

既存の設備・機器に後付けして即IoT化!
セキュアにクラウド接続できるIoTアダプタ



カクタスフィア

Cactusphere

Microsoft Azure



IoT Central



IoT Hub

取得情報をセキュアに送信
クラウドで簡単に見える化



設備・機器に
後付けするだけ!

DI

接点入力



Serial
RS485



DIO

接点入出力



AI

アナログ入力



IoTアダプタで既存設備の構成を変えずに

既存の設備・機器 (接続例)



人感センサー



光電センサー



スイッチ



パワーコンディショナー



測定器



恒温槽



ランプ・警告灯



空調機器



リレー機能



照度センサー



距離センサー



ロードセル

DI

接点入力

Serial
RS485

DIO

接点入出力

AI

アナログ入力

機器に合わせて
モデルを選択、
後付けするだけ!



Cactusphere



カクタくん

既存の設備・機器とクラウドをつなぐIoTアダプタ

Cactusphere(カクタスフィア)は既存の設備・機器を簡単かつセキュアにMicrosoft AzureへつなぐことができるIoTアダプタです。既存設備の構成を変更することなく、情報を取得してクラウド上のIoTサービス(Azure IoT CentralまたはAzure IoT Hub)に送信、収集した情報の可視化や機器の監視に役立てることができます。Microsoft社が提供するAzure Sphere対応チップを搭載しているので、デバイスからクラウドまで一貫して安全性が担保される仕組みとなっています。

モデルを選択、後付けするだけ! ソフトウェア開発不要

Cactusphereはデバイスのソフトウェア開発をすることなく、すぐに使い始めることができます。IoT化したい設備・機器にCactusphereを取り付けた後は、デバイス登録などの初期設定のみで簡単にMicrosoft Azureへと接続可能です。製品モデルは右図のラインアップからIoT化したい機器に合わせて選択、1台から購入することができます。また、ユーザーが自由にCactusphereのファームウェアをカスタマイズできるので、より高度なエッジ処理を施すことも可能です。

即IoT化!

- ・1台から購入可能、量産対応
- ・ソフトウェア開発不要
- ・カスタマイズも可能

※ファームウェアをオープンソースで公開



LAN, WLAN

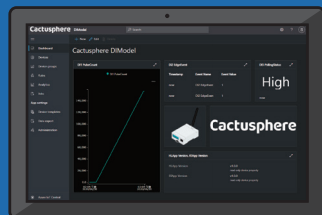


ルーター

既存の通信網を
そのまま利用し、
セキュアに送信!




