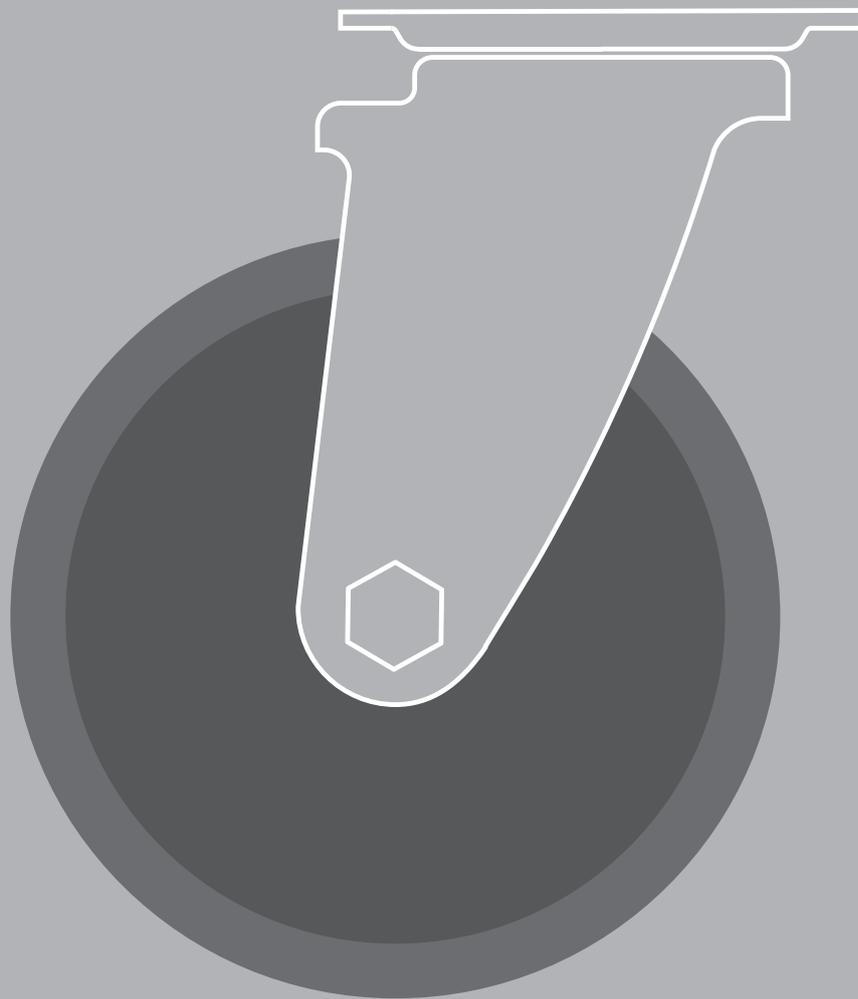


# Smart Caster System

Powered by

## EnOcean

Self-powered IoT



# キャスターの回転で電気をつくる エネルギーハーベスティング技術

「スマートキャスター」は、走行時にキャスターの回転によって発電します。

エネルギーハーベスティング技術（環境発電技術）を活用した

電池交換が不要のバッテリーレスセンサです。

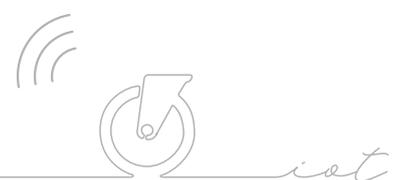
ホールセンサと加速度センサを内蔵し、

運搬機器の移動距離と移動速度および振動を計測できます。



No Wires,  
No Battery,  
No Limits.

**EnOcean**  
Self-powered IoT



スマートキャスターシステムでできること

# 3つのIoTソリューションを ワンストップサービスでご提供

誰でもカンタンに構築・活用できるDIY IoTシステムです

## 1 | EnOceanセンサ機器で データを取る



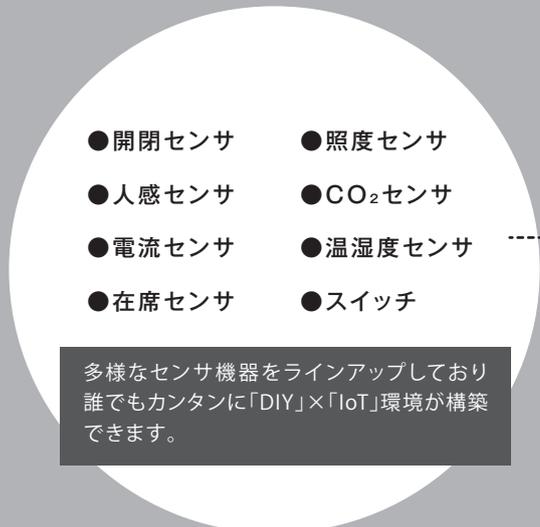
### ●スマートキャスター

ユーエイ独自のEnOceanセンサデバイス「スマートキャスター」は、ホールセンサと加速度センサを内蔵し、運搬機器の移動距離と移動速度および振動を計測できます。

BLE  
位置情報



BLEレシーバー機能を持つ「IoTブリッジ」は「スマートキャスター」から送信されるBLEの電波を受信することで運搬機器の測位を行えます。



多様なセンサ機器をラインアップしており誰でもカンタンに「DIY」×「IoT」環境が構築できます。

EnOcean  
Self-powered IoT

### Smart Factory



台車の位置検知により、資材のライン投入を管理し、作業時間を可視化。生産効率の改善を図れます。

## 2 IoTゲートウェイで データを集める



荷物の所在を管理

温度・湿度を管理

明るさを管理

在席状況を管理

入退室を管理

### ●IoTゲートウェイ

「IoTゲートウェイ」は、様々なEnOceanセンサデバイスと接続でき、センサ種別ごとに登録ができます。センシング情報は、無線/有線LANを通じてインターネット接続し、EnOceanセンサのデータをクラウドサーバへ送信できます。

