

IoT無線ユニットを使ったビジネス事例

オプテックス株式会社

戦略本部 開発センター 事業企画部 企画課

山本 伸輔

オプテックス 挑戦の始まり



世界初の 遠赤外線式自動ドアセンサー開発

1980年、ゴムマットの足踏み式が主流だった自動ドア業界に、

遠赤外線センサーによる自動ドアセンサーを投入。

当時はまだ軍事用途が中心だった遠赤外線を、自動ドアや防犯用途のセンサーに応用しました。

数字でみるオプテックス

マーケットシェア

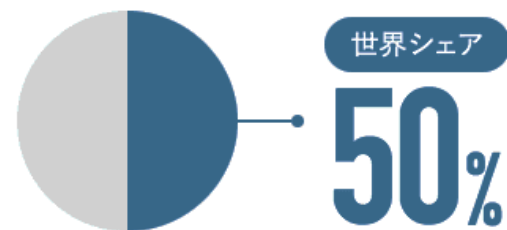
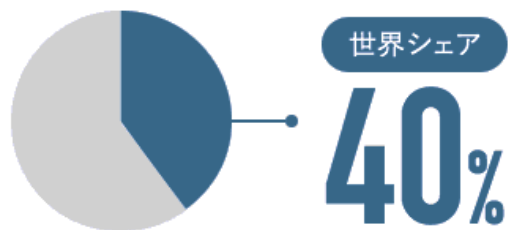
特定用途のニッチ市場を開拓し、世界のトップクラスのマーケットシェアを保有しています。

