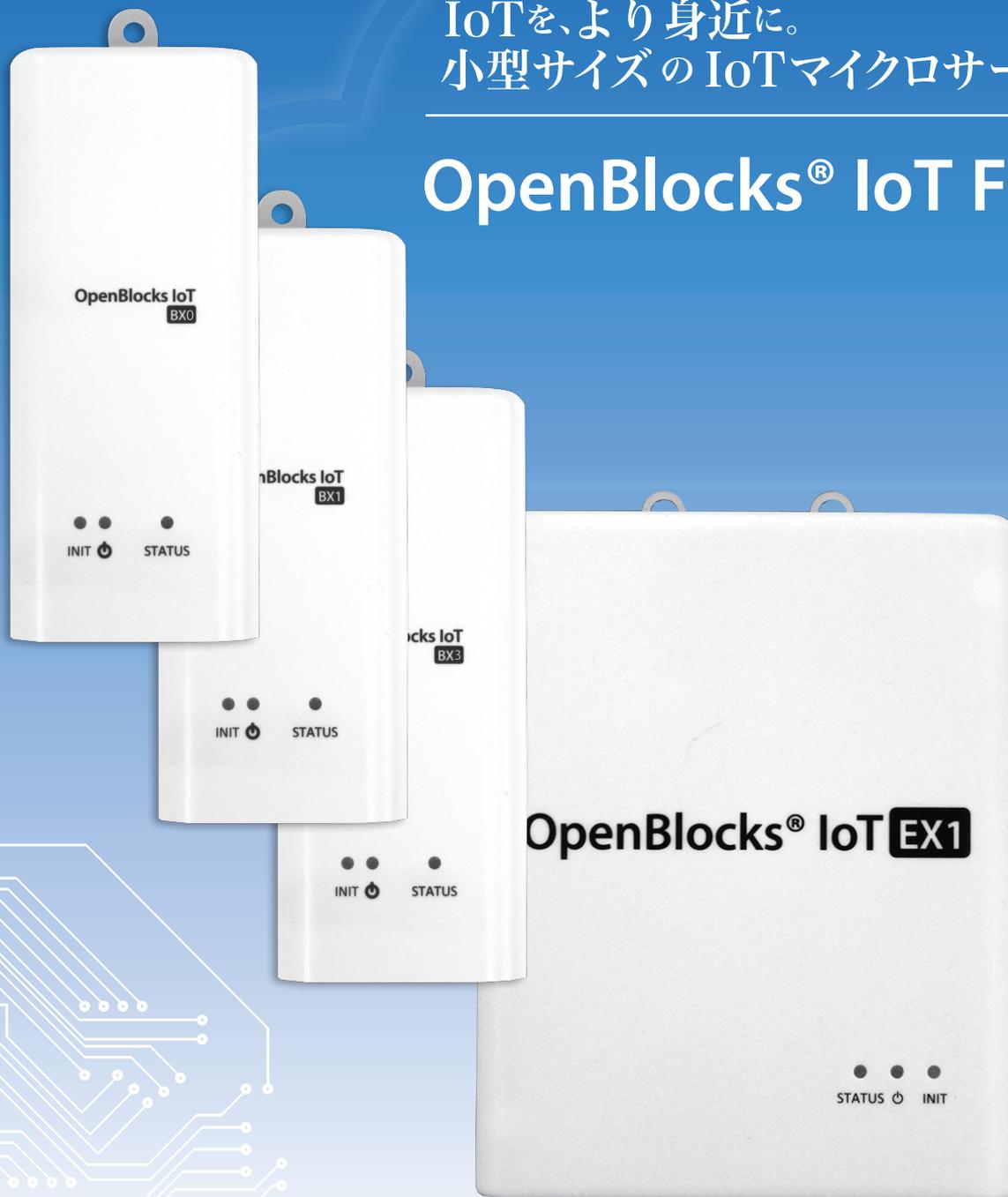


IoTを、より身近に。  
小型サイズのIoTマイクロサーバー

## OpenBlocks® IoT Family



# 製品概要

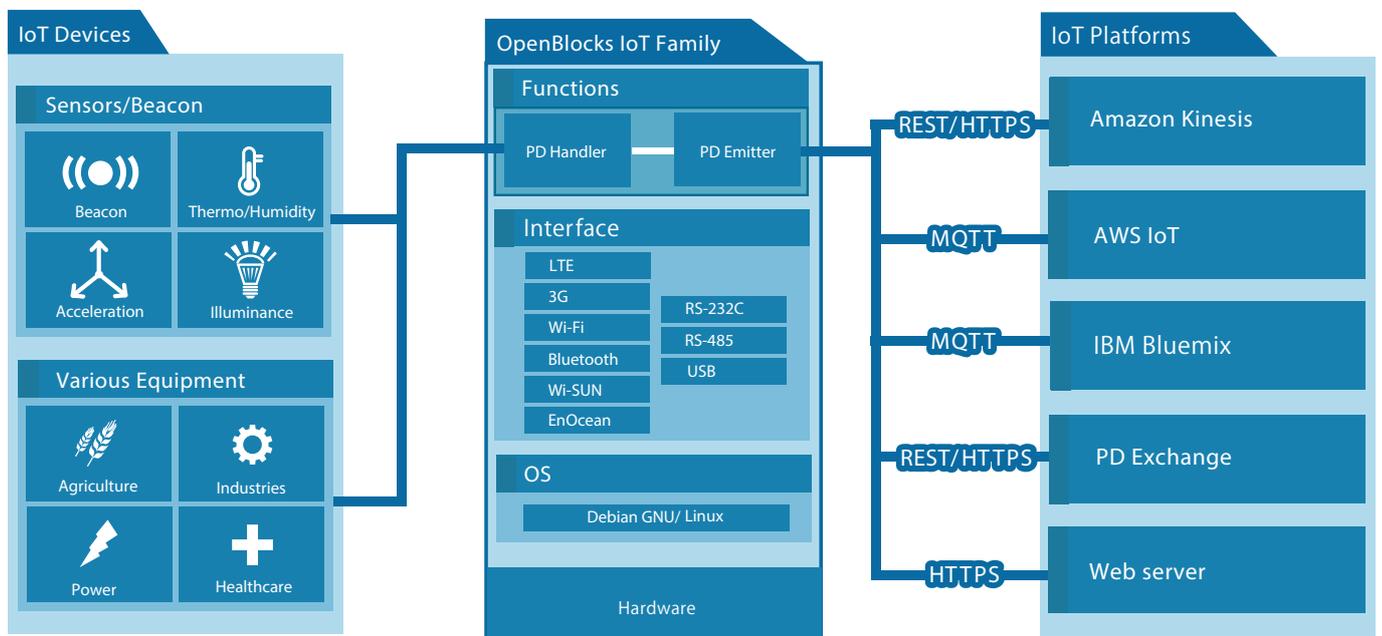
OpenBlocks IoT Family はモノとインターネットとの間をつなぐ IoT ゲートウェイに最適なマイクロサーバーです。

極小サイズかつ優れたハードウェア性能に加え、IoT ゲートウェイに求められるあらゆる機能を搭載し、IoT システムのスムーズな構築を支援します。

OpenBlocks IoT BX1



## OpenBlocks IoT Familyを使ったIoTアーキテクチャ



OpenBlocks IoT Family は、優れた性能をもつハードウェアをコアプロダクトとし、ソフトウェアの実装が容易なオペレーティング・システム、IoT デバイスをネットワークへ接続する為の通信インターフェース、さらにあらゆるクラウドサービスを容易に接続する機能を持った製品です。

# 特長

OpenBlocks IoT Family は他の IoT ゲートウェイには無い性能・機能を持つ製品です。  
IoT デバイスとの接続からクラウドネットワークへの接続まで、IoT システムの構築を支援します。

## 高性能ハードウェア



500MHz デュアル CPU コア・1GB RAM・4GB FLASH メモリ搭載で、多大なハードウェアリソースを要するソフトウェアを実装出来ます。また CPU はインテルアーキテクチャ (IA) の為、ソフトウェア開発・実装を容易に行う事が可能です。

## フルパッケージ Linux 搭載



OS には汎用の Debian GNU/Linux を採用しており、Linux のもつ豊富なソフトウェア資源が利用可能で、スピーディーな IoT システムの構築が可能です。

## マルチキャリア対応



大手 3 キャリアや MVNO 各社の 3G 通信や LTE 通信をサポートし、要件に応じたネットワーク接続環境を選択可能です。

### 対応キャリア

- ・ NTT ドコモ (3G W-CDMA)
- ・ ソフトバンク (3G W-CDMA)※1
- ・ KDDI(4G LTE)※2
- ・ その他 MVNO 各社