## 3 クラウドサービスで データを活用する

**MOTIONBOARD**



### ●表示アプリケーション

「MotionBoardクラウド」を標準のBIツールとしてダッシュボードに表示し、活用できます。



### ●クラウドサービス

### Smart Logistics



台車の稼働エリアをモニタリングし、適切な運用管理により、台車の稼働状況を把握。生産性の向上を図れます。

### Smart Store



お客さまの滞在時間や、売場到達率を分析し、レイアウトの改善や、効率的な品出しが可能となり、購買意欲を高める売り場づくりを図れます。

### Smart Medical



歩行器の移動距離を蓄積し、リハビリの進捗を管理。また、移動補助具の位置を把握することで、業務負担の軽減につながります。

## スマートキャスター

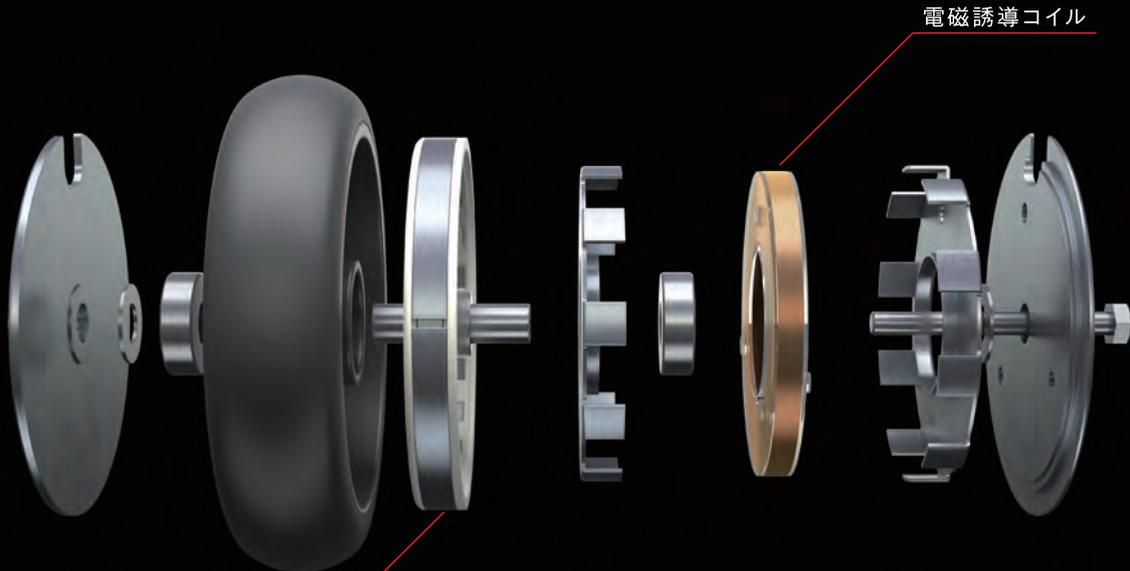
EnOcean  
Self-powered IoT

キャスターの回転により発電する環境発電技術を採用。

電源供給のための配線や電池が不要のメンテナンスフリーキャスターです。

ホールセンサと加速度センサのセンシング情報をEnOcean無線通信で送信できます。

### キャスターの回転で発電



マグネットローテーター

ダイナモ(回転発電)キャスターが、IoT「モノのインターネット」に電気を供給します。

**エネルギーハーベスティング**  
(環境発電技術) → **電池不要**

キャスターの回転で発電



**超低消費無線通信技術**

センシング情報を無線通信