IoT Central



アプリケーションテンプレートを利用して
簡単にダッシュボードで見える化


IoT Hub



Power BIやOfficeツール、AIや機械学習と連携

DI



接点入力モデル

- ・人感センサー
- ・光電センサー
- ・スイッチ などに対応

Serial



RS485モデル

- ・パワーコンディショナー
- ・測定器
- ・恒温槽 などに対応

DIO



接点入出力モデル

- ・ランプ、警告灯
- ・空調機器
- ・リレー機能 などに対応

AI

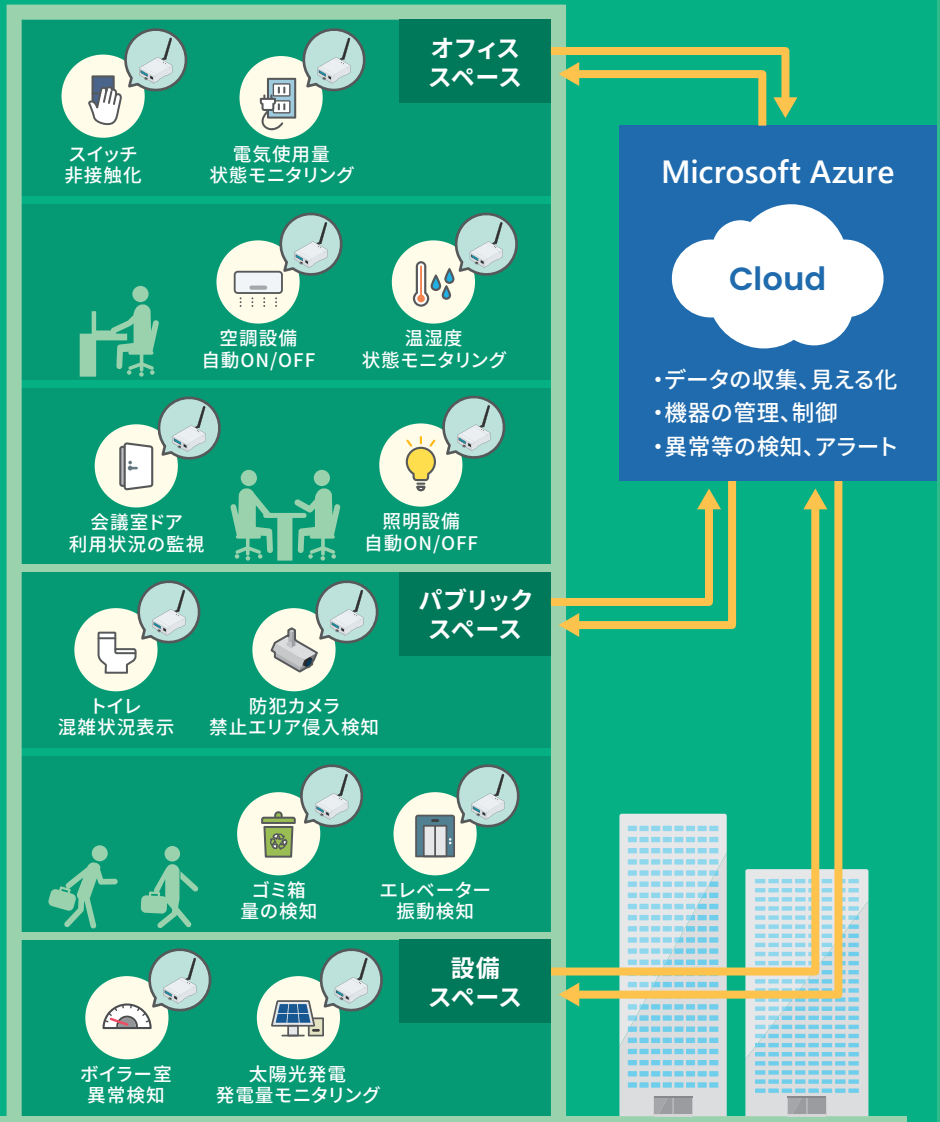


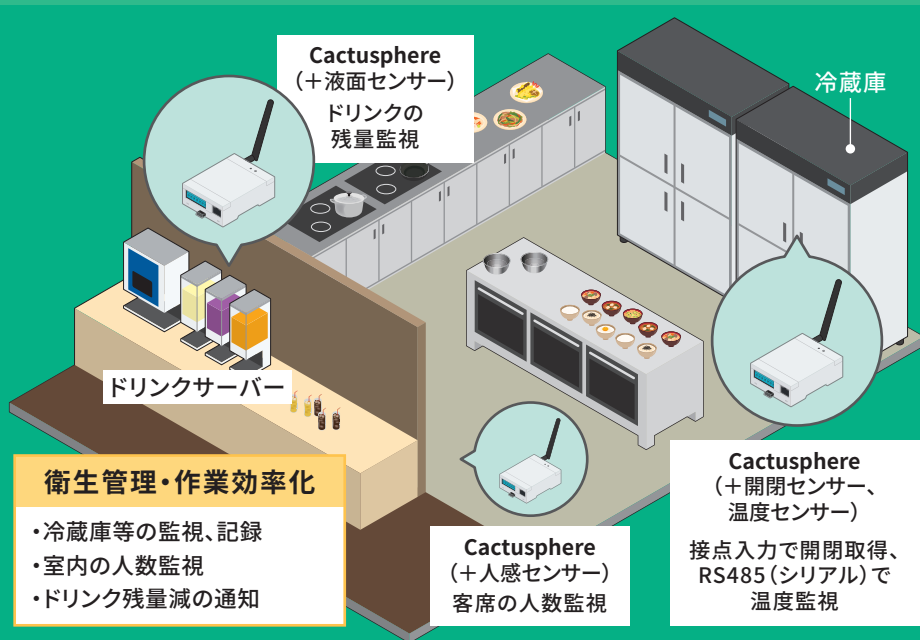
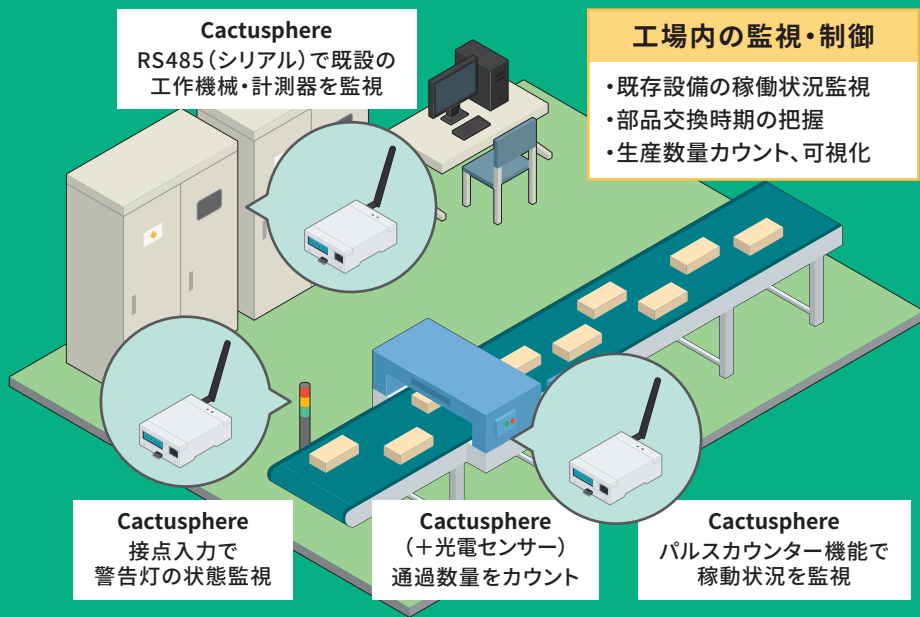
アナログ入力モデル

