Cactusphere

製品発表会

Microsoft Azureに接続できるIoTアダプタ

2020年6月23日（火）

Atmark Techno

Copyright© Atmark Techno, Inc.

本日のプログラム

Cactusphere

はじめに

Azure Sphereについて(20分)

日本マイクロソフト株式会社 IoTデバイス本部
Azure Sphereソリューションスペシャリスト　市村 哲弥

Cactusphereについて(20分)

株式会社アットマークテクノ　代表取締役　實吉 智裕

質疑応答

質問等はチャットよりご入力ください
セッションの途中でも構いません

Copyright© Atmark Techno, Inc.

株式会社アットマークテクノ

Cactusphere

- 資本金：1億円
- 設立：1997年11月
- 拠点：
  - 本社/生産センター：札幌
  - 営業拠点：東京, 大阪
- 事業概要：
  - 組み込み機器向け小型コンピュータボード
    「組み込みプラットフォーム」の開発・製造・販売

Copyright© Atmark Techno, Inc.

DX時代のIoTアダプタ

Azure Sphereをベース

Cactusphere

Copyright© Atmark Techno, Inc.

ON / OFF

How do you get/set the data?

Copyright© Atmark Techno, Inc.

Cactusphere

Azure Sphereについて

日本マイクロソフト株式会社 IoTデバイス本部
Azure Sphereソリューションスペシャリスト　市村 哲弥

Copyright© Atmark Techno, Inc.

Cactusphere

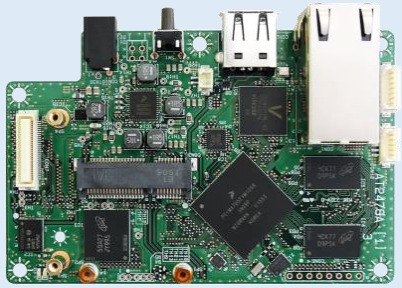
Cactusphereについて

株式会社アットマークテクノ　代表取締役　實吉 智裕

Copyright© Atmark Techno, Inc.

Cactusphere

Armadillo



CPUボード

2001年～

IoTゲートウェイ

Armadillo-IoT

2014年～

ArmとLinuxで19年の歴史と50万台の実績

Copyright© Atmark Techno, Inc.

Degu

IoTセンサー
プラットフォーム

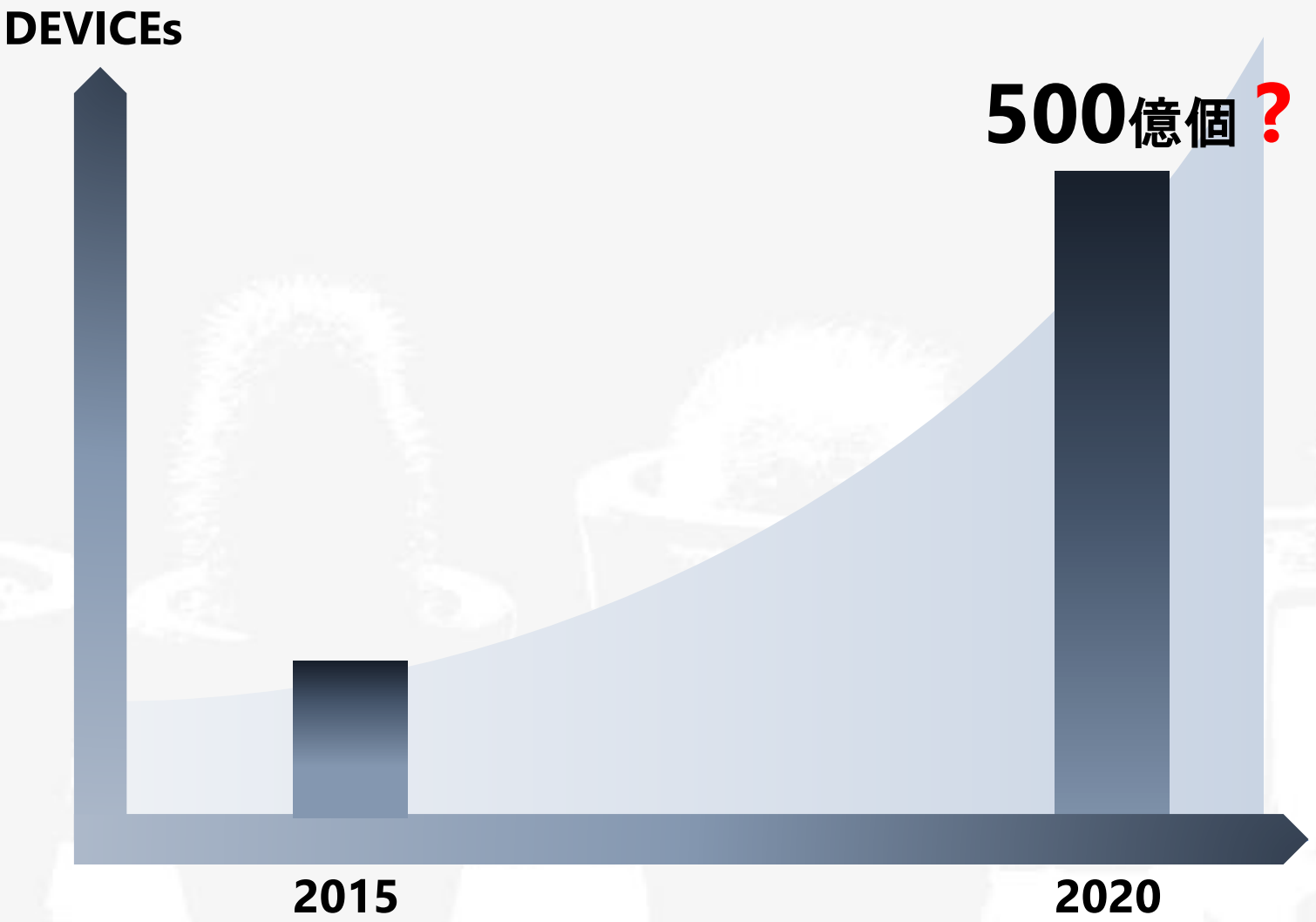
2019年3月～

MicroPythonでエッジ処理
Threadでメッシュネットワーク
ハードもソフトもオープンソース

Copyright© Atmark Techno, Inc.