### スマートキャスターのセンサ機能(ホールセンサ・加速度センサ)

#### 移動速度



キャスターの移動速度を測定することで作業時間(サイクルタイム)の最適化に活用できます。

#### 移動距離



キャスターの移動距離を測定することで効率的な運搬方法の検討に活用できます。

#### 振動・衝撃

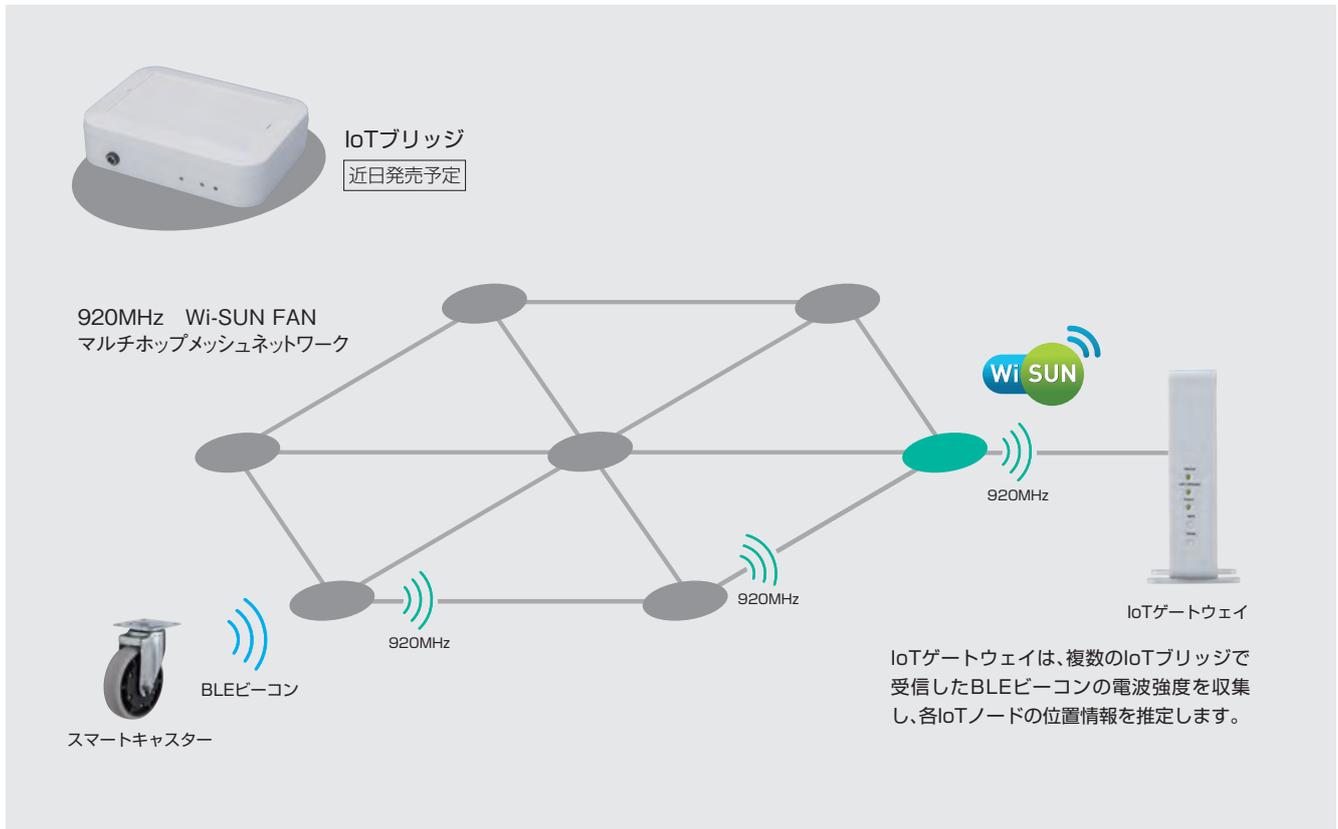


キャスターが受ける振動や衝撃を測定することで、物流品質の向上に活用できます。

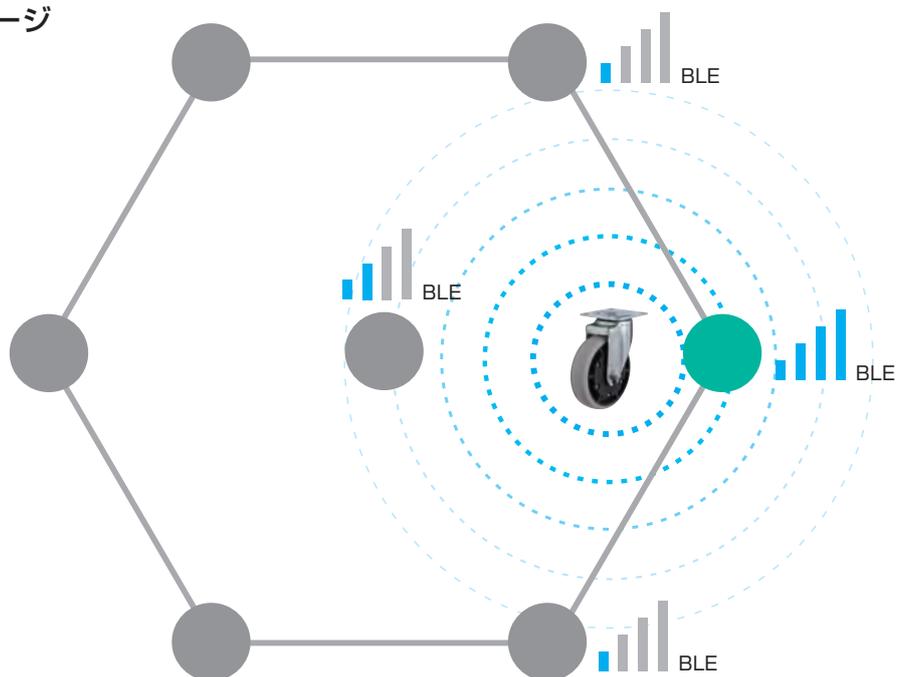


# マルチホップ対応 屋内位置ソリューション

IoTブリッジ(中継器)は、スマートキャスターをはじめBLEビーコンの電波強度を受信し、IoTゲートウェイへWi-SUN FANマルチホップ送信できます。



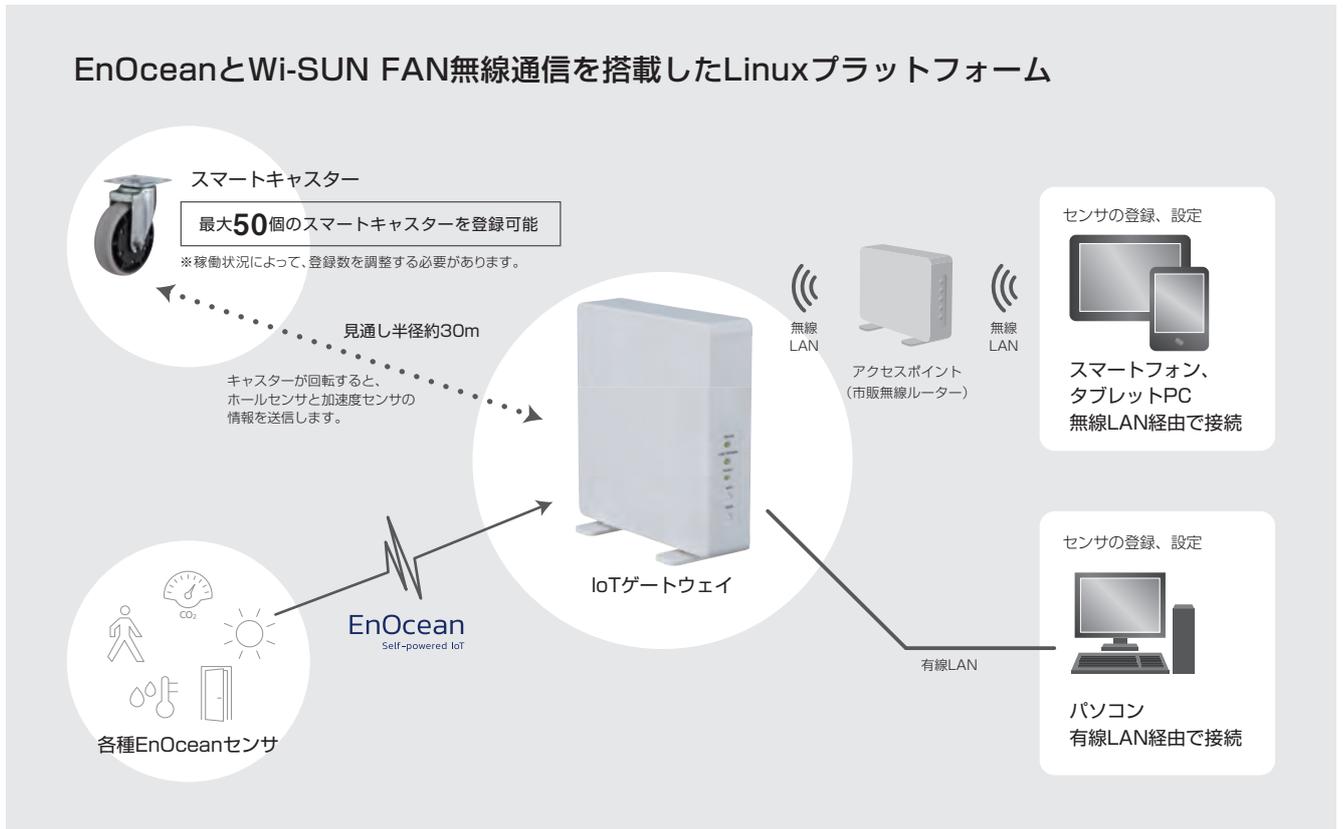
## 電波強度による測位イメージ



# EnOcean無線通信対応 IoTゲートウェイ

**EnOcean**  
Self-powered IoT

IoTゲートウェイは、様々なEnOceanセンサ機器を登録でき、センシングデータを収集し、上位システムへ連携します。

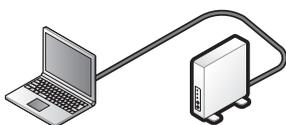


## IoTゲートウェイの特長

- EnOceanおよびWi-SUN FANモジュールを搭載
- EnOceanセンサのプロファイルをプリインストール
- 可視化・分析アプリ「MotionBoardクラウド」連携