セキュリティ



屋外用防犯センサー

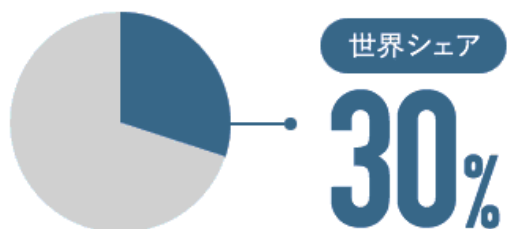
監視カメラ用投光器



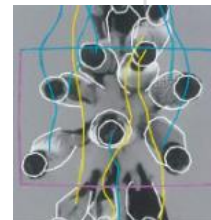
自動ドア



自動ドアセンサー



店舗マネジメント



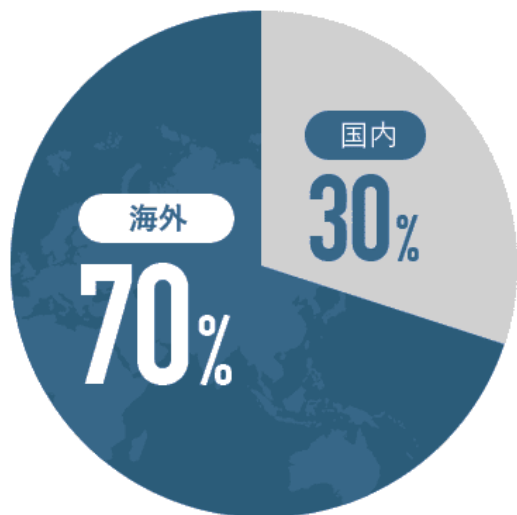
人数カウントシステム



数字でみるオペテックス

売上比率

創業当初から世界市場を目指しており、中でもヨーロッパ市場が高い比率です。



拠点数

シームレスなグローバルネットワーク体制を構築し、現場特有のニーズに応えています。



30ヶ国
地域

販売地域

世界80カ国以上に事業を展開し、さまざまな製品やサービスが、世界の人々から信頼されています。



EMEA・Americas・Asia-Pacific・Japan

事業紹介

防犯関連事業

防犯関連事業（住宅）

建物や敷地内への侵入者を検知するセンサー・システムを提供

【屋内警戒】

建物内部への侵入を検知



【屋外外周警戒_窓・玄関など】

敷地内の侵入を検知



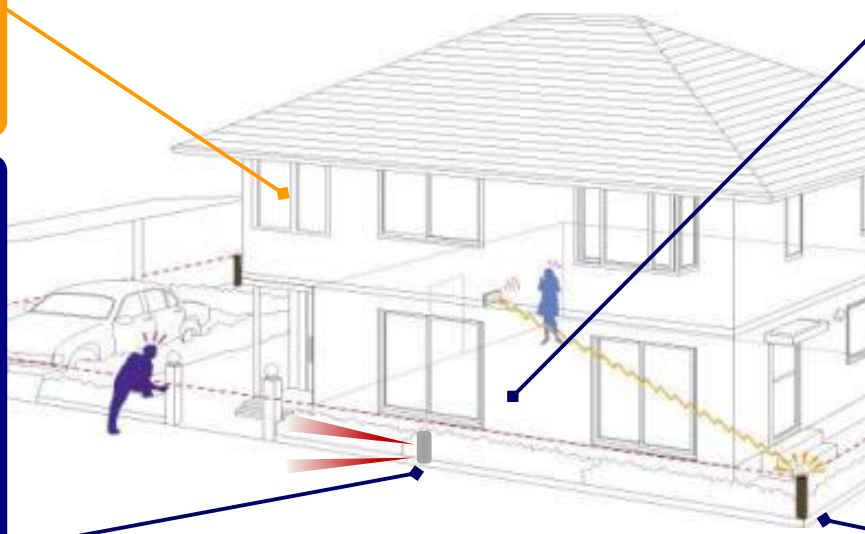
【屋外外周警戒_庭など】

敷地内への侵入を検知



【屋外外周警戒_外周】

敷地内への侵入を検知



屋外侵入検知センサー_住宅



防犯関連事業（重要施設）

重要施設では、センサーとカメラを連動させることで、監視効率アップ

【屋外外周警戒】

フェンス・・・ファイバーセンサー



敷地外周・・・ビームセンサー



Warning



【モニタリング】

監視センター



画像伝送

【屋外面警戒】

敷地・・・レーザーセンサー・
遠赤外線センサー



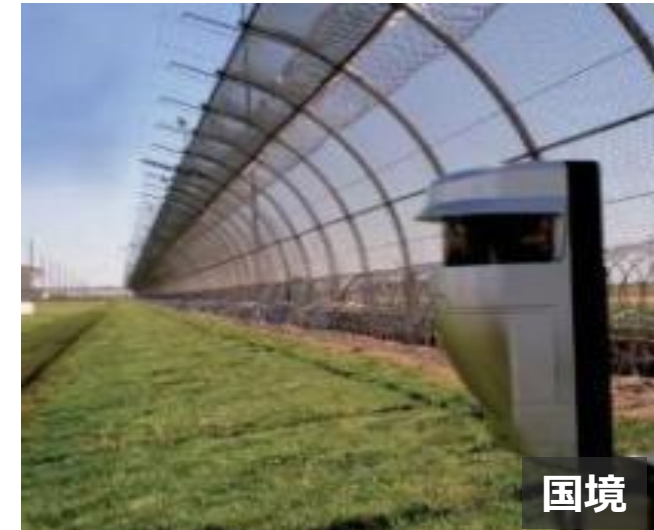
・・・防犯カメラ



カメラ用LED補助照明



屋外侵入検知センサー_重要施設（電力施設、軍関連施設、データセンタ）



事業紹介

自動ドア関連事業

自動ドア関連事業

世界初、遠赤外線方式の自動ドアセンサーを開発

1980年、当時はまだ軍事用途が中心だった遠赤外線技術を、自動ドアセンサーに応用しました。



マットスイッチ（床）

「踏みつけるので、故障しやすい」

「子供が乗っても作動しない」



赤外線センサー（頭上）

「故障しにくい」

「美観を損ねない」



自動ドア関連事業

さまざまな使用環境を研究し、すべてのお客様に安全で快適なドアシステムを提供



スライドドア



スイングドア



高速シャッター
(シート)



高速シャッター
(パネル)