- ・照度センサー
- ・距離センサー
- ・ロードセル などに対応

Cactusphereの活用シーン

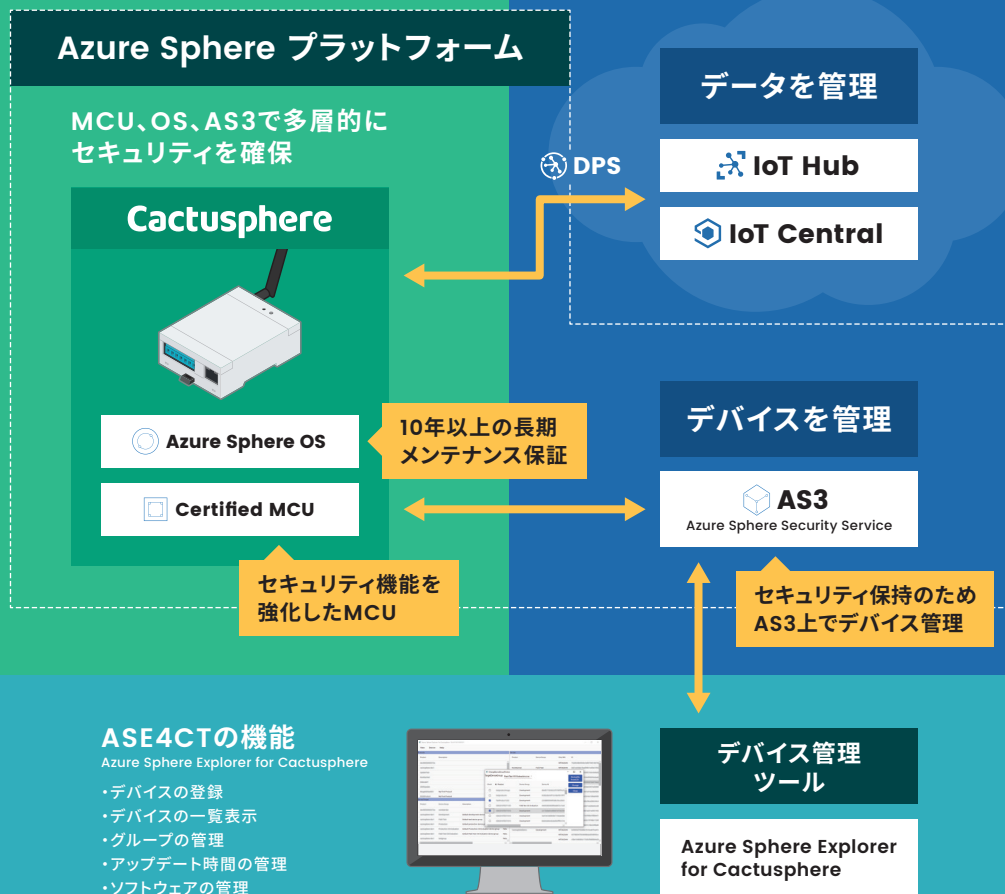
ビル内の監視・制御





Device

Microsoft Azure



IoTデバイスを多層的に保護するセキュリティソリューション

Cactusphereは「Azure Sphere」プラットフォームを採用しているので、MCU/OS/クラウドにおいて多層的にIoTデバイスを保護する仕組みを持っています。

CactusphereデバイスはDPS(Device Provisioning Service)を仲介して、Microsoft Azureのサービス(IoT Central, IoT Hub等)に登録・認証することができます。また、CactusphereファームウェアはAS3(Azure Sphere Security Service)へデプロイすることによって個々のデバイスに配信できるほか、Azure Sphere OSはMicrosoft社からアップデートが提供されるので、常に最新でセキュアな状態を保持します。

また、各デバイスを管理するツールとしてASE4CT(Azure Sphere Explorer for Cactusphere)を提供しています。

ソフトウェア構成

Cactusphereのソフトウェアは大きく分けて「Azure Sphere OS」と「Cactusphereファームウェア」の2つから構成されます。

Azure Sphere OSはMicrosoft社が提供し、セキュリティ対応等の更新プログラムが継続的に配信されるため、安全性の高い運用を長期間実施できます。詳細についてはMicrosoft社のWebサイトをご覧ください。

Cactusphereファームウェアはアットマークテクノが提供し、更新プログラムの作成・配信を行います。これはAzure Sphere OS上で動作するアプリケーションで、Azure(IoT Central)やセンサー・外部機器との通信機能が標準で実装されています。ユーザーは基本的にCactusphereファームウェアの開発が不要で、ネットワーク設定と接続先のクラウドに関する設定をするだけでAzureアプリケーションの開発を始めることができます。

Cactusphereファームウェア

ソースコードはオープンソースとしてGitHubで公開しています。必要に応じて自由にカスタマイズ、開発を行うこともできます。

Azure Sphereとは

「Azure Sphere」は、Microsoft社が提供するMCU（マイコン）搭載IoTデバイス向けの統合的なセキュリティプラットフォームです。

強固な鍵保管機能などのセキュリティ機構を搭載したチップ、LinuxベースのセキュアOS、およびMicrosoft社が提供するクラウドプラットフォームサービス「Microsoft Azure」上でのデバイス管理などを含むクラウドセキュリティ機能により、エッジデバイスからクラウドまでの通信を多層的に守ります。

アップデート機能

- デバイスのOS自動アップデート
- アプリケーション配信

レポート機能（提供予定）

- ソフトウェア障害レポート
- クラッシュ報告

認証機能

- デバイス認証
- リモート認証（デジタル署名入りアプリのみ動作）

「Cactusphere」は株式会社アットマークテクノの登録商標です。「Microsoft」「Azure」「Azure Sphere」「Azure IoT Central」「Azure IoT Hub」は、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。その他、記載の会社名・商品名は、各社・各団体の商標または登録商標です。なお記載時にはTM、®マークを省略している場合があります。