### ● キャリアボード仕様

USB	USB 2.0 × 1
有線LAN	100BASE-TX (10/100Mbps Ethernet / CPU内蔵)
無線LAN	BP3591 (802.11b/g/n <2.4GHz>)
EnOcean	TCM410J (928.35MHz)
Wi-SUN FAN	BP35C5 (920MHz)



ブラウザで簡単に  
設定できます！

設定用パソコンをLAN接続(パソコンのIPアドレスは192.168.3.XXXに設定)し、ブラウザで設定画面を開き(デフォルトIP: 192.168.3.248)各種センサ機器を登録できます。

## センサ登録画面(キャスター設定の例)



# 分析・表示システム連携 モーションボード・クラウド



EnOceanセンサのデータをクラウドサーバへ送信。  
「MotionBoardクラウド」を標準のBIツールとしてダッシュボードを作成できます。

## 分析・表示システム「モーションボード・クラウド」

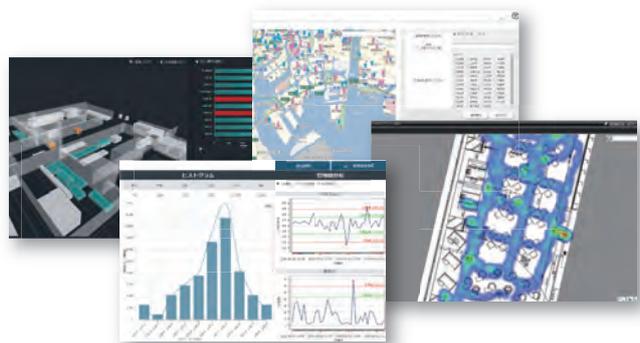
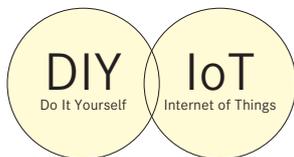
IoTゲートウェイに収集されたセンシングデータを、ひとつのダッシュボードでひと目でわかるように可視化できます。MotionBoardでは、ドラッグアンドドロップなどの簡単な操作でアイテムをボード上にレイアウトし、ノンプログラミングで簡単にダッシュボードを作成できます。



MotionBoardクラウドでは、センシングデータに合わせたテンプレートを用意。データを単に確認するだけでなく、キャストのセンシングデータや、測位データをもとに移動距離、移動速度、稼働エリア、滞在時間、稼働状況などを可視化・分析することができます。