自動ドアセンサー



店舗



マンション

日本シェア
60%
世界30%



銀行



公共

防犯、自動ドアセンサー共通の強み

1. 信頼性の高い
屋外センシング
技術



オプテックス
独自の安全基準



世界各国の安全規格

CE・EN・ANSI・JIS

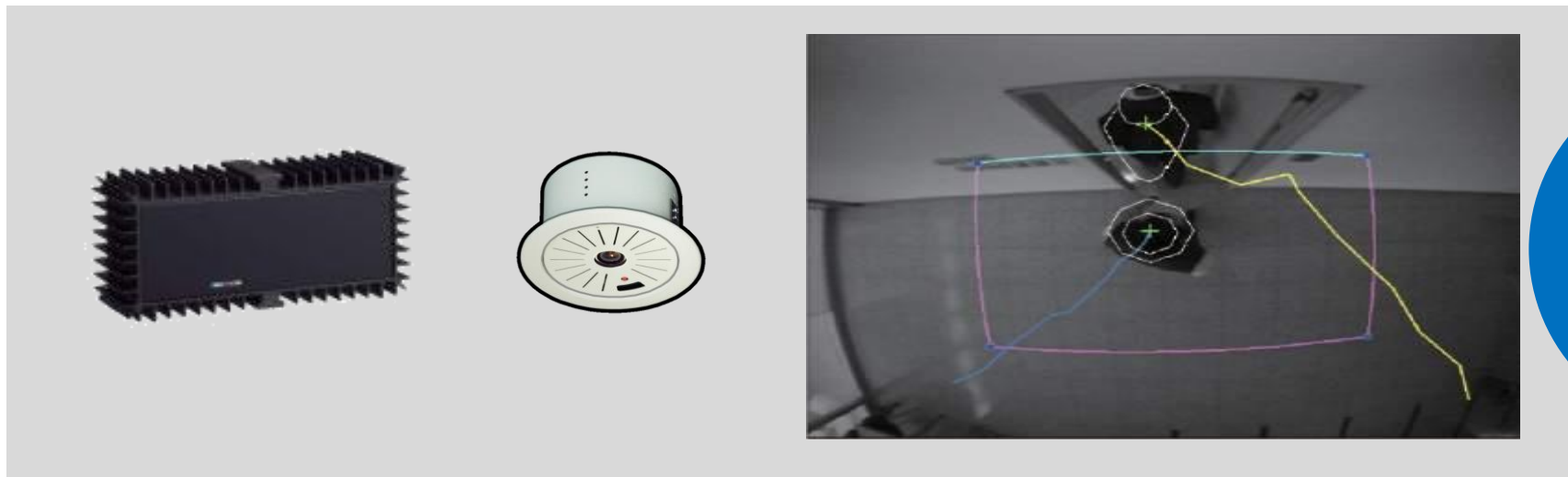
2. 国や文化に合わせた
製品/規格対応

3. 独自のアイデアカ

事業紹介

その他事業

共連れ・逆行検出システム



日本・世界
トップシェア



データセンター・企業・空港等のセキュリティエリアへのアクセス制御に使用

人数カウントセンサー

ショッピングセンター



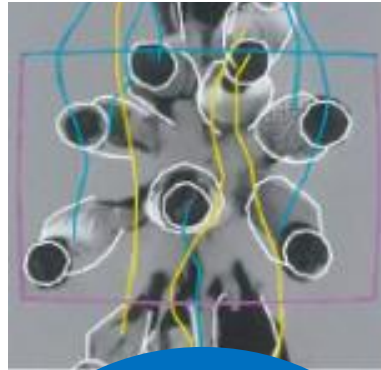
ファッション専門



駅ビル



家電量販



日本シェア
80%
世界10%

車両検知センサー

ループコイルに代わる高精度な車両センサーを様々なアプリケーションへ活用



ViiK Gate ViiK Cell



ゲート式駐車場



人は検知せず

ロックレス駐車場