2014年当時の各社のIoTの予測

Cactusphere



Copyright© Atmark Techno, Inc.

IoTの構成

Cactusphere

Application Service

Big data Analytics

M2M/IoT Platform Data hub

Connectivity Protocol

Gateway ゲートウェイ

Device/FAN センサー拡張等

③クラウドと安全に通信する

LTE

3G

②集約したデータを整理/処理する

①モノ/センサーの情報を集約する

オープンソースセンサー: Degu

IoTデータの流れ

サービスの実現

価値の発見

データの集約

通信経路

データの前処理

モノ・データ

Copyright© Atmark Techno, Inc.

IoTセンサーの課題

Cactusphere

無線通信
（距離, スループット）

コスト

電力供給

セキュリティ

処理能力

全てを同時には解決しがたい課題

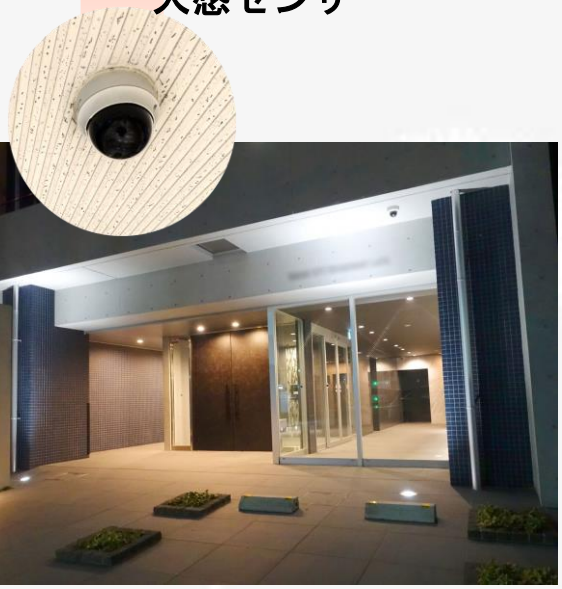
Copyright© Atmark Techno, Inc.

「全部作る」を一旦忘れよう!!

Cactusphere

接点情報

人感センサー



アナログ情報

流量計

シリアル接続(RS485)

計測器/工作機械

既設の機器と通信インフラを活用し
安全・簡単にクラウドへ

Copyright© Atmark Techno, Inc.

ON / OFF
RS485
analog

There are legacy I/Fs, but active!

Copyright© Atmark Techno, Inc.

原点回帰？

今そこにある機器／設備に対して
今そこにあるWiFiネットワークを利用

Copyright© Atmark Techno, Inc.

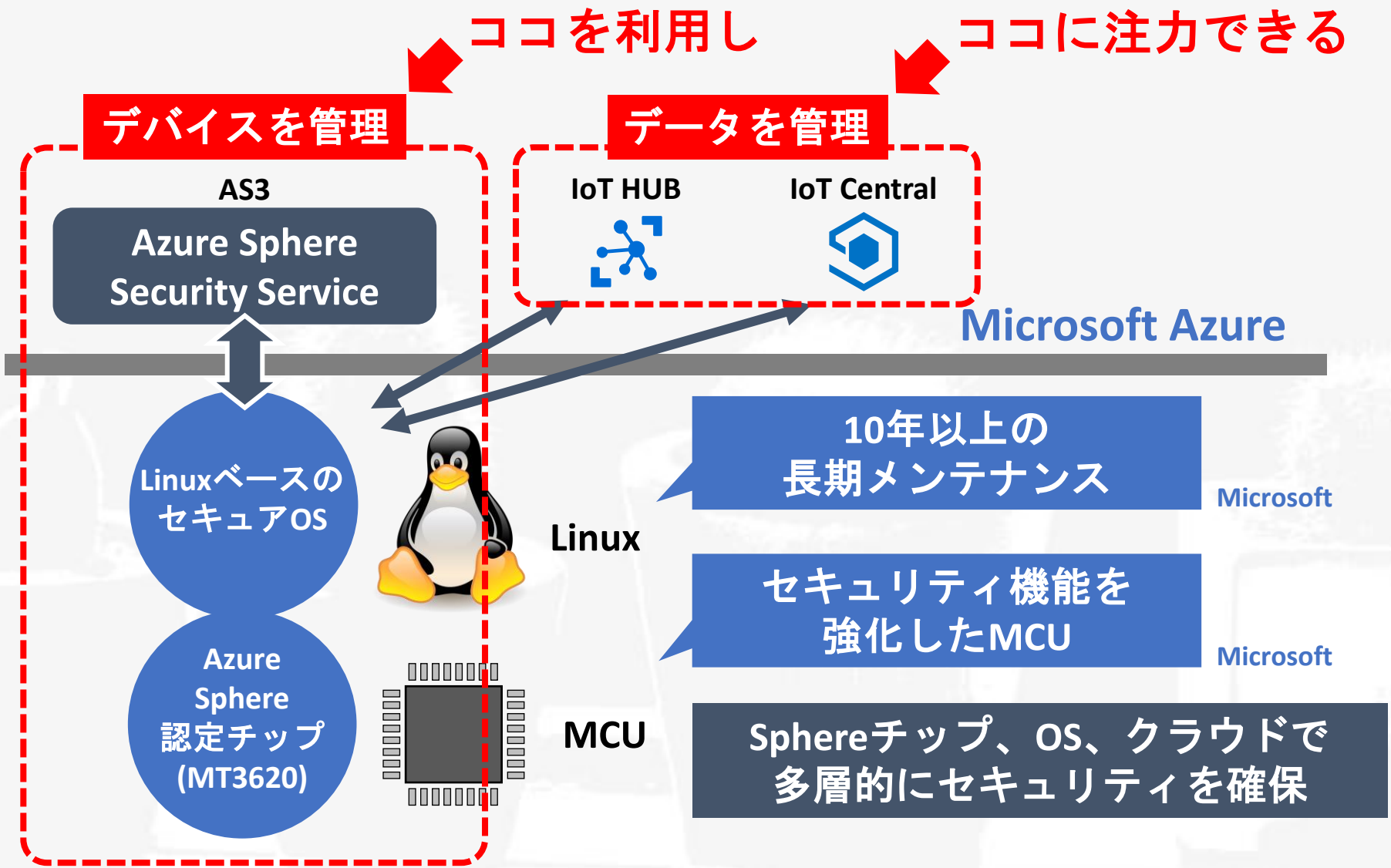
Azure Sphere!!