※1 法人様向け M2M 用 SIM カードにのみ対応しています。  
※2 au VoLTE 対応 SIM には対応しておりません。KDDI の提供する料金プラン「LTE 通信モジュールデータシングルサービス」にてご利用可能です。

## マルチクラウド対応



Amazon Kinesis や AWS IoT、IBM Bluemix、などのクラウドサービスへのデータ通信に対応しており、利活用する IoT データに応じて様々なクラウドサービスを利用可能です。

## あらゆる開発環境に対応



Node.js を用いた BLE (Bluetooth Low-Energy) デバイスの開発や Ruby や Python を使ったクラウド API のクライアント開発など、最新のプログラミング言語を使ったフレームワークを動作させる事が可能です。

## IoT 構築を支援する機能



センサーやビーコンなどの IoT デバイスと IoT ゲートウェイ間を簡単に接続する機能や、IoT ゲートウェイとクラウド間を接続する機能をはじめ、IoT システムの構築や運用の手間を削減する様々な機能を搭載しています。

## ユースケース

OpenBlocks IoT Family はあらゆる機器やセンサーとの接続が可能で、幅広い業種・用途にてお使い頂く事が可能な製品です。

## 業務用機器ネットワーク

RS-232C・RS-485 などの有線シリアルを用いて、業務用機器と OpenBlocks IoT Family を接続し、機器の稼働状況やステータスなどのデータを収集・分析を行う事が可能です。

### 使用イメージ



生産ライン



業務用調理器具等



業務用ランドリー等

## BLE ビーコンを用いたロケーション管理

OpenBlocks IoT Family を BLE に対応したビーコンの受信機として利用し、人やモノのロケーション管理を行う事が可能です。BLE ビーコンを取り付けた人やモノがどこにいるのか、いつどのような動線を辿り移動したのかのデータを収集・分析出来ます。

### 使用イメージ



商業施設



介護施設



教育機関

## ワイヤレスセンサーネットワークの構築

センサーや IoT デバイスなどを OpenBlocks IoT Family へ接続し、IoT デバイスの制御やデータ収集などが行えます。Bluetooth や Wi-SUN・EnOcean などに対応したデバイスとの接続に対応している為、ワイヤレスセンサーネットワークの構築を実現します。

### 使用イメージ



照明器具



電力機器



温湿度管理機器

\* IBM および Bluemix は世界の多くの国で登録された International Business Machines Corporation の商標です。

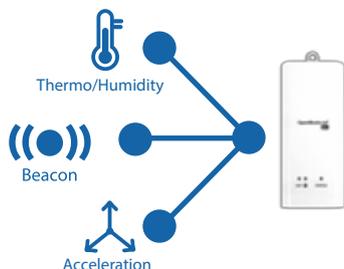
\* Amazon Web Services、"Powered by Amazon Web Services" ロゴ、およびかかる資料で使用されるその他の AWS 商標は、米国その他の諸国における、Amazon.com, Inc. またはその関連会社の商標です。

# 機能

## IoT ソフトウェア

IoT ソフトウェアは、センサーやビーコンと IoT ゲートウェイ間の接続機能や、IoT ゲートウェイとクラウドサービス間などの接続機能が WEB UI で使える統合ソフトウェア群です。OpenBlocks IoT Family は IoT ソフトウェアを標準機能としており、IoT システム構築時の開発・検証にかかるリソースを大幅に削減します。

### センサーやビーコンとつなぐ PD Handler

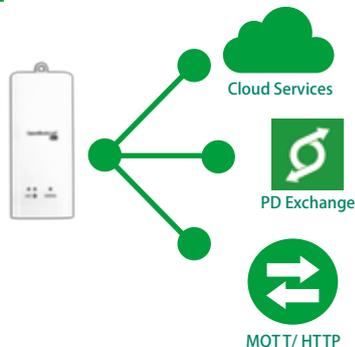


BLE(Bluetooth Low Energy) ビーコンや、温度センサーなどといった IoT デバイスを WEB UI 上から OpenBlocks IoT Family に接続する事ができ、センサーデータやビーコンのアドバタイズ信号などの情報を収集する事が可能です。