水質計測機器

液体の状態など特別な条件が求められる計測ニーズにセンシング技術で貢献

濁度、pH、電気伝導度、溶存酸素（DO）、残留塩素など



- ・工場廃水の監視
- ・農業集落排水処理施設での排水監視
- ・公共下水道での排水監視



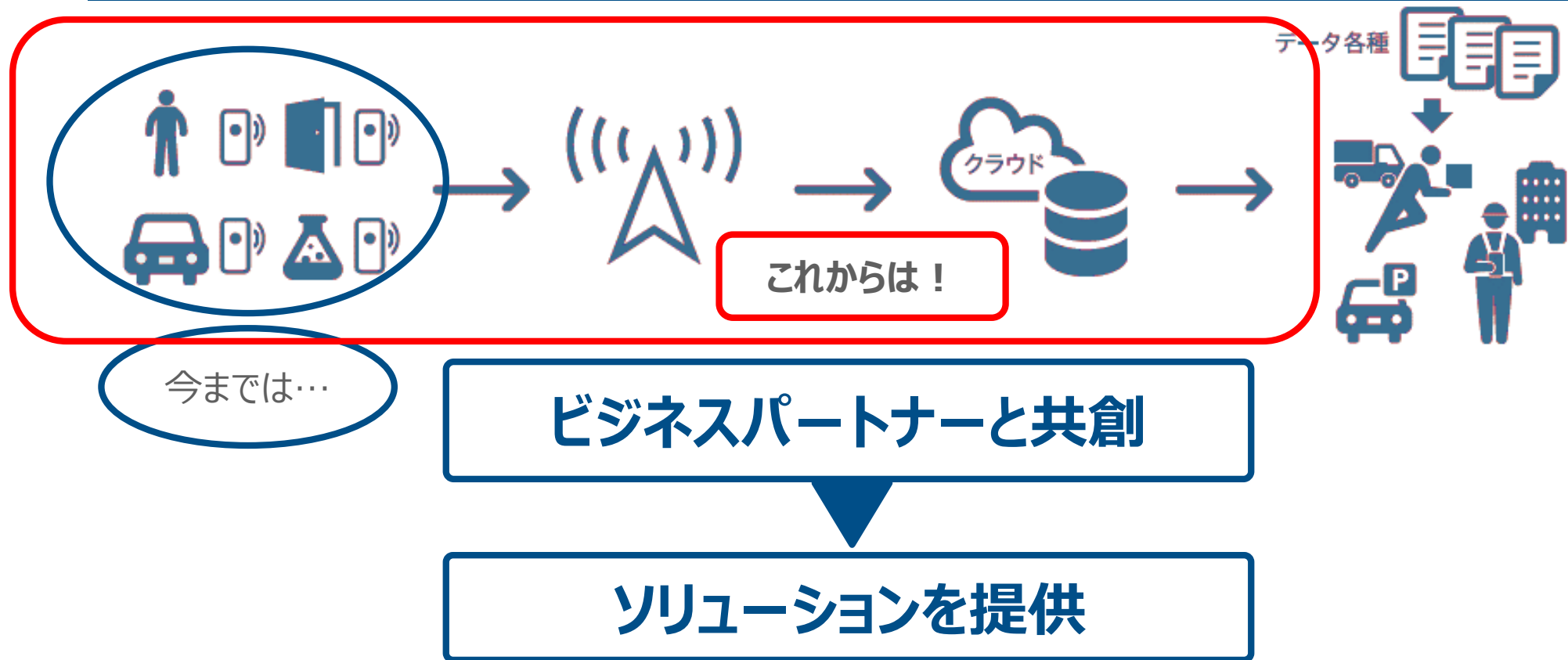
オプテックス 企業概要 – 安心・安全・快適で活躍 –

2,000万台 世界で稼働

2,000万台を超えるOPTEXのセンサーが、
今日も世界中の社会や産業のあらゆる場面で、
人々の安心・安全・快適を支えています。



最適なセンサーとネットワークで技術とビジネスモデルをつなぐ オプテックス センサ コネクト



Beacon機能付自動ドアセンサー

サービス内容

自動ドア用センサーにBeacon機能を搭載し、
通行者に対して商品情報や
クーポンなどの広告や音声ガイドなど
有効な情報を提供

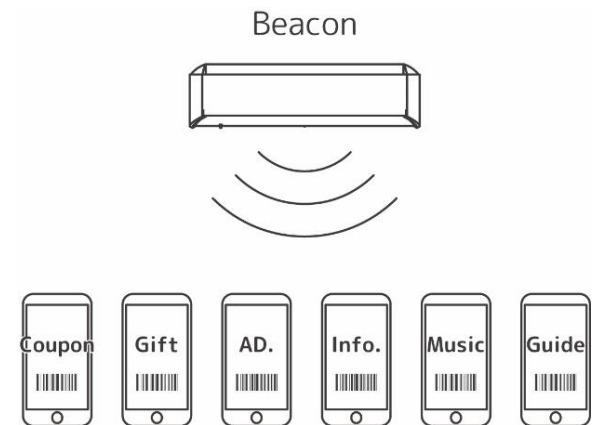
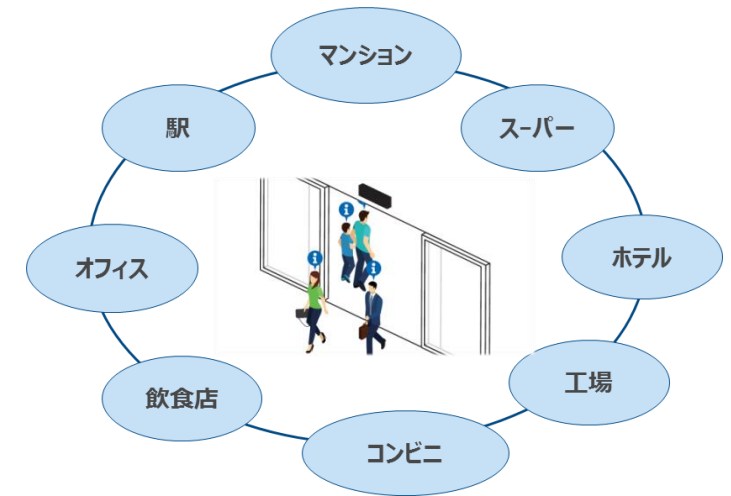