Security Firstのプラットフォーム

Copyright© Atmark Techno, Inc.

Azure Sphereの全体像

Cactusphere



Copyright© Atmark Techno, Inc.

Cactus + Sphereの造語
サボテン　　球

Brownfieldでも
たくましく生きることができる

Brownfield シナリオ

インターネットに接続されてない
機器をAzure Sphere技術で
安全にクラウドと接続する

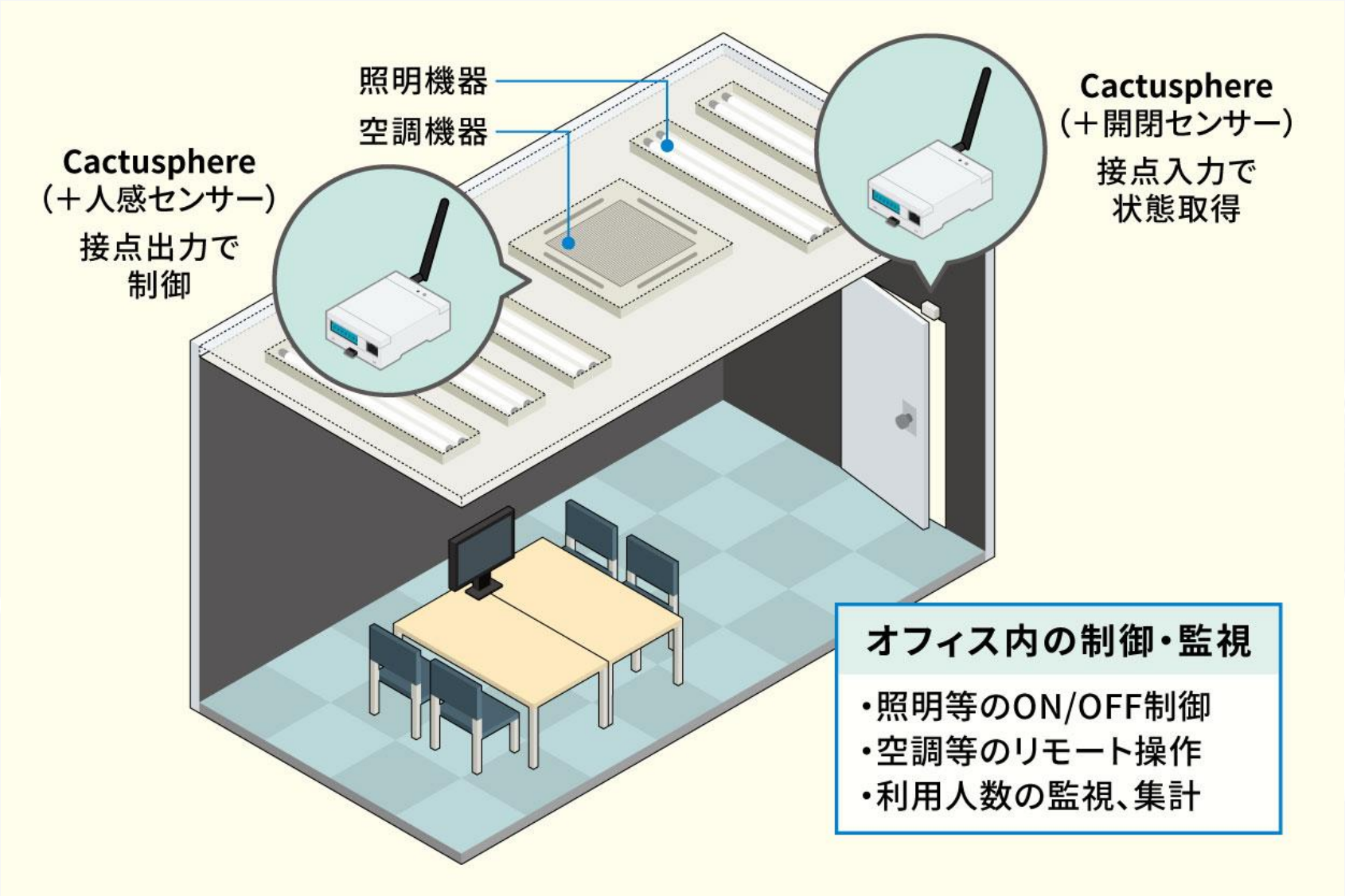
Azure Sphereがベース

Cactusphere
カクタスフィア

Copyright© Atmark Techno, Inc.