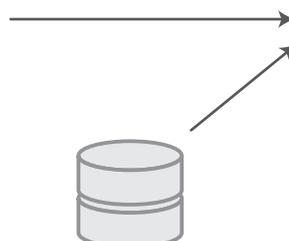
## 多彩なデータを可視化、分析

誰でもカンタンに構築・活用できるDIY IoTシステムです。



### 種類豊富 & 組合せ自由な IoTデバイス

- スマートキャスター 開閉
- 照度 人感 CO<sub>2</sub> 電流
- 温湿度 在席 スイッチ



基幹システム等の企業データ

**MOTIONBOARD**  
ノンプログラミングで  
ダッシュボード作成が可能な  
可視化・分析ツール



工場

# Smart Factory

台車でのライン投入、入出庫検知で  
作業時間を可視化し、生産効率の改善を図れます。

## Case 01

生産効率をあげたい

稼働エリア分布



滞在時間分析



稼働状況



スマートキャスターシステムなら、  
台車の位置検知により  
資材投入の作業時間を可視化。  
生産効率の改善を図れます。

## Case 02

危険エリアへの侵入を防ぎたい

稼働エリア分布



スマートキャスターシステムなら、  
危険エリアに台車が近づくと  
信号灯を点灯させ、注意を促します。



物流倉庫

# Smart Logistics

台車の稼働エリアを把握し、  
台車の稼働率の向上や、適切な運用管理を図れます。



## Case 03

ムダな台車を整理して、  
管理台数を最適化したい

移動距離分析



稼働エリア分布



滞在時間分析



稼働状況



スマートキャスターシステムなら、  
稼働エリアや、稼働が集中する時間帯、  
台車ごとの総稼働時間を  
確認し配置を見直せます。

## Case 04

ピッキングにかかる  
時間を短縮したい

移動距離分析



稼働エリア分布



滞在時間分析



スマートキャスターシステムなら、  
移動距離や作業時間を管理し、  
ピッキングの効率化を図れます。



商業施設

# Smart Store

店内の滞在時間や、売り場到達率を分析し、  
レイアウトの改善や、購買意欲を高める売り場づくりを図れます。

## Case 05

売りたい商品を見てもらいたい

滞在時間分析



稼働エリア分布



スマートキャスターシステムなら、  
お客さまの購買行動を可視化し、  
売り場や品揃えの改善を図れます。

## Case 06

効率よく品出し作業を行いたい

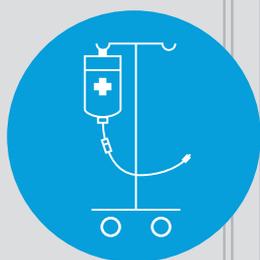
稼働エリア分布



稼働状況



スマートキャスターシステムなら、  
お客さまが集中している売り場や  
混雑する時間帯を把握することで、  
商品の補充を最適化できます。



医療施設

# Smart Medical

歩行訓練では、1日の移動距離を蓄積し、リハビリの進捗管理。  
また所在検知により、移動補助具を効率的に管理できます。



## Case 07

リハビリをモニタリングしたい

移動距離分析



平均移動速度



スマートキャスターシステムなら、  
毎日の歩行距離や  
歩行速度を記録することで、  
リハビリの進捗を管理できます。

## Case 08

移動補助具の場所を知りたい

稼働エリア分布



稼働状況



スマートキャスターシステムなら、  
移動補助具の位置情報を把握することで、  
ケアワーカーの業務負担を軽減できます。

## IoTゲートウェイ



形名	IGW1000A	
製品コード	58909000	
EnOcean	無線モジュール	TCM410J
	周波数	928.35MHz
Wi-SUN FAN	無線モジュール	BP35C5
	周波数	920MHz
無線LAN	無線モジュール	BP3591
	対応規格	802.11b/g/n
	周波数	2.4GHz
	セキュリティ	WPA-TKIP、WPA2-AES
有線LAN	対応規格	100BASE-TX
	インターフェース	RJ45
	伝送速度	10/100Mbps Ethernet (CPU内蔵)
CPUボード	CPU	Atmel SAMA5D31CU (536 MHz) ×1
	RAM	Micron DDR2 SDRAM (256 MB) ×2
	ROM	Micron MT29F2G NAND Flash (1 GB) ×1
	EEPROM	8192byte
ハードウェア	スイッチ	プッシュスイッチ (モーメンタリ)
	LED	2色 (橙/緑)
	消費電力	約2W (定常)、約7W (最大)
	電源	DC5V 2A
	DC-INジャック	EIAJ-2
	外形寸法	W35mm×D130mm×H140mm
	質量	約250g
	動作温度範囲	+5℃～+35℃ (湿度:80%以下) ※結露なきこと
	USBコネクタ	USB2.0準拠、USB-A (メス)
入出力仕様	出力フォーマット	json形式 (WebAPI) CSV形式 (FTP/SMB)
	ホワイトリスト	受信対象のEnOceanノード: 最大100台*1

\*1 スマートキャスターは最大50台

## IoTブリッジ

近日発売予定



形名	IBR1000A (EnOcean仕様)		IBR1000B (BLE仕様)
製品コード	58919000		58919001
送受信方式	EnOcean → Wi-SUN FAN		BLE → Wi-SUN FAN
受信モジュール	ビーコン受信	TCM410J (EnOcean)	Bluetooth® low energy
	周波数	928.35MHz	2.4GHz
送信モジュール	ブリッジ送信	BP35C5 (Wi-SUN FAN)	
	周波数	920MHz	
ハードウェア	電源	DC5V 1A	
	外形寸法	W125mm×D80mm×H35mm	
	質量	約200g	
	動作温度範囲	+5℃～+35℃	

スマートキャスター ラインアップ

**BB**  
タイプ

- 速度
- 距離
- 振動
- 位置

無線通信: EnOcean 928.35MHz  
 センサ: ホールセンサ・加速度センサ  
 測位: BLEビーコン  
 防水性: IPX5相当

**EO**  
タイプ

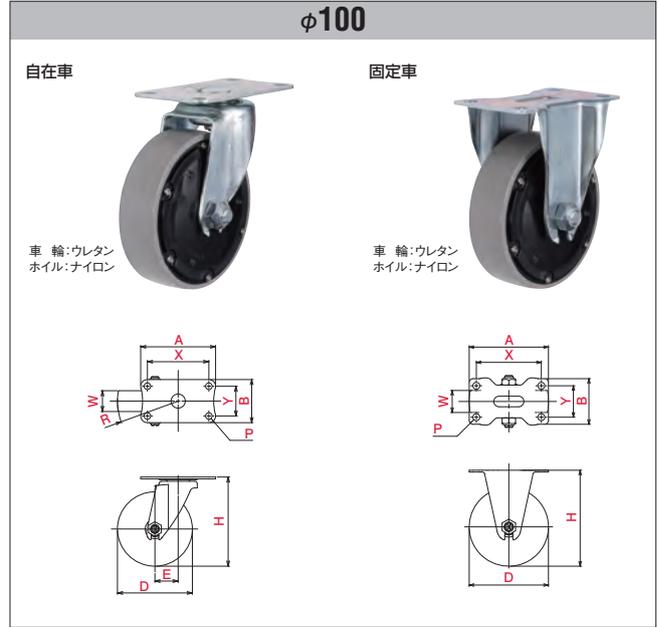
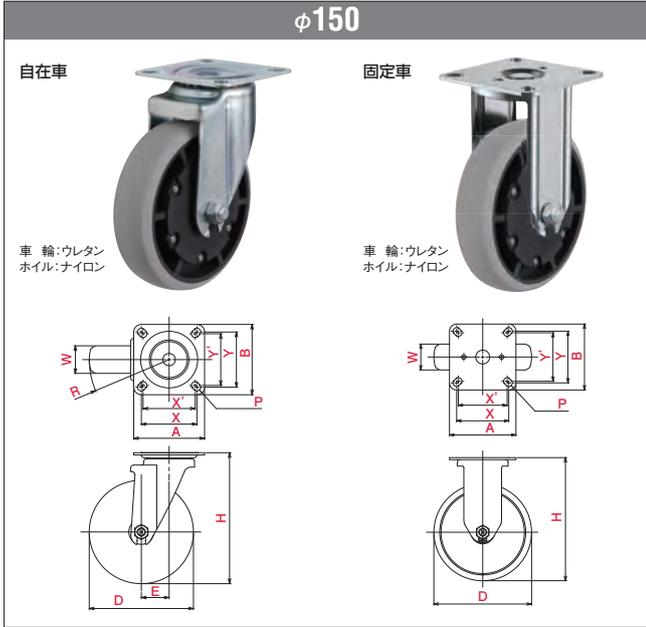
- 速度
- 距離
- 振動

無線通信: EnOcean 928.35MHz  
 センサ: ホールセンサ・加速度センサ  
 防水性: IPX5相当

**BT**  
タイプ

- 位置

無線通信: BLE 2.4GHz  
 測位: BLEタグ  
 防水性: IPX5相当



車輪径 D(mm)	旋回	形名	製品コード	車輪	車幅 W(mm)	取付高 H(mm)	取付座 A×B(mm)	取付寸法 X×Y(X'×Y')(mm)	穴径 P(mm)	偏心 E(mm)	旋回半径 R(mm)	許容荷重 daN(kgf)
--------------	----	----	-------	----	-------------	--------------	----------------	------------------------	-------------	-------------	---------------	------------------

**BB**タイプ 近日発売予定

φ150	自在	IRJ2-150GU-BB	58100508		40	190	102×102	80×80 (75×75)	11	40	115	180
	固定	IK2-150GU-BB	58100509							-	-	
φ100	自在	ISG-100GUB-BB	58100502		28	122	100×58	82×40	8.8	31	81	40
	固定	ISR-100GUB-BB	58100503							-	-	

**EO**タイプ

φ150	自在	IRJ2-150GU-EO	58100506		40	190	102×102	80×80 (75×75)	11	40	115	180
	固定	IK2-150GU-EO	58100507							-	-	
φ100	自在	ISG-100GUB-EO	58100500		28	122	100×58	82×40	8.8	31	81	40
	固定	ISR-100GUB-EO	58100501							-	-	

**BT**タイプ

φ150	自在	IRJ2-150GU-BT	58100510		40	190	102×102	80×80 (75×75)	11	40	115	180
	固定	IK2-150GU-BT	58100511							-	-	
φ100	自在	ISG-100GUB-BT	58100504		28	122	100×58	82×40	8.8	31	81	40
	固定	ISR-100GUB-BT	58100505							-	-	