Beacon搭載自動ドアセンサー
「OAB-215V」

日本国内の自動ドア稼働台数は約200万台
(弊社センサーは約120万開口で稼働中)

【アプリケーション事例】

- プロモーション (商業施設、各種店舗)
 - ・ 来店クーポン発行
 - ・ 広告配信
 - ・ イベント告知
 - ・ 音楽配信
- サービス (美術館、飲食店など)
 - ・ 音声ガイド
 - ・ インバウンド向け情報サービス



防犯センサーによる 空き家遠隔見守りサービス

サービス内容

人が居ない家へ侵入される前に、
屋外での事前検知と遠隔通知で
安全性を強化。



セキュリティセンサー



- 通信モジュール搭載
- 電池駆動（寿命約5年）
- コントローラー不要

屋外・屋内用セキュリティセンサーのLPWA対応を欧州各国から開始



在室センサーによる オフィススペースマネジメントサービス

サービス内容

オフィスでのフリースペース利用状況を可視化、マネジメントするサービス。

テーブルの下に設置して人の動作を検出、在席判定する人感センサーにより実現。



センサー



エネルギーハーベスティング



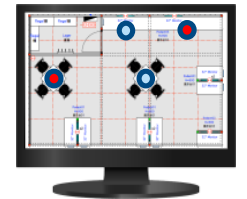
ゲートウェイ



クラウド



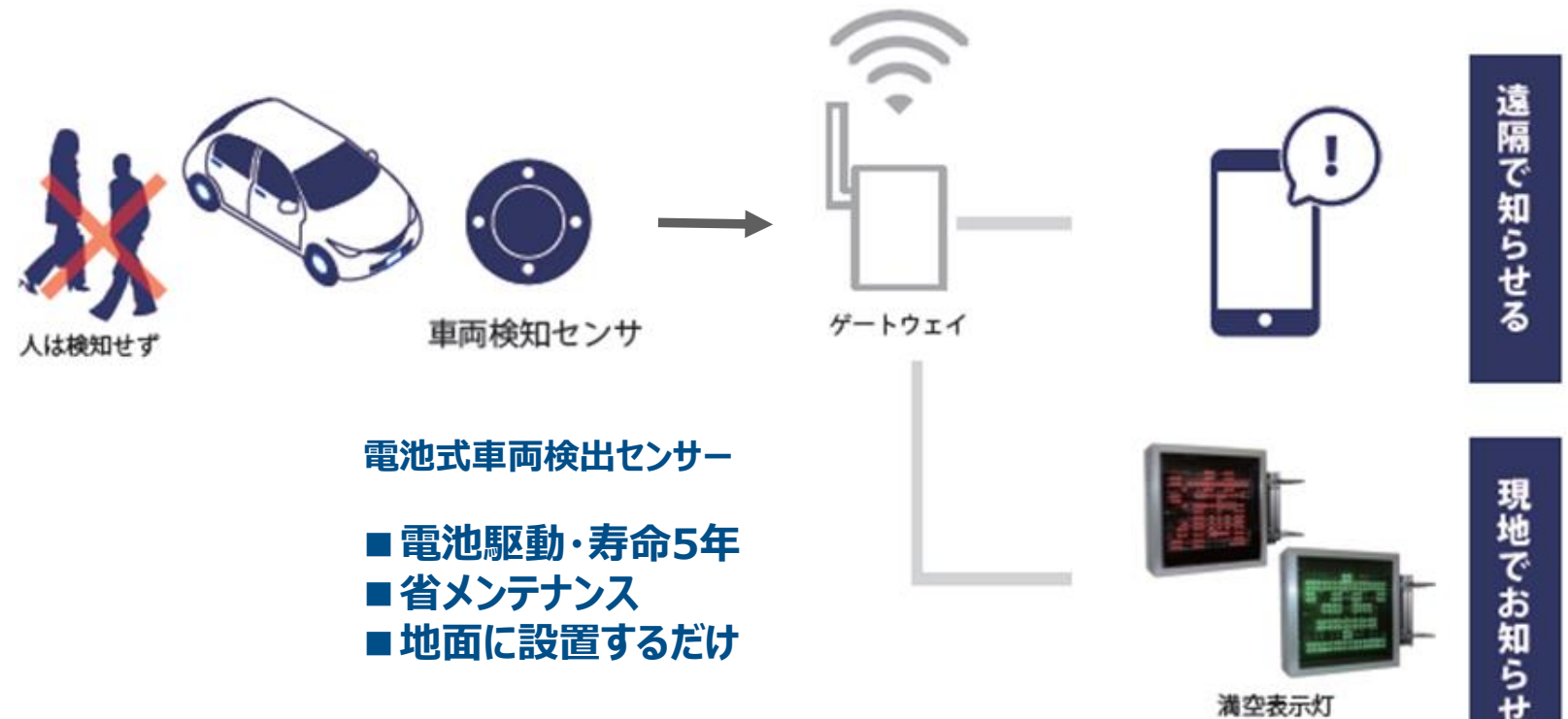
各種サービス



駐車場の満空情報を把握できる ワイヤレス満空管理システム

システム概要

各車室にワイヤレス式地面設置型の車両検知センサーを設置し、駐車場の満空情報をリアルタイムに把握できる満空管理システム



※2020年発売予定

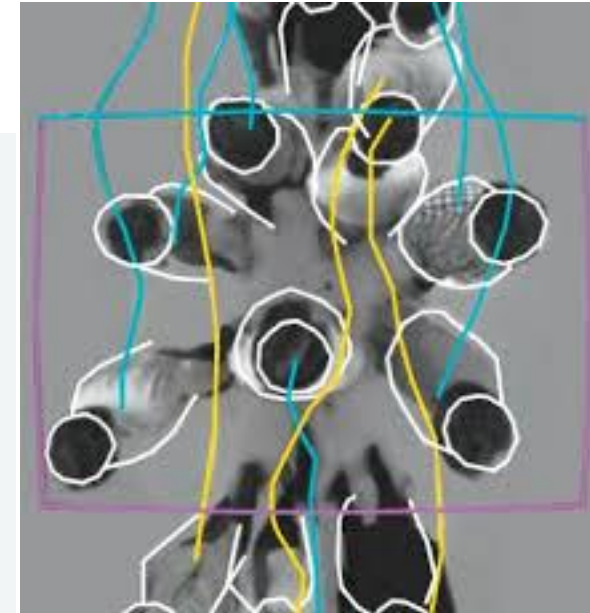
電池式車両検出センサー

- 電池駆動・寿命5年
- 省メンテナンス
- 地面に設置するだけ

来店客数カウントサービス

サービス内容

商業施設の入口や通路などの入店客数を計測しデータ提供するクラウドサービスです。これにより取得された客数や買上率を経営判断の指標にされます。



AIO-Air

- ・センサ本体内で画像解析、計測が完了。
- ・PASSER-NET AIOに3G通信モジュールを搭載しクラウドサーバとデータ通信を行います。

オプテックスグループ

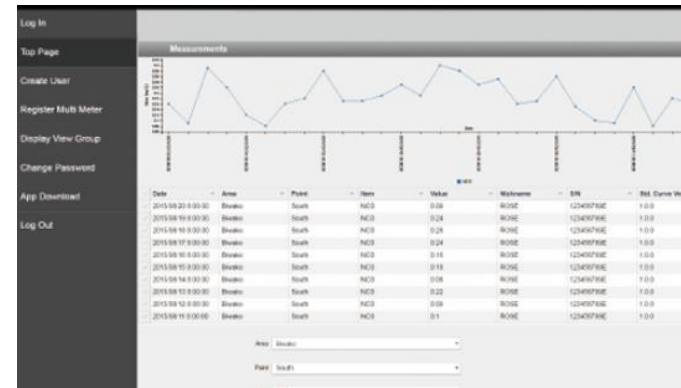


技研トラステム

水質管理サービス (海外で先行実施)

サービス内容

専用の試薬とハンディ測定器で測定された水質データを遠隔で一括監視。
現在は海外（ベトナムなど）で展開中。

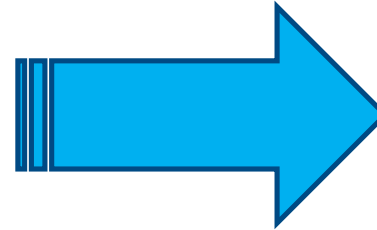
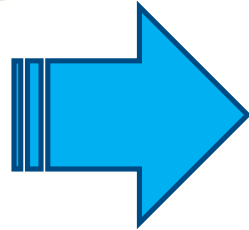


IoT無線ユニットについて

我々 事業企画部のミッション



既存のお客様



(我々にとって)
新たなお客様

2018年4月発売

IoT無線ユニット ドライコンタクトコンバーター

コンセプト 「シンプル」



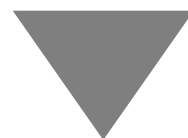


なぜ、センサーメーカーのオプテックスが
センサーではなく、
IoT無線ユニットを作ったのか？

IoTビジネスにおける課題：現場のデータを遠隔地で確認したい！



- 新規開発できるが、コストも時間もかかる（センサーメーカー）
- ソフトやプラットフォームを売りたい（IT・SI系）
- 通信回線を売りたい（通信会社）
- 顧客にソリューションを提案したい（商社）