採用イメージ: オフィス環境

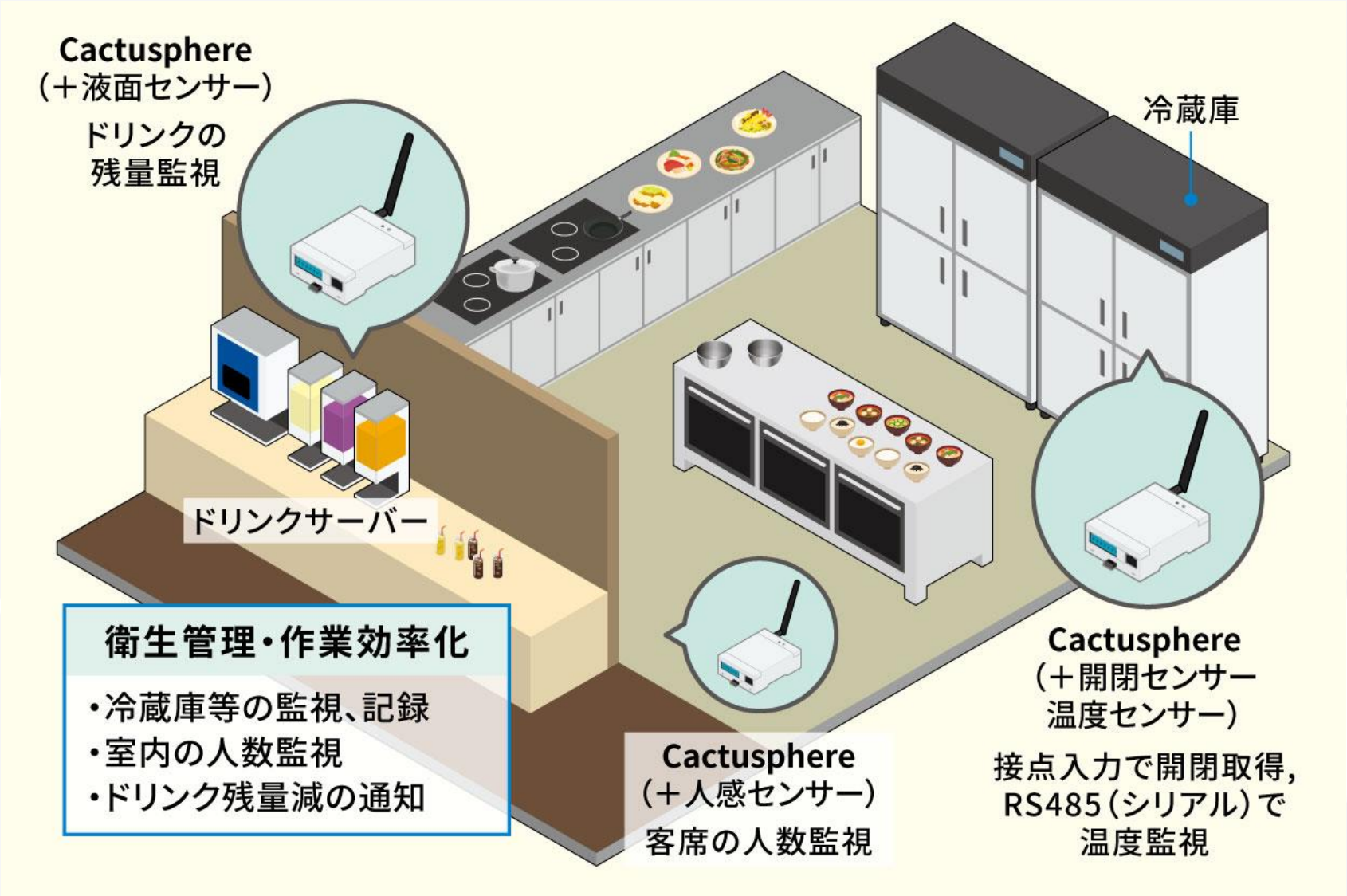
Cactusphere



Copyright© Atmark Techno, Inc.