#### 主な接続可能デバイス

- BLE ビーコン各種
- 温度 / 加速度センサー付ビーコン

### クラウドとつなぐ PD Emitter

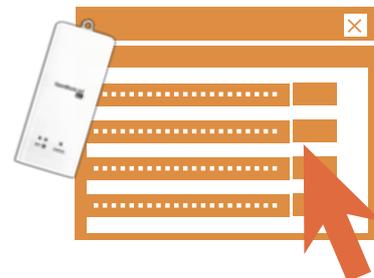


ぷらっとホームの PD Exchange をはじめ AWS IoT・Amazon Kinesis や IBM Bluemix といった各社クラウドサービスへの接続や、MQTT・HTTP プロトコル通信に対応し、センサーデータなどを各種サーバーへ送信する事が WEB UI 上から設定可能です。

#### 対応サービス・プロトコル

- PD Exchange
- Amazon Kinesis
- MQTT
- IBM Bluemix
- AWS IoT
- REST/HTTPS

### 設定作業を支援 WEB UI



Web ブラウザ画面上で PD Handler や PD Emitter の操作・設定をはじめ、センサーやビーコンの検索・ペアリング作業、各社クラウドサービスとの接続設定などを行える WEB UI を搭載しています。コマンドライン操作の知識不要で各種設定作業を行うことが出来ます。

## ダイナミック DNS



ダイナミック DNS に対応しているため、固定 IP アドレス取得・運用にかかるコスト削減や、クライアント (IoT デバイス側) からの DNS 設定が可能となり、柔軟な IoT システムの構築、運用を支援します。

#### 対応ダイナミック DNS サービス

- mydns.jp
- no-ip.com
- ieserver.net(http/https)

## SMS 操作

※OpenBlocks IoT BX0 は非対応

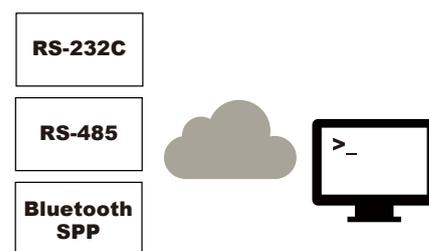


携帯電話の SMS(ショートメッセージサービス)を利用して OpenBlocks IoT Family を遠隔地から操作できます。モバイル回線の ON・OFF や本体リブートなど、様々な制御が SMS によって操作可能です。また、WEB UI からユーザーが定義したスクリプトを設定し、SMS から実行する事も可能です。

#### SMS 操作可能な主な機能

- 3G/LTE 回線の接続・切断
- SSH 開放・閉鎖
- システムのリブート
- ユーザー定義スクリプトの実行

## シリアル通信リダイレクト



OpenBlocks IoT Family に RS-232C や RS-485 などシリアル接続された機器を、モバイル回線や Wi-Fi を経由して遠隔地のシリアル通信端末へリダイレクトが可能です。さらに Bluetooth SPP にも対応し、OpenBlocks IoT Family とペアリングされた Bluetooth SPP デバイスのシリアル通信リダイレクトも可能です。

# ラインナップ

## OpenBlocks IoT BX1

インテル® Atom™ プロセッサ 500MHz (デュアルコア)  
Debian GNU/Linux 搭載

多様なセンサーからの情報を収集・加工・伝送できる IoT ゲートウェイ



NTT ドコモの FOMA 網に対応した 3G、Wi-Fi、Bluetooth の無線モジュールを標準搭載した IoT ゲートウェイです。41.6(W)x96(D)x11.3(H)mm の極小サイズで様々な場所への設置が可能です。各種オプションケーブルを使用することで USB、RS-232C、RS-485、GPIO、Ethernet などのインターフェースも利用可能です。

型番: OBSBX1 参考価格: オープン

インターフェース	標準搭載	オプション
無線	3G(W-CDMA) Bluetooth Wi-Fi	
有線	RS-232C RS-485 USB	

## OpenBlocks IoT BX3

インテル® Atom™ プロセッサ 500MHz (デュアルコア)  
Debian GNU/Linux 搭載

SoftBank 3G に対応した IoT ゲートウェイ



ソフトバンクの SoftBank 3G 網に対応した 3G、Wi-Fi、Bluetooth の無線モジュールを標準搭載した IoT ゲートウェイです。41.6(W)x96(D)x11.3(H)mm の極小サイズで様々な場所への設置が可能です。各種オプションケーブルを使用することで USB、RS-232C、RS-485、GPIO、Ethernet などのインターフェースも利用可能です。