既存センサの情報をクラウドに届けられる通信機器があったら、**協業してソリューションが実現**できるやん！

IoT無線ユニット『ドライコンタクトコンバーター』とは

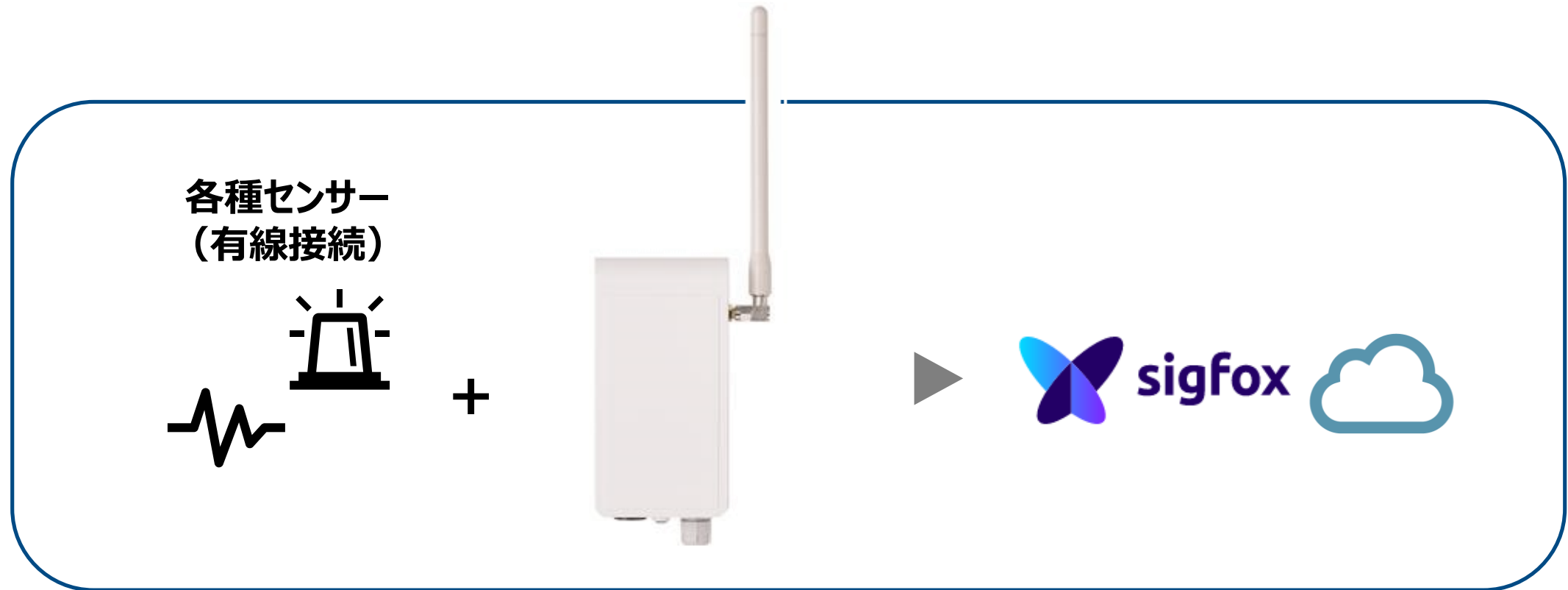


既存センサーを、**IoTセンサー**にできる通信機

既存の設備やセンサーを活かしたサービスが

「後付け」「これ1台」だけで**簡単に**実現できる通信デバイス

IoT無線ユニット『ドライコンタクトコンバーター』とは



機器構成はこれだけ (シンプル!)

IoT無線ユニット『ドライコンタクトコンバーター』とは

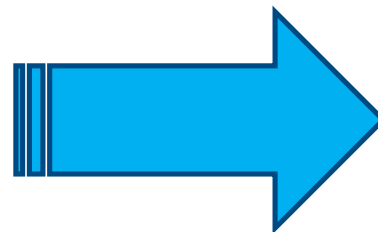
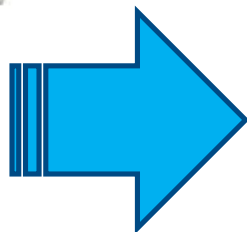


- **電池型・外部電源型の2モデル展開**
- **接点・パルス信号に対応の2ch入力**
- **屋外使用可 防水構造 (IPX5)**
- **低価格な通信方式を採用 (Sigfox)**

我々 事業企画部のミッション



既存のお客様



(我々にとって)
新たなお客様

IoT無線ユニットを活用した アプリケーションのご紹介(6事例+α)

IoT無線ユニットを活用した アプリケーション例 ①/6

タンク内の残量通知

タンクメーカーにて現在実証中



圧力センサー



水位センサー

これまでの…

配達員の経験と勘で
訪問 + 補充作業



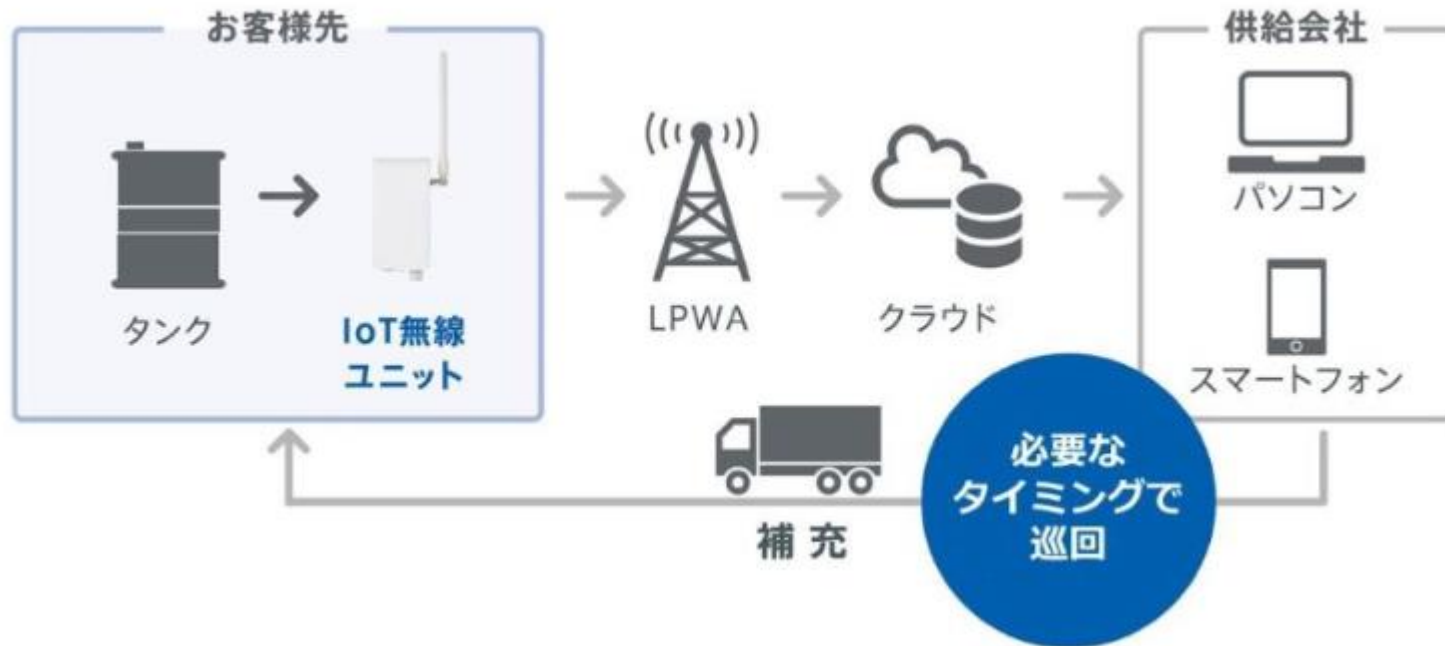
導入メリット

配送/補充業務の
効率化

IoT無線ユニットを活用した アプリケーション例 ① / 6

タンク内の残量通知

タンクメーカーにて現在実証中



可視化画面イメージ

OPTEX アラームモード (冠水センサ 2ch)