採用イメージ: 飲食店

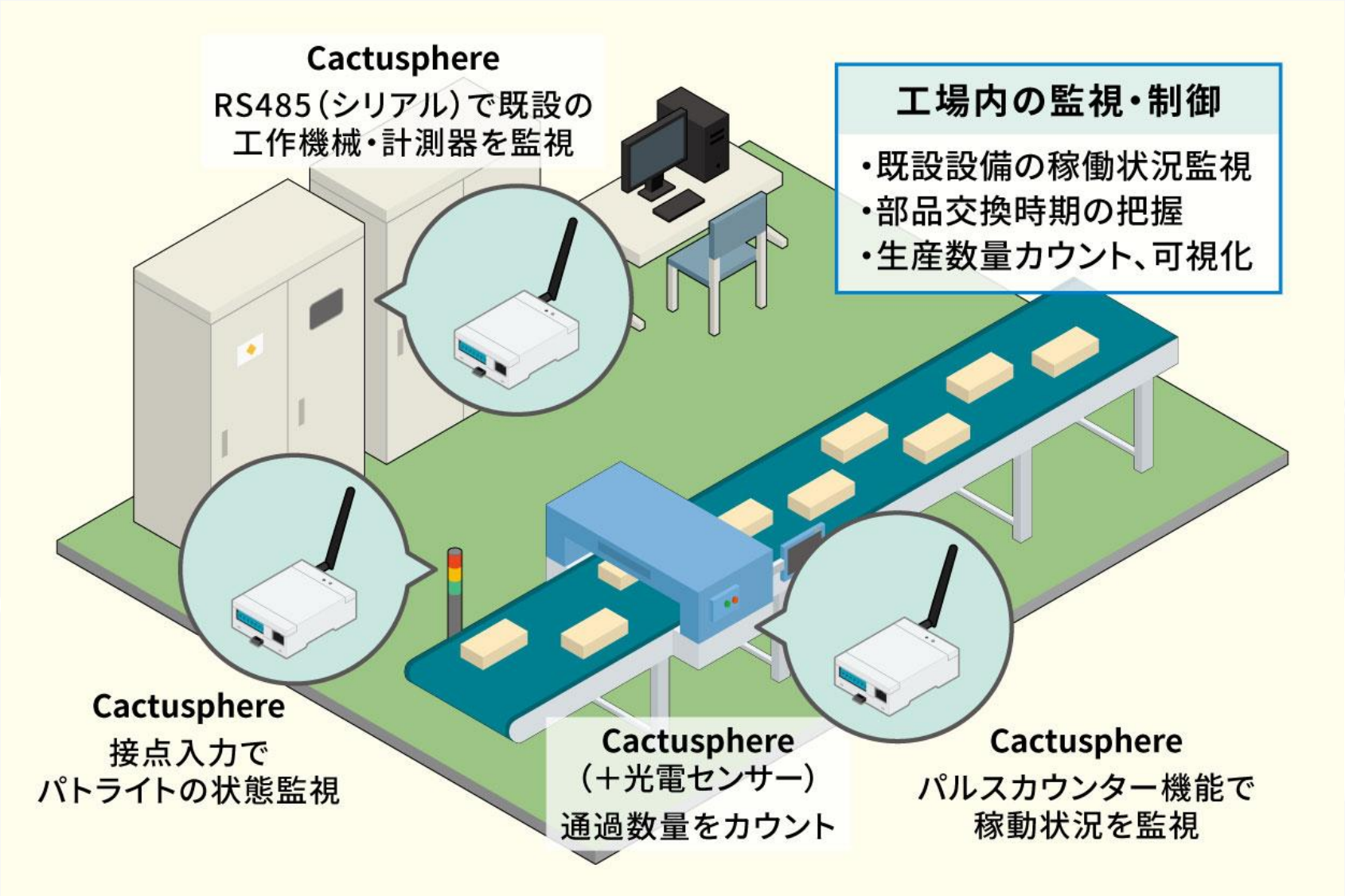
Cactusphere



Copyright© Atmark Techno, Inc.

採用イメージ: 工場ライン

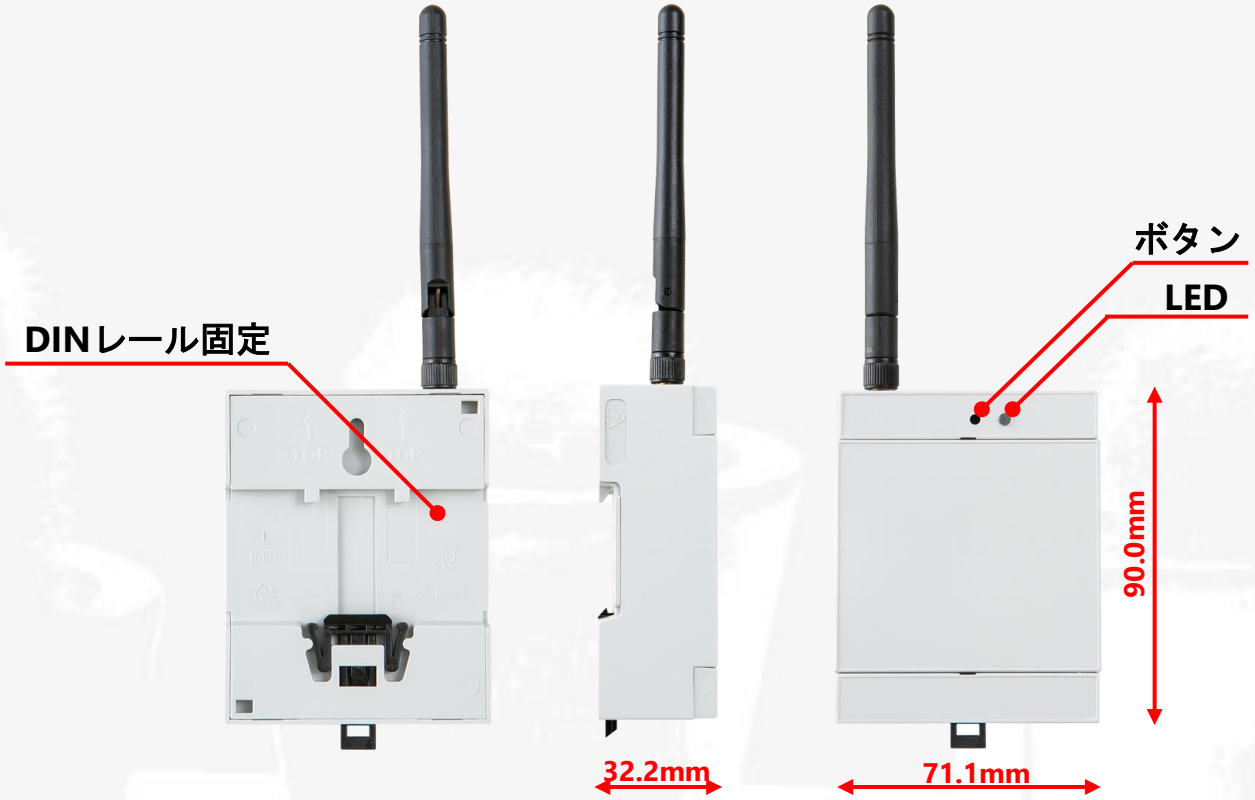
Cactusphere



Copyright© Atmark Techno, Inc.

Cactusphere外観(1)

35mmDINレールに固定した様子



Copyright© Atmark Techno, Inc.

Cactusphere外観(2)

接点入力モデル

フォトカプラ絶縁入力 ×4ch
- 電流シンクタイプ対応
- パルスカウンタ機能

RS485モデル

RS485×1ポート
- 1,200bps～115.2kbps
- 絶縁体圧: 2kV
- Modbus RTU Master

Copyright© Atmark Techno, Inc.