型番: OBSBX3 参考価格: オープン

インターフェース	標準搭載	オプション
無線	3G(W-CDMA) Bluetooth Wi-Fi	
有線	RS-232C RS-485 USB	

\*法人様向け M2M 用 SIM カードにのみ対応しています。

海外対応版「OpenBlocks® IoT BX1G」販売中 [詳細はお問い合わせください](#)

## OpenBlocks IoT BX0

インテル® Atom™ プロセッサ 500MHz (デュアルコア)  
Debian GNU/Linux 搭載

New 高感度アンテナ・PoE 対応 Ethernet 搭載ゲートウェイ



高感度アンテナを使用した Wi-Fi、Bluetooth の無線通信モジュールに加え、PoE 受電に対応した有線 Ethernet ケーブルを標準搭載。Bluetooth ピーコンによる位置管理システム構築などに最適です。

型番: OBSBX0 参考価格: オープン

インターフェース	標準搭載	オプション
無線	Bluetooth Wi-Fi	
有線	Ethernet RS-232C RS-485 USB	

## I/O開発ボードセット

OpenBlocks IoT BX1対応  
OpenBlocks IoT BX3対応

IoT デバイスとの接続検証や開発に最適



豊富な無線・有線インターフェースを利用し、各種センサーや各種計測機器からのデータ収集、検査機器の遠隔制御や、ヘルスケア・見守り、警備システム、遠隔モニタ、電力監視など IoT のさまざまな実証開発が可能です。またセンサーデバイスだけでなく、クラウドシステムとの連携など、さまざまなシステムを事前に開発・実証することが可能です。

型番: OBSBX1/D 参考価格: オープン  
型番: OBSBX3/D 参考価格: オープン

## オプション

### オプションケーブル

標準添付の USB 給電コンソールケーブルに各インターフェースを加えた二又ケーブルです。

通常オプションとして USB ホスト (メス) 付、RS-232C 付、RS-485 付の 3 種類のケーブルを用意しているほか、特注オプションにてあらゆるインターフェースとの接続を可能にするケーブルです。



品名	BX0*1	BX1	BX3	仕様	価格
USB 給電二又ケーブル/USB ホスト付	○	○	○	USB オス (コンソール兼給電) 約 48cm USB メス (USB ホスト機能) 約 13cm	オープン
USB 給電二又ケーブル/RS-232C 付	○	○	○	USB オス (コンソール兼給電) 約 48cm RS-232C (RJ-45) 約 42cm	オープン
USB 給電二又ケーブル/RS-485 付	○	○	○	USB オス (コンソール兼給電) 約 48cm RS-485 約 50cm	オープン
USB 給電二又ケーブル/I2C 付	○	○	○	特注にて生産いたします。 最小ロットがございますので 別途ご相談ください。	
USB 給電二又ケーブル/SPI 付	○	○	○		
USB 給電二又ケーブル/PWM 付	○	○	○		
USB 給電二又ケーブル/GPIO 付	○	○	○		
USB 給電二又ケーブル/A/D 入力 (SPI_0) 付	○	○	○		
USB 給電二又ケーブル/DC 入力付	○	○	○		
RS-232C ケーブル (対応機器から給電可)	○	○	○		

\*1 OpenBlocks BX0 は Ethernet と排他になります

# ラインナップ

## OpenBlocks IoT EX1

インテル® Atom™ プロセッサ 500MHz (デュアルコア)  
Debian GNU/Linux 搭載

### 多様な有線 I/F を標準搭載、拡張性の高い IoT マイクロサーバー



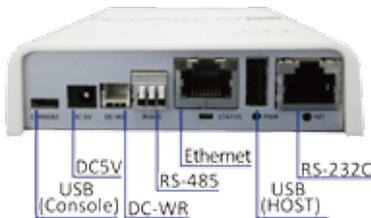
Bluetooth や Wi-Fi に加え、センサーや業務用機器などの機器と接続するための RS-232C/RS-485 や有線インターネット接続のための Ethernet ポートなど多様なインターフェースを標準搭載し、さらに 3G/LTE や Wi-SUN・EnOcean 等のモジュールも搭載可能です。

型番: OBSEX1 参考価格: オープン

インターフェース ■ 標準搭載 ■ オプション

無線	Bluetooth	Wi-Fi	3G (W-CDMA)	LTE	Wi-SUN	EnOcean
有線	Ethernet	RS-232C	RS-485	USB		

#### あらゆる有線インターフェースを搭載



Ethernet ポートをはじめ、RS-232C/RS-485、USB などの様々な有線インターフェースを標準装備し無線では接続出来ない IoT デバイスとの接続を実現します。