ようこそ、 さん！

戻る

現場名	設置日	設置場所	CH1センサ名
XXXXX	2019-06-13	XXXXX	冠水センサ1

自動リロード

日時	イベント	電圧状態	CH1ステータス
2019-06-14 15:50	イベント1H	N	OPEN
2019-06-13 11:52	イベント1L	N	CLOSE
2019-06-13 11:52	イベント2H	N	OPEN
2019-06-13 11:52	イベント1H	N	OPEN
2019-06-13 11:52	イベント2L	N	OPEN
2019-06-13 11:51	イベント1L	N	CLOSE
2019-06-13 11:49	イベント1H	N	OPEN
2019-06-13 11:49	イベント1L	N	CLOSE
2019-06-13 11:42	イベント1H	N	OPEN
2019-06-13 11:42	イベント1L	N	CLOSE

IoT無線ユニットを活用した アプリケーション例 ②/6

ボイラの異常監視

ボイラメーカーにて現在実証中



ボイラ機器の
異常信号

これまでは…
機器故障後に
対応を行う



導入メリット
故障前対応で、
損失回避とCS向上

IoT無線ユニットを活用した アプリケーション例 ③ / 6

ビニールハウスの暖房装置 (ボイラー)の遠隔監視

IT工房Z様にて実証中@群馬県の農場



着火不良の
接点信号

これまでは…

機器故障が、凍害による
農作物全滅リスクに
直結していた



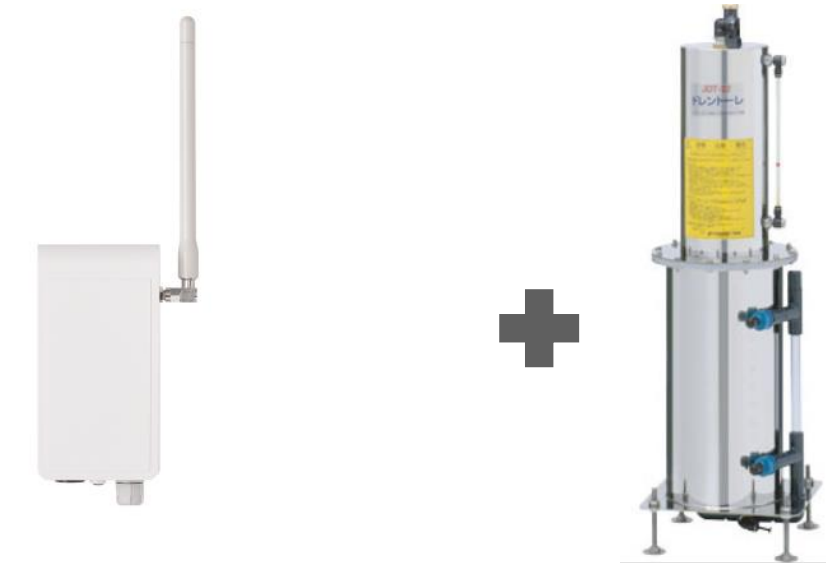
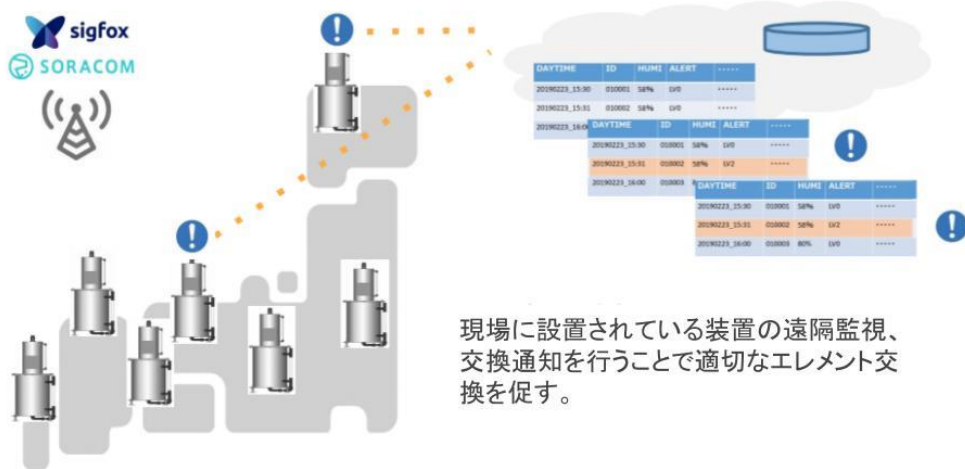
導入メリット

- ・故障前対応で、
膨大損失を回避！
- ・システム構成がシンプル！
(接点信号の変化を
メールでお知らせ)

IoT無線ユニットを活用した アプリケーション例 ④ / 6

ドレン水処理装置の遠隔監視

JOHNAN株式会社様にて現在実証中



ドレントレー

ドレン水
異常値接点

これまでは...

- ・消耗部品の交換タイミングが分からない
- ・問題が発生して初めて機器異常を知る



導入メリット

- ・消耗部品の交換需要を逃さない
- ・「機器異常の発生 = お客様に迷惑が掛かる」その前の対応を行う

IoT無線ユニットを活用した アプリケーション例 ⑤/6

人流・冠水・街路灯の遠隔監視

自治体にて検証中



これまでの…

現場に駆けつけて、
初めて状況把握



電流センサー



人流傾向
センサー



冠水センサー

導入メリット

- ・得られた情報を、よりよいまちづくりの推進に活用
- ・迅速な防災対策

IoT無線ユニットを活用した アプリケーション例 ⑥ / 6



大阪ガスの簡易データ計測サービス「ekul lite」
(2019年4月1日にサービス開始！)



ここにIoT無線ユニット OWUシリーズが使われています
(ガス利用量などの遠隔監視)

