for e-bike drive units

トルク、ケデンスセンサー、ベアリングを一体化した
超薄型センサーモジュール

Ultra-thin sensor module integrating torque and cadence sensor and bearing

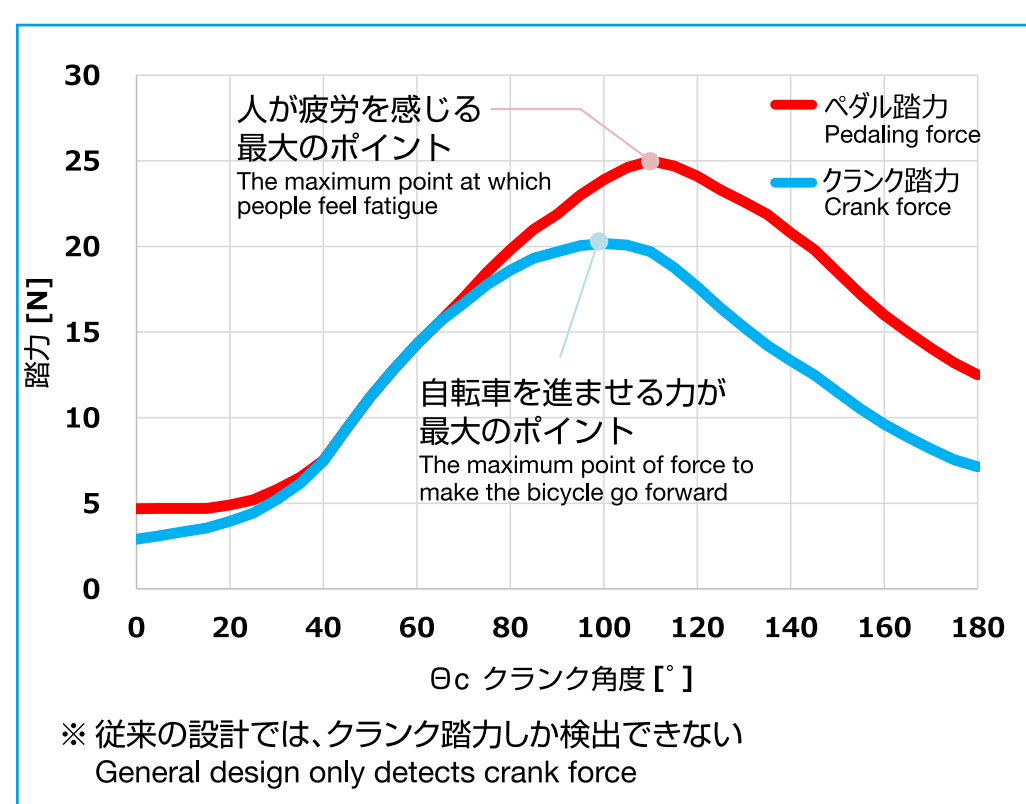
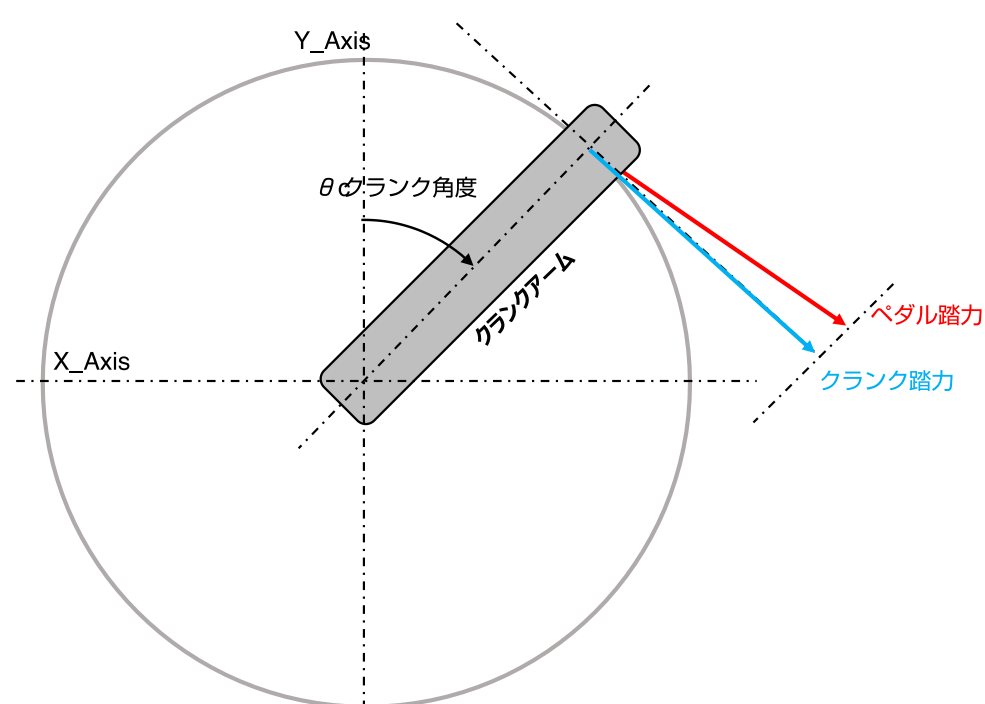
従来の設計に対して約1/3にスリム化

Slim down to 1/3 of the General design



クランク踏力に加え、ペダル踏力を検知できる

Pedaling force is detected as well as crank pedal force



疲労のピークと度合いが分かる

Peak and degree of fatigue is detected