#### 多様なオプションモジュールを搭載可能



基盤にオプションモジュールを装着可能なコネクタを 2 つ搭載し、3G・LTE モジュールをはじめ、Wi-SUN や EnOcean などのワイヤレスモジュールを搭載可能です。

## オプション

オプションは全て製品出荷時オプションです。ご購入頂いた本体に実装、または同時出荷致します。

#### 3G モジュール

■ 参考価格: オープン

NTT ドコモ・ソフトバンクモバイルの 3G 通信網に対応し、下り最大 7.2Mbps・上り最大 5.7Mbps という IoT/M2M 用途に十分な速度をカバーしたインターネット通信が可能になります。

対応周波数帯	GSM/GPRS/EDGE: Quad band 850/900/1800/1900MHz W-CDMA(UMTS/HSPA+): Five band 800/850/900/1900/2100MHz	
データ通信速度	下り: 7.2Mbps 上り: 5.7Mbps ※理論値	
制御方法	AT コマンド	
対応 SIM 形状	Mini-SIM(2FF)	
認証	JATE/TELEC	
消費電力	待受け時: 0.18W ※平均電力	
	データ転送時: 2.6W ※平均電力	

#### LTE モジュール

■ 参考価格: オープン

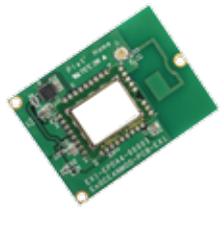
KDDI の LTE 通信網に対応し、下り最大 75Mbps・上り最大 25Mbps の超高速通信を実現します。  
※ KDDI LTE モジュールを搭載した場合、SMS 機能はご利用いただけません。  
※ au VoLTE 対応 SIM には対応していません。KDDI の提供する料金プラン「LTE 通信モジュールデータシングルサービス」にてご利用可能です。

対応周波数帯	受信: 860.0MHz~875.0MHz 送信: 815.0MHz~830.0MHz	
データ通信速度	下り: 75Mbps 上り: 25Mbps ※理論値	
制御方法	AT コマンド、特殊コマンド	
対応 SIM 形状	Mini-SIM(2FF)	
認証	JATE/TELEC	
電源電圧	DC3.3~4.2V	
消費電力	待受け時: 0.16W ※平均電力 データ転送時: 2.4W ※平均電力	

#### EnOcean モジュール

■ 参考価格: オープン

電池不要・配線不要をコンセプトとした EnOcean のセンサーやスイッチ等からのデータが受信可能となり、メンテナンスフリーのセンサーネットワークの構築が可能となります。

対応周波数帯	928.35 MHz	
データ通信速度	125 kbps	
制御方法	UART	
電源電圧	DC2.6~5.0V	
認証	TELEC	
消費電力	受信時: 0.13W 送信時: 0.11W	

#### Wi-SUN モジュール

■ 参考価格: オープン

ローム社の Wi-SUN モジュールを採用し、スマートメーターを始めとするスマートコミュニティ構築に最適な Wi-SUN 通信を実現します。

対応周波数帯	922.5~927.9MHz (28ch)	
データ通信速度	100kbps	
制御方法	UART	
電源電圧	TELEC	
認証	DC2.7 ~ 3.6V	
消費電力	受信時: 0.1W 送信時: 0.15W	

# ソリューション&サービス

## ソリューション

IoT を利用した新しいビジネスの策定や、業務システムの構築は是非当社にご用命ください。

OpenBlocks IoT Family の提供をはじめ、お客様の IoT プラットフォームの提供や IoT デバイスとの接続など、様々なソリューションを提供可能です。

### このようなご用件は当社にご相談下さい

- ・ 自社機器の遠隔監視による IoT プラットフォームの構築
- ・ インターフェース開発・伝送システム開発
- ・ その他、IoT 関連のシステムコンサルティング



## OpenBlocks IoT Family ハンズオン実施中



天王洲にあるサムライインキュベートさんとのコラボスペースにおいて当社担当者が毎週水曜日に常駐し、OpenBlocks IoT BX1 のハンズオンをはじめ、IoT のサービスローンチ、アプリケーション開発、センサーデバイス探索など、さまざまなインキュベート & コラボ活動を実施します。IoT のさまざまなサービス実装やセンサーデバイス、サービス開発に興味のある方は是非この機会をご利用ください。