## EnOceanセンサ ラインアップ

	形名	ETB-OCS
	製品コード	XE310
	センサ	開閉(測定周期 マグネットの近接による開閉検知)
	測定範囲	マグネット検知距離:約10mm以下
	電源	ソーラーセル+内蔵補助電池
	動作温度範囲	-20℃~+60℃(湿度:問わない) ※結露なきこと
	防水性	IPX6相当
	サイズ	W101mm×D24mm×H16mm

	形名	ETB-RHT
	製品コード	XE308
	センサ	温湿度(測定周期 6分/標準)
	測定範囲	温度:-20℃~+60℃ 湿度:0~100%
	電源	ソーラーセル+内蔵補助電池
	動作温度範囲	-20℃~+60℃(湿度:0~90%) ※結露なきこと
	防水性	非防水
	サイズ	W101mm×D24mm×H16mm

	形名	ETB-TMP
	製品コード	XE309
	センサ	温度(測定周期 6分/標準)
	測定範囲	温度:0℃~+40℃
	電源	ソーラーセル+内蔵補助電池
	動作温度範囲	-20℃~+60℃
	防水性	IPX6相当
	サイズ	W101mm×D24mm×H16mm

	形名	ETB-ILL10k
	製品コード	XE311
	センサ	照度(測定周期 6分/標準)
	測定範囲	0~5,100lx 0~10,200lx(両レンジを同時に測定)
	電源	ソーラーセル+内蔵補助電池
	動作温度範囲	-20℃~+60℃
	防水性	IPX6相当
	サイズ	W101mm×D24mm×H16mm

	形名	ETB-BAR
	製品コード	XE312
	センサ	大気圧(測定周期 20分/標準)
	測定範囲	大気圧:500hPa~1,150hPa
	電源	ソーラーセル+内蔵補助電池
	動作温度範囲	-20℃~+60℃(湿度:問わない) ※結露なきこと
	防水性	IPX4相当
	サイズ	W101mm×D24mm×H16mm

	形名	ETC-PIR
	製品コード	XE313
	センサ	人感(測定周期 1分/標準)
	測定範囲	半径約5Mの扇形 上下82度 左右94度
	電源	リチウム電池
	動作温度範囲	室内利用 -5℃~+40℃(湿度:20%~95%) ※結露なきこと
	防水性	非防水
	サイズ	W70mm(フランジ含む90mm)×D35mm×H50mm

	形名	2PCT-60A
	製品コード	XE304
	センサ	CT(電流)(測定周期 約30秒)
	測定範囲	30W~6,000W(AC)
	電源	電磁誘導
	動作温度範囲	-5℃~+40℃
	保護等級	IP20相当
	サイズ	本体:38mm×55mm×14mm クランプ部:24mm×26mm×34mm 適合ケーブル径:13mm以下

	形名	3PCT-60A
	製品コード	XE307
	センサ	CT(電流)(測定周期 約30秒)
	測定範囲	1~60A(AC50~60Hz)
	電源	電磁誘導
	動作温度範囲	-5℃~+40℃
	保護等級	IP20相当
	サイズ	本体:38mm×55mm×14mm クランプ部:24mm×26mm×34mm 適合ケーブル径:13mm以下

	形名	3PCT-200A
	製品コード	XE305
	センサ	CT(電流)(測定周期 約30秒)
	測定範囲	2~200A(AC50~60Hz)
	電源	電磁誘導
	動作温度範囲	-5℃~+40℃
	保護等級	IP20相当
	サイズ	本体:38mm×55mm×14mm クランプ部:35mm×45mm×65mm 適合ケーブル径:24mm以下

	形名	3PCT-600A
	製品コード	XE306
	センサ	CT(電流)(測定周期 約30秒)
	測定範囲	2~600A(AC50~60Hz)
	電源	電磁誘導
	動作温度範囲	-5℃~+40℃
	保護等級	IP20相当
	サイズ	本体:38mm×55mm×14mm クランプ部:65mm×41mm×85mm 適合ケーブル径:36mm以下

	形名	C02-928
	製品コード	XE303
	センサ	CO <sub>2</sub> (測定周期 5分または15分)
	測定範囲	CO <sub>2</sub> 濃度:0~2,550ppm 温度:0℃~+51℃ 湿度:0~100%
	電源	ソーラーセル+内蔵補助電池
	動作温度範囲	-5℃~+60℃
	防水性	室内(住環境)
	サイズ	W115mm×D76mm×H38mm

	形名	CPD-J(WH)
	製品コード	XE315
	センサ	在席(測定周期 30分/3分)
	測定範囲	50°(φ0.7m @0.8m) 距離0.1~0.8m 可変角度 両方向0~80°(20°毎):9段階
	電源	リチウム電池
	動作温度範囲	0℃~+50℃(湿度:0~95%)
	防水性	室内(住環境)
	サイズ	W154mm×D30mm×H30mm

## EnOceanセンサ ラインアップ

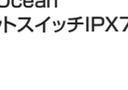
	形名	WBGT-7500
	製品コード	XE327
	センサ	WBGT(気温/湿度/輻射熱)
	測定範囲	温度: -20°C~+70°C 湿度: 0~100% 黒球温度: -20°C~+70°C
	電源	ソーラーセル+単3形リチウム乾電池
	動作温度範囲	-20°C~+70°C
	測定周期	10分
	サイズ	直径75mm 全高278mm

	形名	HYCO
	製品コード	XE328
	センサ	CO <sub>2</sub> (二酸化炭素) 温湿度
	測定範囲	CO <sub>2</sub> 濃度: 0~40,000ppm 温度: -40°C~+70°C 湿度: 0~100%
	電源	ACアダプタ(マイクロUSB接続5V)
	動作温度範囲	送信機: -10°C~+60°C センサ: 0°C~+50°C
	測定周期	1分
サイズ	W80mm×D30mm×H52mm(センサ部)	

	形名	HYHQ
	製品コード	XE329
	センサ	温度(PT1,000Ω A級3m)
	測定範囲	温度: -40°C~+250°C
	電源	ソーラーセル+コイン電池
	動作温度範囲	送信機: 0°C~+40°C
測定周期	10分	
サイズ	W106mm×D22mm×H40mm	

## EnOceanスイッチ ラインアップ

	形名	NFS-01E0
	製品コード	XE316
	無線モジュール	EnOcean送信機(928.35MHz)
	給電	電磁誘導発電
	動作温度範囲	+5°C~+40°C(湿度20~80%) ※結露なきこと
	防水性	非防水
サイズ	W80mm×D83mm×H31mm	