3つの電源系統

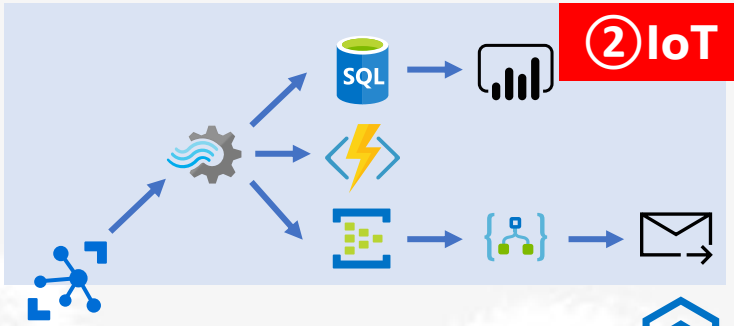
- USBポート
  - 開発時/セッティング時に利用
  - USBケーブル付属無し
- DC入力
  - DC9～24V
- PoE(Power over Ethernet)
- 同時入力も可

Copyright© Atmark Techno, Inc.

カスタマイズ可能な場所

Cactusphere

Microsoft Azure



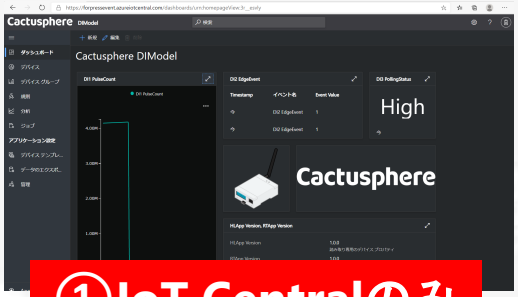
②IoT HUBを通してフル開発

AS3

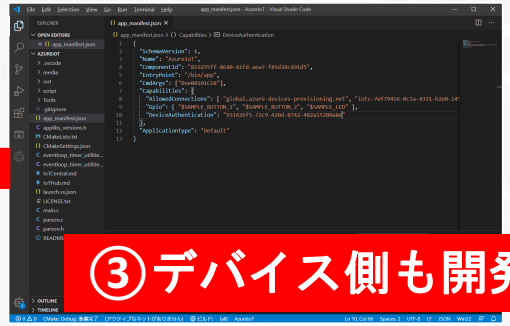
Azure Sphere
Security Service

IoT HUB

IoT Central



①IoT Centralのみ



③デバイス側も開発

・テンプレート
・デバイス側のソースコード

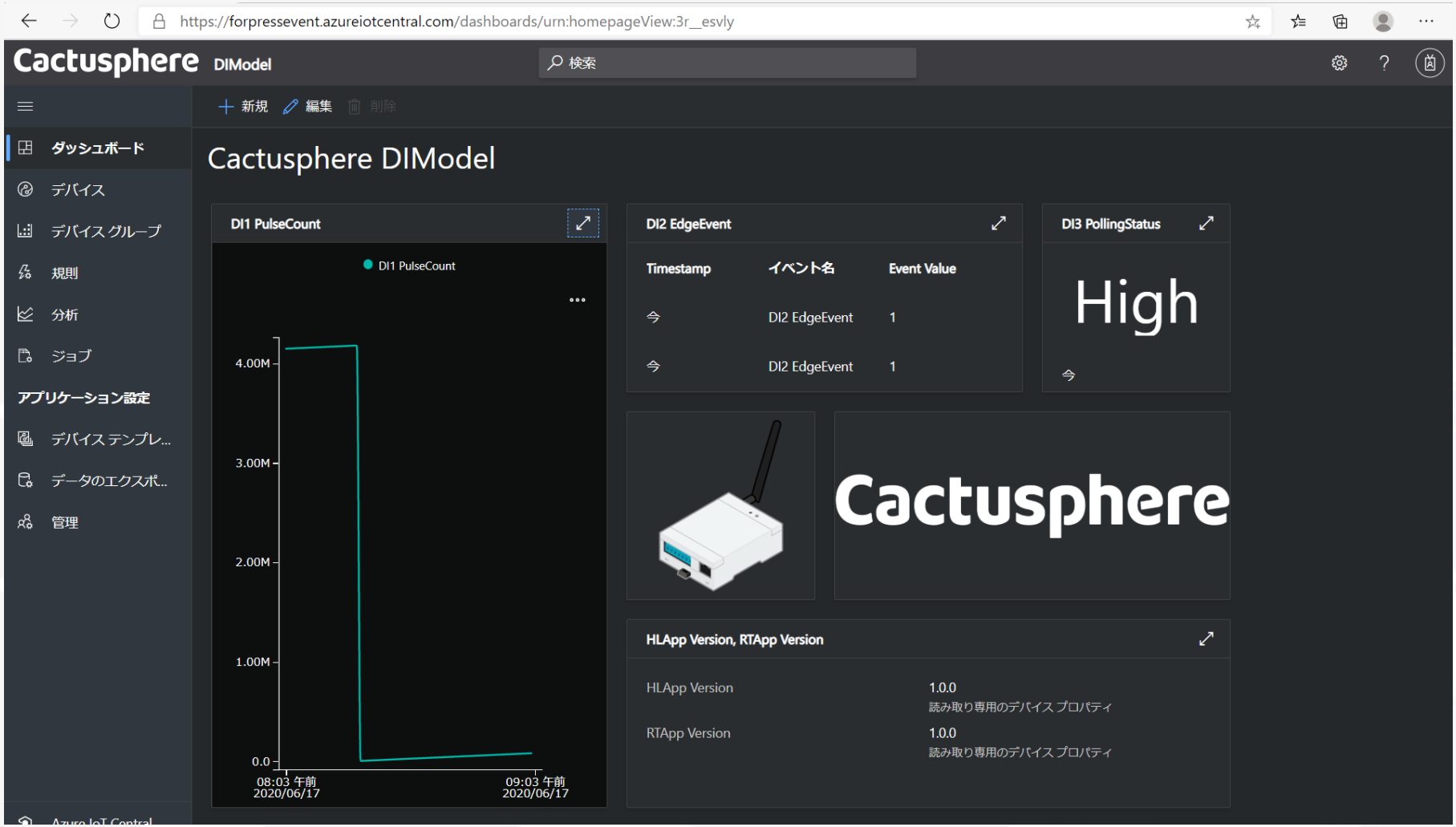
GitHub

Cactusphere

Copyright© Atmark Techno, Inc.