日時 毎週水曜日

場所 東京都品川区東品川1|2-2-28 タチバナビル2階 Samurai Startup Island  
(東京モノレール・りんかい線 天王洲アイル駅から徒歩 約5分)

### お申し込みにつきまして

機材の都合上事前予約が必要となります。

開催スケジュールをご確認のうえ、当社 WEB サイトの参加申込フォームよりお申込み下さい。

参加申込フォーム URL

[https://openblocks.plathome.co.jp/form/bx1\\_handson/input.html](https://openblocks.plathome.co.jp/form/bx1_handson/input.html)

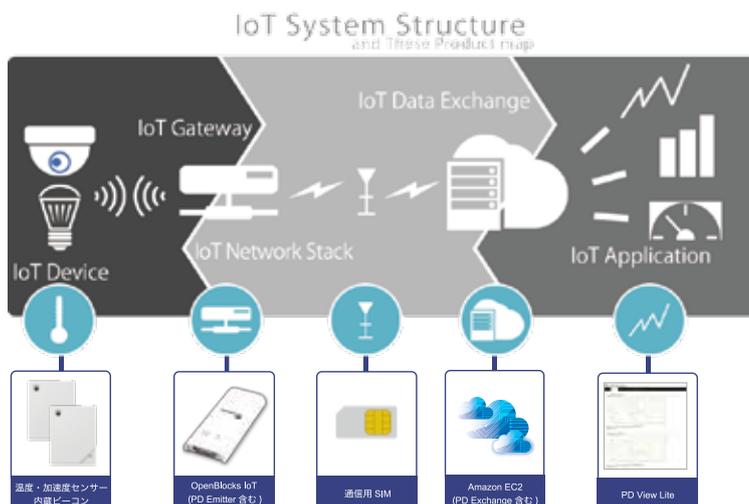
BX1 ハンズオン

検索

## IoT クラウドベーシックセット

デバイスやモバイル・インターネット回線、サーバーといった、ビジネスに直結しない不確定要素が払拭済の、今日から IoT が始められる研究・検証に適したパッケージです。IoT プロジェクトを実際にスタートさせるにあたっての様々なハードルを解決します。IoT に必要な要素を全てパッケージングすることで、低コストかつ短期間での導入が可能です。また、利用可能なセンサーやアプリケーションなどはそれぞれ独立しており、検証後実運用に向けて多様なセンサーを追加したりアプリケーションを独自に開発したりなど、様々なカスタマイズが実施できます。

### パッケージ内容



### センサー 2種センサー内蔵型ビーコン

富士通コンポーネント社製のセンサー内蔵ビーコンを採用。加速度及び温度を計測できるセンサーを搭載し、Bluetooth 4.1 (シングルモード) にて通信を行います。

### ゲートウェイ PD Emitter 搭載 IoT ゲートウェイ

PD Emitter を搭載した OpenBlocks IoT BX1。IoT デバイスからデータを受け取り、クラウドサーバーへデータを送信します。極小サイズで設置場所に困らず、3G・Wi-Fi 通信や Bluetooth などの無線通信モジュールを内蔵しており、クラウドサーバーとの通信を容易に実現します。

### 通信回線 3G 回線

ゲートウェイからセンサーデータをクラウドへ送信する為の通信回線です。日本全国をカバーする NTT ドコモまたはソフトバンク 3G エリア内で通信可能です。  
※通信回線は株式会社 NTT ドコモまたはソフトバンク株式会社からの販売・ご提供となります。

### クラウドサーバー PD Exchange 搭載

センサーのデータ受信や蓄積などを行うためのクラウドサーバーに Amazon EC2 を採用し、PD Exchange を搭載。センサーとアプリケーション間のデータ交換を行い、さらにアプリケーション開発も自由かつ容易に行う事が可能です。