	形名	NFS-01E0-IPX7
	製品コード	XE317
	無線モジュール	EnOcean送信機(928.35MHz)
	給電	電磁誘導発電
	動作温度範囲	+5°C~+40°C(湿度20~80%) ※結露なきこと
	防水性	IPX7相当
サイズ	W80mm×D83mm×H31mm	

	形名	T01-EnOcean
	製品コード	XE301
	無線モジュール	EnOcean送信機(928.35MHz)
	給電	電磁誘導発電(1ch)
	動作温度範囲	-10°C~+50°C(湿度0~80%) ※結露なきこと
	防水性	非防水
	サイズ	W50mm×D18mm×H64mm

	形名	T02-EnOcean
	製品コード	XE320
	無線モジュール	EnOcean送信機(928.35MHz)
	給電	電磁誘導発電(2ch)
	動作温度範囲	-10°C~+50°C(湿度0~80%) ※結露なきこと
	防水性	非防水
	サイズ	W50mm×D15.2mm×H64mm

	形名	T04-EnOcean
	製品コード	XE321
	無線モジュール	EnOcean送信機(928.35MHz)
	給電	電磁誘導発電(4ch)
	動作温度範囲	-10°C~+50°C(湿度0~80%) ※結露なきこと
	防水性	非防水
	サイズ	W50mm×D15.2mm×H64mm

※1 スイッチベースは別売(形名: TBASE-EnOcean)

	形名	STM550J
	製品コード	XE334
	センサ	温度、湿度、照度、加速度、開閉(測定周期 60秒/標準)
	測定範囲	温度: -20°C~+60°C、湿度: 0~100%、照度: 0~65,000 lx、 加速度: ±2g / ±0.03g、開閉: マグネットの近接検知
	電源	ソーラーセル+内蔵補助電池
	動作温度範囲	-5°C~+45°C(湿度: 0~90%) ※結露なきこと
	防水性	IP40(屋内使用限定)
サイズ	W40mm×D40mm×H13mm	

	形名	EMCSJ
	製品コード	XE335
	センサ	開閉(測定周期 20~30分/標準)
	測定範囲	マグネットの近接検知
	電源	ソーラーセル+内蔵補助電池
	動作温度範囲	-20°C~+60°C(湿度: 0~93%) ※結露なきこと
	防水性	IP 40(屋内使用限定)
サイズ	W79mm×D23.8mm×H18.6mm(プレート含む)	

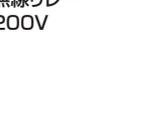
## EnOcean受信機 ラインアップ

	形名	R04-EnOcean
	製品コード	XE322
	無線モジュール	EnOcean受信機(928.35MHz)
	電源	DC12V
	出力	リレー4点
	動作温度範囲	-10°C~+50°C(湿度0~80%) ※結露なきこと
	防水性	非防水
サイズ	W180.4mm×D30mm×H100.4mm	

	形名	R16-EnOcean
	製品コード	XE323
	無線モジュール	EnOcean受信機(928.35MHz)
	電源	DC5V~24V
	出力	オープンコレクター16点
	動作温度範囲	-10°C~+50°C(湿度0~80%) ※結露なきこと
	防水性	非防水
サイズ	W180.4mm×D30mm×H100.4mm	

	形名	ERT-SWC
	製品コード	XE302
	無線モジュール	EnOcean受信機(928.35MHz)
	電源	DC6V 1A(ACアダプタ/AC100V)
	出力	リレー4点
	動作温度範囲	0°C~+40°C(湿度0~90%) ※結露なきこと
	防水性	非防水
サイズ	W127mm×D20.5mm×H70.6mm	

	形名	WPR001
	製品コード	XE318
	無線モジュール	EnOcean受信機(928.35MHz)
	電源	AC100V(50/60Hz)
	出力	AC100V 12A
	動作温度範囲	-20°C~+40°C(湿度0~90%) ※結露なきこと
	規格	PSE(電気用品安全法)適合
サイズ	W40mm×D45mm×H110mm	

	形名	WPR002
	製品コード	XE319
	無線モジュール	EnOcean受信機(928.35MHz)
	電源	AC200V(50/60Hz)
	出力	AC200V 10A
	動作温度範囲	-20°C~+40°C(湿度0~90%) ※結露なきこと
	規格	PSE(電気用品安全法)適合
サイズ	W40mm×D45mm×H110mm	

# EnOceanセンサ + 無線リレー 電池レスなワイヤレス通信を実現

**EnOcean**  
Self-powered IoT

EnOcean技術は電磁誘導や太陽光など自然エネルギーを電気エネルギーに変換、電池無しで無線通信を行う技術です。このEnOcean技術をセンサやスイッチに利用することで、より自由度の高い設備機器制御を実現できます。