IoT Central

Cactusphere

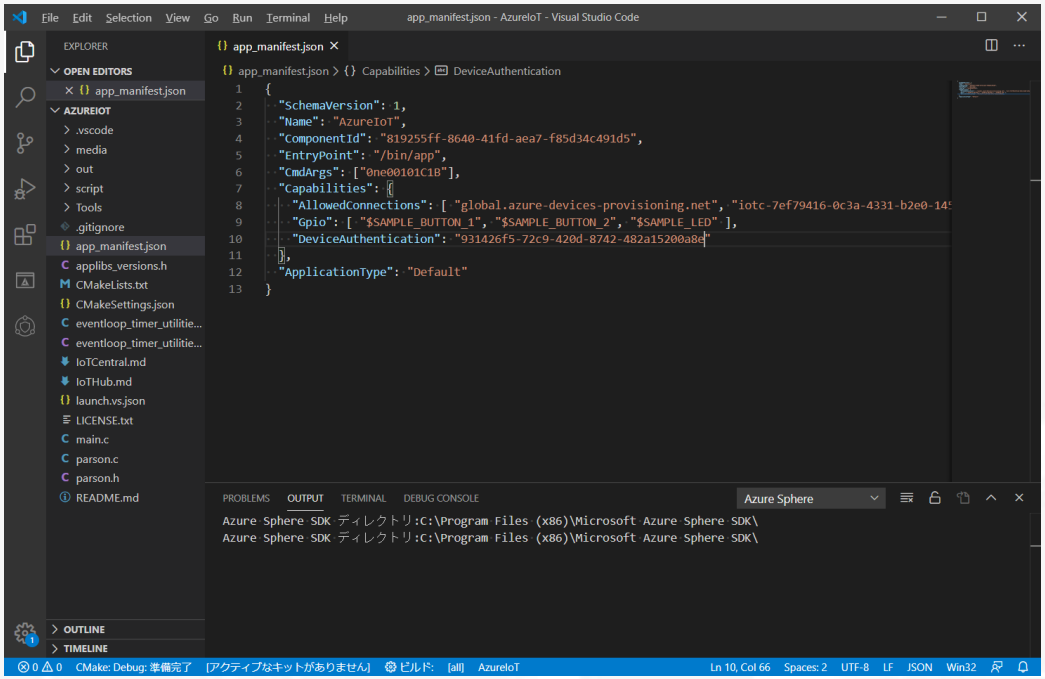


Copyright© Atmark Techno, Inc.

デバイス側のソフトウェア開発環境

Cactusphere

- Visual Studio Code
  - 無償のエディタ/IDE
  - オープンソース
- Azure Sphere SDK
- 他
  - ninja
  - cmake
  - Armクロス開発環境



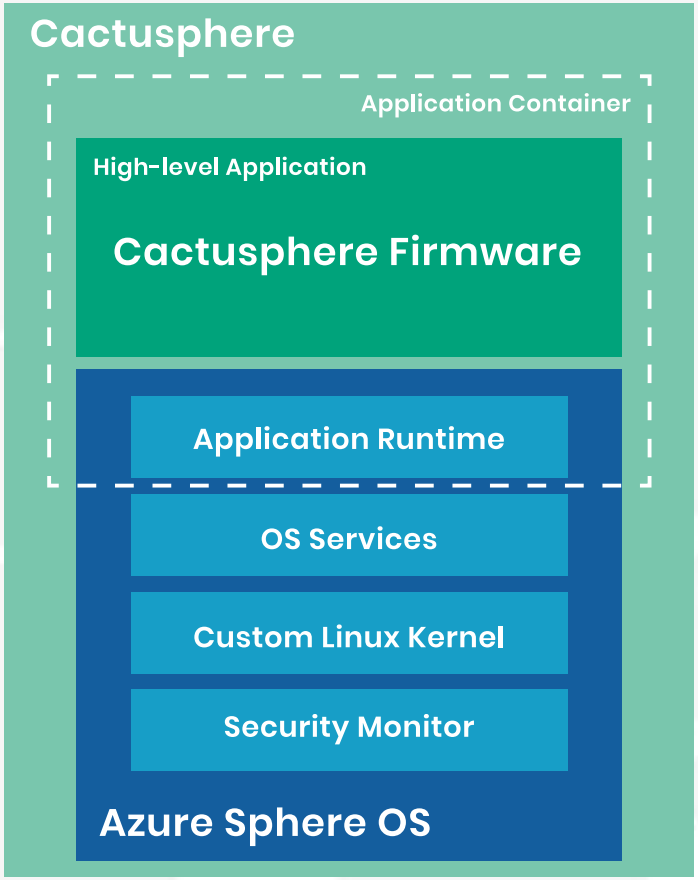
無償のモノだけでOK

ベースとなるソースコードはGithubで公開

Copyright© Atmark Techno, Inc.

デバイスのソフトウェア構成

Cactusphere



Githubでソースコードが提供される

- Cortex-A向け Linuxアプリケーション
- Cortex-M向け アプリケーション

Atmark Technoが提供

- ソフトウェアメンテナンス
- 更新プログラム配信
- お客様による開発不要 (カスタマイズ可能)

Microsoftが提供

- 更新プログラム配信
- リモート更新可能

Windows updateのように最新のOSイメージが提供される

Copyright© Atmark Techno, Inc.