### 分析アプリ PD View Lite

当パッケージに含まれている温度センサーや加速度センサーを可視化するアプリケーションで、データの変化を時系列でグラフ表示させ、閲覧する事が可能です。

# 仕様

製品名	OpenBlocks IoT BX1	OpenBlocks IoT BX3	OpenBlocks IoT BX0	OpenBlocks IoT EX1
型番	OBSBX1	OBSBX3	OBSBX0	OBSEX1
CPU	モデル	インテル® Atom™ プロセッサ		
	動作速度	500MHz (デュアルコア)		
メインメモリ(オンボード)	1GB(LPDDR3)			
FLASH ROM	4GB(eMMC)			
追加ストレージ	-			microSDカードスロット ×1
無線インターフェース	3G(W-CDMA) FOMA対応	3G(W-CDMA) SoftBank 3G対応※1	-	
	Bluetooth 4.0			
	Wi-Fi(IEEE802.11a/b/g/n)			
SIMインターフェース	通信用miniSIM(25mm x 15mm x 0.76mm) カードスロット			
有線インターフェース	BX1コネクタ ×1 標準添付: USB2.0(/バス/パワー・type-A)	BX1コネクタ ×1 標準添付: USB2.0(/バス/パワー・type-A)/ PoE受電対応10BASE-T/100BASE-TX 二重ケーブル	USB(HOST)	2.0×1 (type-A)
			USB(Console)	Micro USB(type-B) ×1 ※バス/パワー給電可
			Ethernet	10Base-T/100BASE-TX x 1
			RS-232C/RS-485 (排他)	RS-232C ×1:RJ45コネクタ RS-485 ×1:ターミナルブロック
寸法	41.6mm(W) x 96mm (D) x 11.3mm(H) (突起部含まず)		91.9mm(W) x 114.8mm (D) x 25mm(H) (突起部含まず)	
重量	45g		135g	
電源	DC 4.75~48V ※USBケーブルによる給電時 DC4.75~5.25V ※2		DC-Jack:DC4.75~5.25V XAコネクタ:DC6~12V	
動作条件	動作時	温度:0℃~+40℃ / 湿度:20%~80%RH(結露無きこと)		
	保存時	温度:-30℃~+70℃ / 湿度:20%~90%RH(結露無きこと)		
消費電力	アイドル時	3G通信アクティブ時:0.8W / 3G通信非アクティブ時:0.1W※3	TBD	1.8W
	高負荷時	4.6W(12.0VA)	TBD	3.3W
MTBF	445,951h	244,858h	TBD	485,265h
EMC規格	VCCI Class-B適合			
省エネ法に基づくエネルギー消費効率 [単位:W/GTOPS]※4	区分:H 0.026		区分:H 0.058	
環境保護	RoHS指令 PFOS規制 省エネルギー法			
認証	JATE/TELEC		TELEC	
RTC/バックアップ時間	最大約10分		最大約250日	
出荷時OS	Debian GNU/Linux			

※1 法人様向けM2M用SIMカードにのみ対応しています。

※2 OpenBlocks IoT BX0のPoE受電時は受電規格IEEE802.3af Class 2・電源電圧DC48V(36~57V)・受電方式TypeA(1-2,3-6)・最大受電力6.48Wとなります。

※3 Power Save = Auto設定時 ※4 エネルギー消費効率とは省エネ法で定める測定方法により測定した消費電力を省エネ法で定める複合理論性能で除したものです

## 主要インターフェース比較表

◎=標準対応 ○=オプション対応

対応機種	BX0	BX1	BX3	EX1	
無線 インターフェース	3G(W-CDMA) NTTドコモ/FOMA		◎	○	
	3G(W-CDMA) ソフトバンク/SoftBank 3G			◎	
	LTE KDDI/4G LTE			○	
	Bluetooth	◎	◎	◎	◎
	Wi-Fi	◎	◎	◎	◎
	Wi-SUN				○
	EnOcean				○
有線 インターフェース	BX1 コネクタ	◎	◎	◎	
	USB ホスト	○	○	○	◎
	Ethernet	◎			◎
	RS-232C/RS-485 (排他)	○	○	○	◎

お問い合わせはこちら

Tel 03-5213-4370

〒102-0073 東京都千代田区九段北4-1-3  
日本ビルディング九段別館3F  
Mail. sales@plathome.co.jp / Fax. 03-3221-3766



ぶらっとホームの、サーバー、コンピュータ周辺機器の設計・開発・製造・販売・保守及びソリューション提供におけるあらゆる面で、市民社会の一員であるにとどまらず地球市民として、環境保護のために自らの役割を考え行動します。

OpenBlocksはぶらっとホーム株式会社の登録商標です。外観・仕様・価格等は予告なく変更する場合があります。

搭載OSを含む、全ての情報を公開中  
openblocks.plathome.co.jp

openblocks

検索

Plat'Home  
TECHNOLOGY to serve you.  
ぶらっとホーム株式会社

取扱店印