Cactusphere

Software

Application Container

High-level Application

Cactusphere Firmware

Atmark Technoが提供

※ユーザーが自由にカスタマイズ可能

Application Runtime

OS Services

Custom Linux Kernel

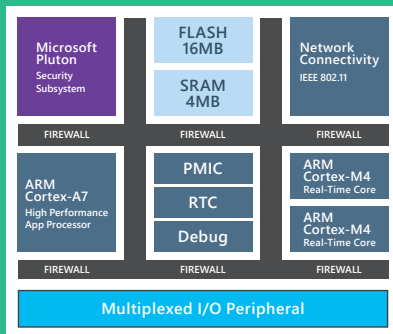
Security Monitor

Azure Sphere OS

Microsoftが提供

Hardware

Azure Sphere Crossover MCU “MT3620”



DI

DO

AI

Serial



		DI 接点入力モデル		Se RS485モデル		DIO 接点入出力モデル	
型番		CT1110-W01	CT1110-W01P	CT1510-W01	CT1510-W01P	CT1710-W01	CT1710-W01P
価格		19,690円(税込)	22,990円(税込)	21,890円(税込)	25,190円(税込)	21,890円(税込)	25,190円(税込)
10個 パック	型番	CT1110-W01_PK10	CT1110-W01P_PK10	CT1510-W01_PK10	CT1510-W01P_PK10	CT1710-W01_PK10	CT1710-W01P_PK10
	価格	174,900円(税込)	207,900円(税込)	196,900円(税込)	229,900円(税込)	196,900円(税込)	229,900円(税込)
プロセッサ		MediaTek MT3620					
		Arm Cortex-A7×1, Arm Cortex-M4×2					
無線LAN		IEEE 802.11 b/g/n (2.4GHz/5GHz)					
LAN		RJ45×1ポート					
I/Oポート		接点入力×4ch ・電流シンク出力タイプに接続可能 ・パルスカウンタ 100Hz迄		RS485×1ポート ・ビットレート:1,200～115.2kbps ・絶縁耐圧2kV ・Modbus RTU Master		接点入力×2ch ・電流シンク出力タイプに接続可能 ・パルスカウンタ100Hz迄 ・入力部のGNDは本体のGNDと共通 接点出力×2ch ・電流シンク出力、電流ソース出力に対応 ・最大出力電流: 0.4A ・コモン共通	
I/Oコネクタ形状		スクリーウ式端子台					
USB		USB 2.0 Device×1(High Speed)※1					
スイッチ		ユーザースイッチ×1, リセットスイッチ×1		ユーザースイッチ×1, リセットスイッチ×1, 設定用ディップスイッチ×1		ユーザースイッチ×1, リセットスイッチ×1	
LED		ステータスLED×1, 電源LED×1				ステータスLED×1, 電源LED×1, 入力確認用LED×2	
電源電圧		DC8～26.4V					
電源入力		2pin 端子台, USB給電					
		—	Power over Ethernet (PD)	—	Power over Ethernet (PD)	—	Power over Ethernet (PD)
動作温度		－20～＋60℃※2					
保管温度		－20～＋70℃※2					
サイズ		90.0×71.1×32.2mm※3					
設置方法		35mmDINレールに取り付け、または背面壁掛け穴を利用して取り付け					

※1 デバイス設定・キッティング用のインターフェースです。 ※2 ただし結露なきこと。 ※3 突起部分を除くサイズです。



Cactusphereブランド製品本体(派生製品を含む)は、欧州RoHS指令(2011/65/EUおよび(EU)2015/863)における特定有害物質10物質(Pb/Hg/Cd/Cr6+/PBB/PBDE/DEHP/BBP/DBP/DIBP)の基準値を満たしています。



株式会社アットマークテクノ
www.atmark-techno.com

〒141-0031
東京営業所 東京都品川区西五反田1丁目26-7 カノウビル 8F
TEL 03-5904-8031 FAX 050-3737-4597

〒541-0046
大阪営業所 大阪府大阪市中央区平野町2-5-8 平野町センチュリービル 3F
TEL 06-7878-5690

〒001-0012
札幌本社 札幌市北区北12条西4丁目1-6 松崎北12条ビル