## 「スイッチ」なら

スイッチを押すだけで発電！  
照明を無線でコントロールします。



スイッチを押せば発電

EnOcean  
スイッチ



無線通信



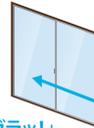
無線リレー  
WPR001

## 「開閉センサ」なら

開閉を感知し照明を点灯します。



太陽光で発電

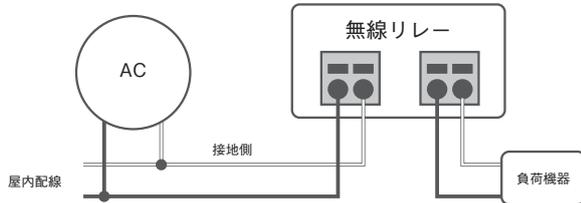


「ガラガラッ!」

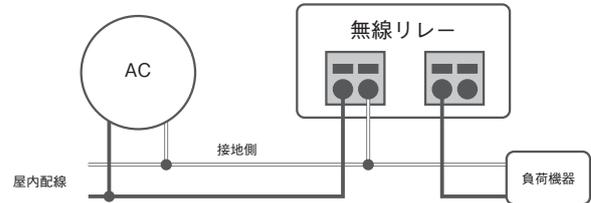
無線通信



## 無線リレー (WPR001) の配線・設置方法



新規設置または負荷機器が、既存配線から容易に取り外しができる場合



既存のスイッチや照明器具の接地側が配線済みの場合

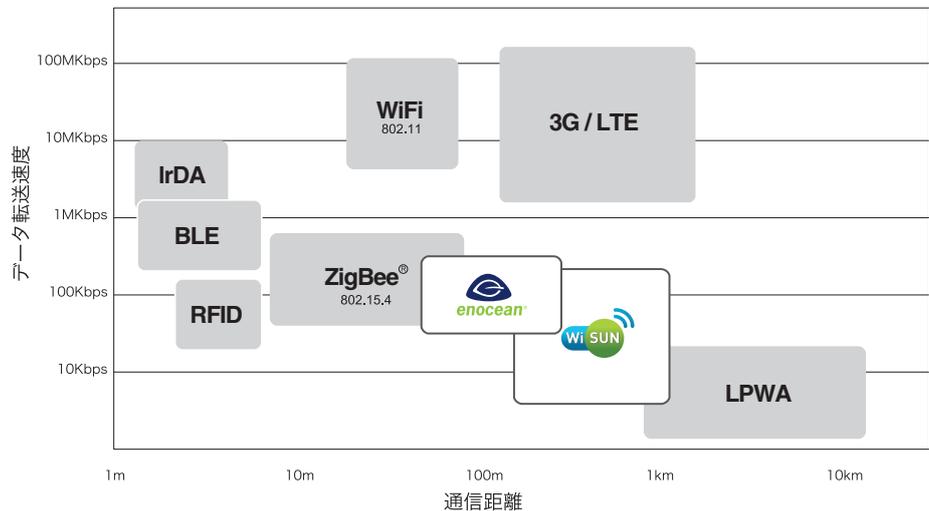
## 無線通信の速度と通信距離

920MHz帯の無線通信(Sub-GHz無線通信)は、Wi-Fiと比べると、通信速度は遅いものの、通信距離は長く、障害物にも強くつながりやすく、低消費電力という利点があります。

### Sub-GHz「サブギガ」無線通信

本システムの主構成となる無線通信は、IoTネットワークを簡単に構築できるSub-GHz「サブギガ」帯(1GHzに満たない周波数帯)を使用しています。

EnOceanセンサ機器の周波数は928.35MHz、また、「IoTブリッジ(中継器)」には920MHz帯「Wi-SUN FAN」を採用しています。



# BLEタグ (BTタイプキャスト対応) 位置検知システム



トリガーエリアに入るとBLEタグから信号を発信、  
b-readerがタグIDとトリガーIDを受信することで、位置情報を検知します。

## BLEトリガー



形名	MXTU-BL-301
品名	b-trigger 301

形名	MXTC-BS-001
品名	BT-S1

接続したBT-S1から、BLEタグを検知するトリガーエリアを出力。  
トリガーエリア出力距離は半径最大約2.5m。



形名	MXTU-BL-201
品名	b-trigger 201

BLEタグを検知するトリガーエリアを出力。  
トリガーエリア出力距離は半径最大約2.5m。

## BLEリーダー



形名	MXRD-BL-301
品名	b-reader 301

BLEタグの信号を受信するリーダー。受信したタグIDとトリガーIDに時刻を付与して上位システムと通信。接点入出力。



形名	MXRU-BL-001
品名	拡張用ブースター

受信感度が弱い時に使用。



形名	MXRD-BL-201
品名	b-reader 201

BLEタグの信号を受信するリーダー。受信したタグIDとトリガーIDに時刻を付与して上位システムと通信。

## BLEタグ



形名	MXAT-BL-01
品名	b-Tag1

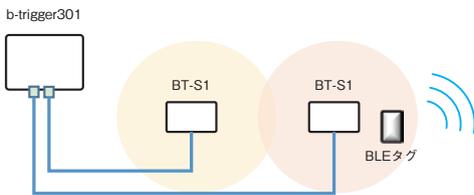
小型携帯タイプ。トリガーエリアを検知して発信。  
電池寿命最長3年。



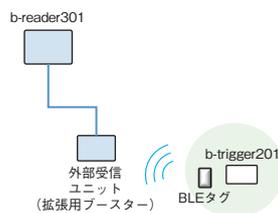
形名	MXAT-BL-02
品名	b-Tag2

カードホルダータイプ。トリガーエリアを検知して発信。  
電池寿命最長3年。

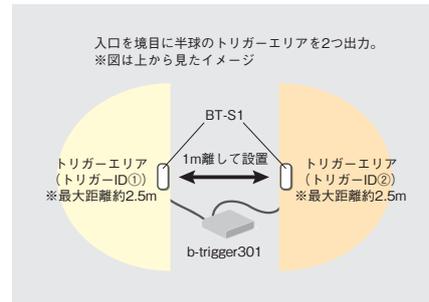
## 設置例(トリガー301 / リーダー301)



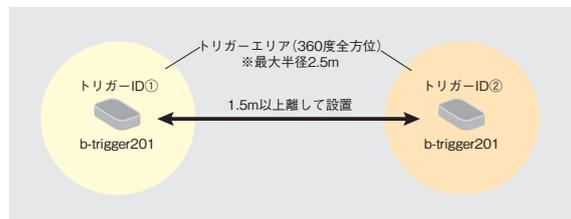
トリガーエリアは、トリガーコイルを中心にして全方位に出力します(半径最大約2.5m ※距離は設置環境により変化します)



トリガーエリアの電磁誘導でICタグを起動。  
複数の移動体を正確に一括読み取りできます。



## 設置例(トリガー201 / リーダー201)





株式会社 **ユ-イ**

お問い合わせフォーム [www.yueicaster.co.jp/inquiry/](http://www.yueicaster.co.jp/inquiry/)

【本 社】 〒578-0965 大阪府東大阪市本庄西1-8-39  
TEL.06-6747-5618 FAX.06-6747-5609

東 京 支 店：〒101-0021 東京都千代田区外神田6-13-10  
プロステック秋葉原5階  
Tel.03-5816-1155 Fax.03-5816-1156

中 部 支 店：〒486-0824 愛知県春日井市割塚町58  
Tel.0568-86-3066 Fax.0568-86-3067

大 阪 支 店：〒578-0965 大阪府東大阪市本庄西1-8-39  
ユ-エイビル6階  
Tel.06-6747-5618 Fax.06-6747-5609

広 島 営 業 所：〒733-0002 広島県広島市西区楠木町2-5-18  
新光ビル102号室  
Tel.082-509-2105 Fax.082-237-2455

福 岡 営 業 所：〒812-0023 福岡県福岡市博多区奈良屋町11-6  
NS奈良屋ビル3階  
Tel.092-261-5607 Fax.092-261-5608

FDESC1020-01-3000

- このカタログの記載内容は、2020年10月現在のものです。
- 商品の色は印刷の具合で実物とは若干異なる場合があります。
- 外觀・仕様は改良のため変更することがありますのでご了承ください。