ラインナップと価格

Cactusphere

機能	接点入力モデル(6/29発売)		RS485モデル(8月発売)	
PoE	なし	対応	なし	対応
1～	CT1110-W01 17,900	CT1110-W01P 20,900	CT1510-W01 19,900	CT1510-W01P 22,900
	CT1110-W01_PK10 15,900 /個	CT1110-W01P_PK10 18,900 /個	CT1510-W01_PK10 17,900 /個	CT1510-W01_PK10 20,900 /個
100～	OEPN	OEPN	OEPN	OEPN

※消費税別、メーカー希望小売価格

Copyright© Atmark Techno, Inc.

先着50名限定の特典

Cactusphere

■フットスイッチ

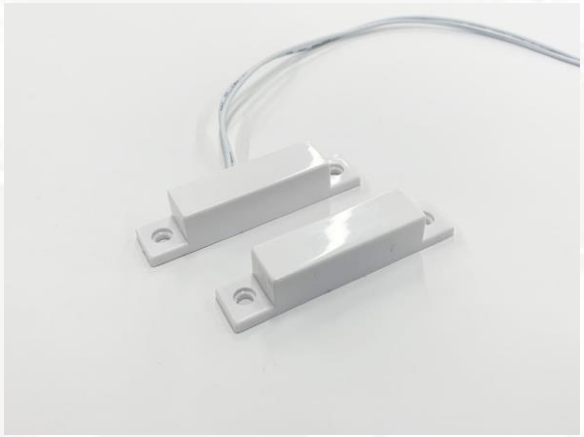
OFL-S-P2B 大阪自動電機(オジデン) : OFL-S-P2

https://ojiden.co.jp/item/detail.html?itemId=I20130823002

■マグネットセンサー (ドアセンサースイッチ)

SYNTEX TECH CORP. : SPS-320

http://www.syntextech.com.tw/motion.asp?siteid=1005324&menuid=30634&postid=535251



2種類の接点入力のデバイスを添付!!

※10個パックにはセンサーがついてきません

Copyright© Atmark Techno, Inc.

発売日・購入方法

Cactusphere

- 購入方法
  - 東京エレクトロン デバイス株式会社
  - アヴネット株式会社
  - スズデン株式会社
  - コネクシオ株式会社
  - 新光商事株式会社
  - 福西電機株式会社
  - 梅沢無線電機株式会社
  - コアスタッフ株式会社
- 2020年6月29日発売
  (接点入力モデル)

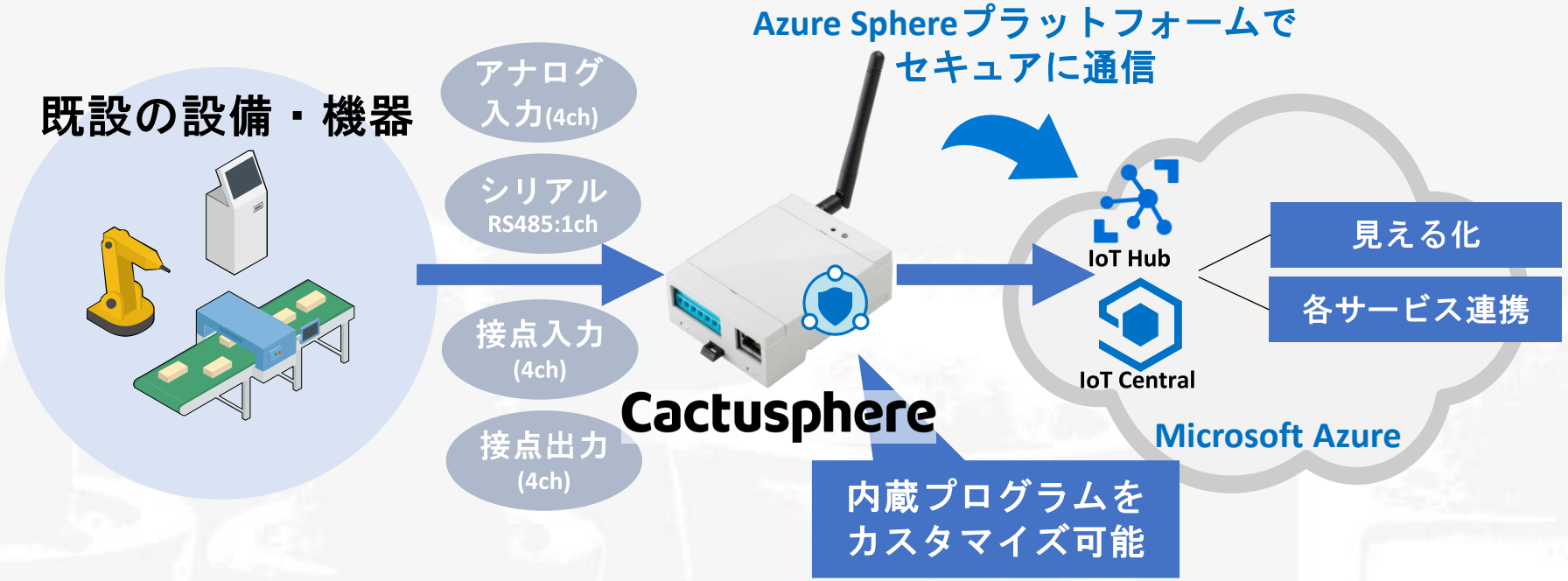
■ 各モデルのリリース予定

2020年	リリースモデル
6月	接点入力モデル
7月	+PoEモデル
8月	RS485モデル
9月	
10月	アナログ入力モデル
11月	
12月	接点出力モデル

Copyright© Atmark Techno, Inc.

Azure SphereベースのIoTアダプタ

Cactusphere



つなぐだけでIoTデータを収集、
セキュアにMicrosoft Azureと通信

© Atmark Techno, Inc.