IoT無線ユニット アナログコンバーター ※開発中

アナログ4-20mA出力センサを簡単に無線化



●タンク内残量監視



●設備の異常監視



●温度管理



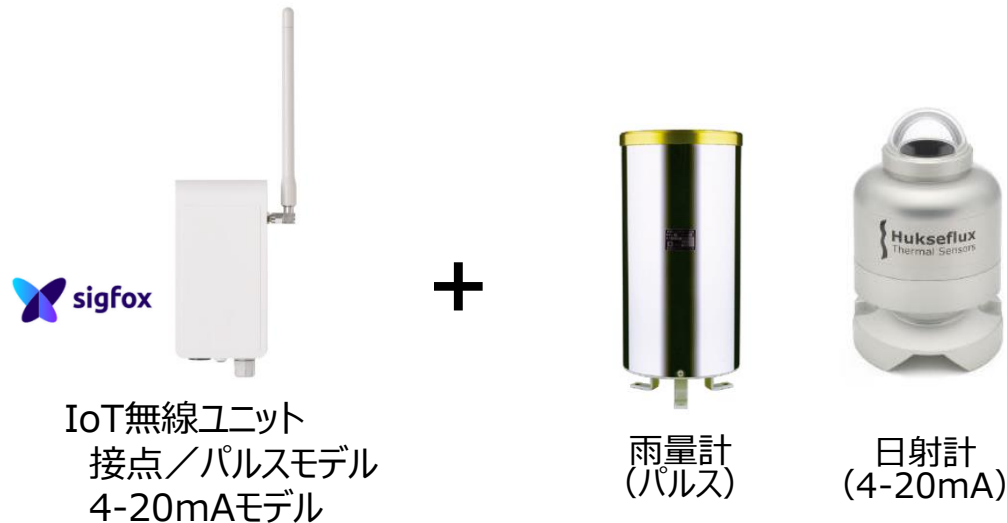
●水質管理

気象センサ各種との連携による スマートアグリ化

※各所で先行実証中

サービス内容

きめ細かい栽培や高品質の農作物栽培を目的に、雨量や日射計など、気象情報をIoT無線ユニットによりデータ化（精密農業化）。またノウハウのデータ化により、若い農業従事者の支援にもつながります。



その他の展開

(2事例)

傾斜・揺れセンサによる 電柱・ポールの簡易モニタリング

※各所で実証中

サービス内容

電柱やポールに設置したセンサにより、傾斜状態を遠隔モニタリングし、異常の早期発見や、点検・保守効率化を実現。



電柱

街路灯

電池式
傾斜・揺れセンサ



データベース及び表示アプリ

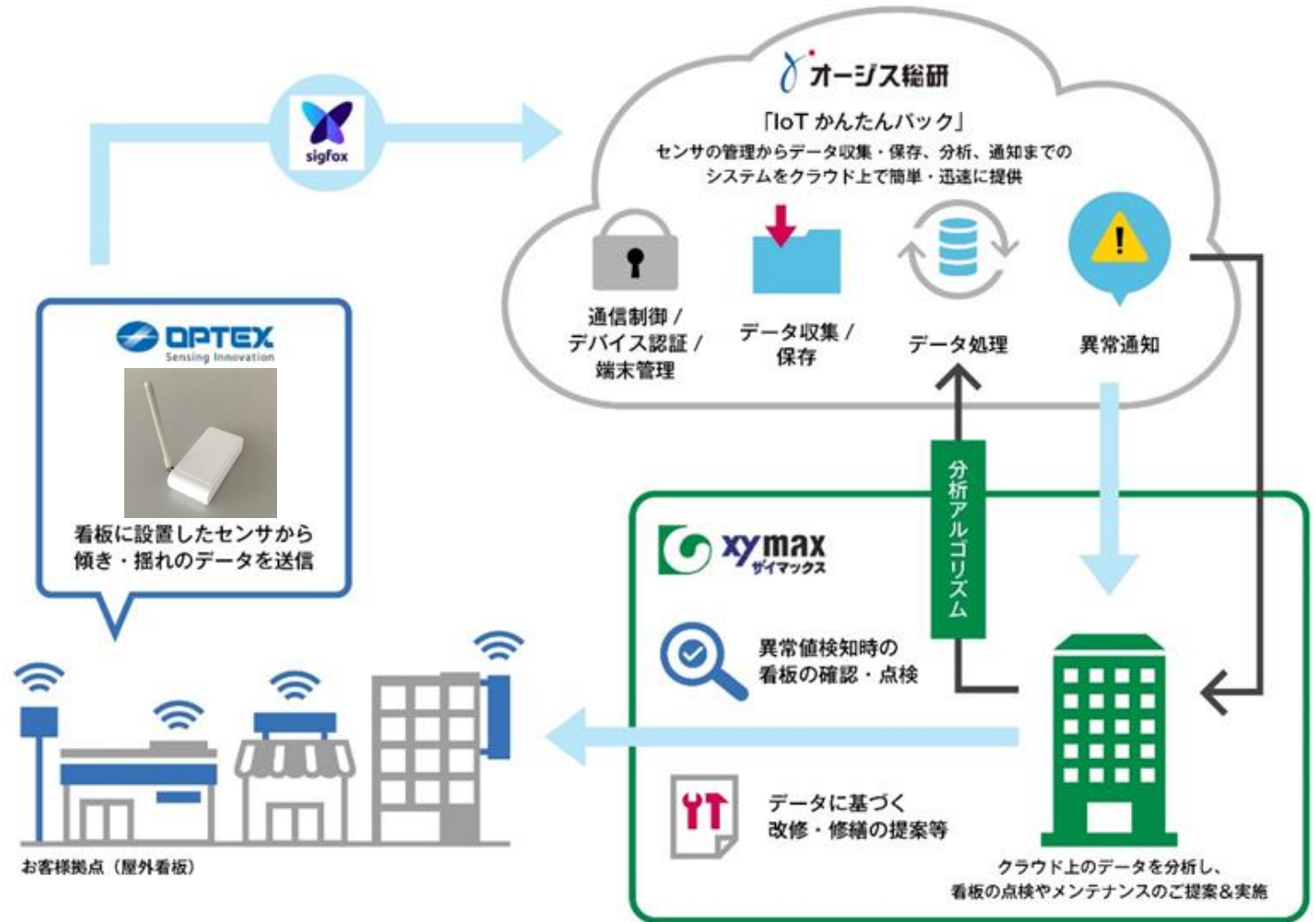


看板センサによる 建物看板の点検・保守サービス

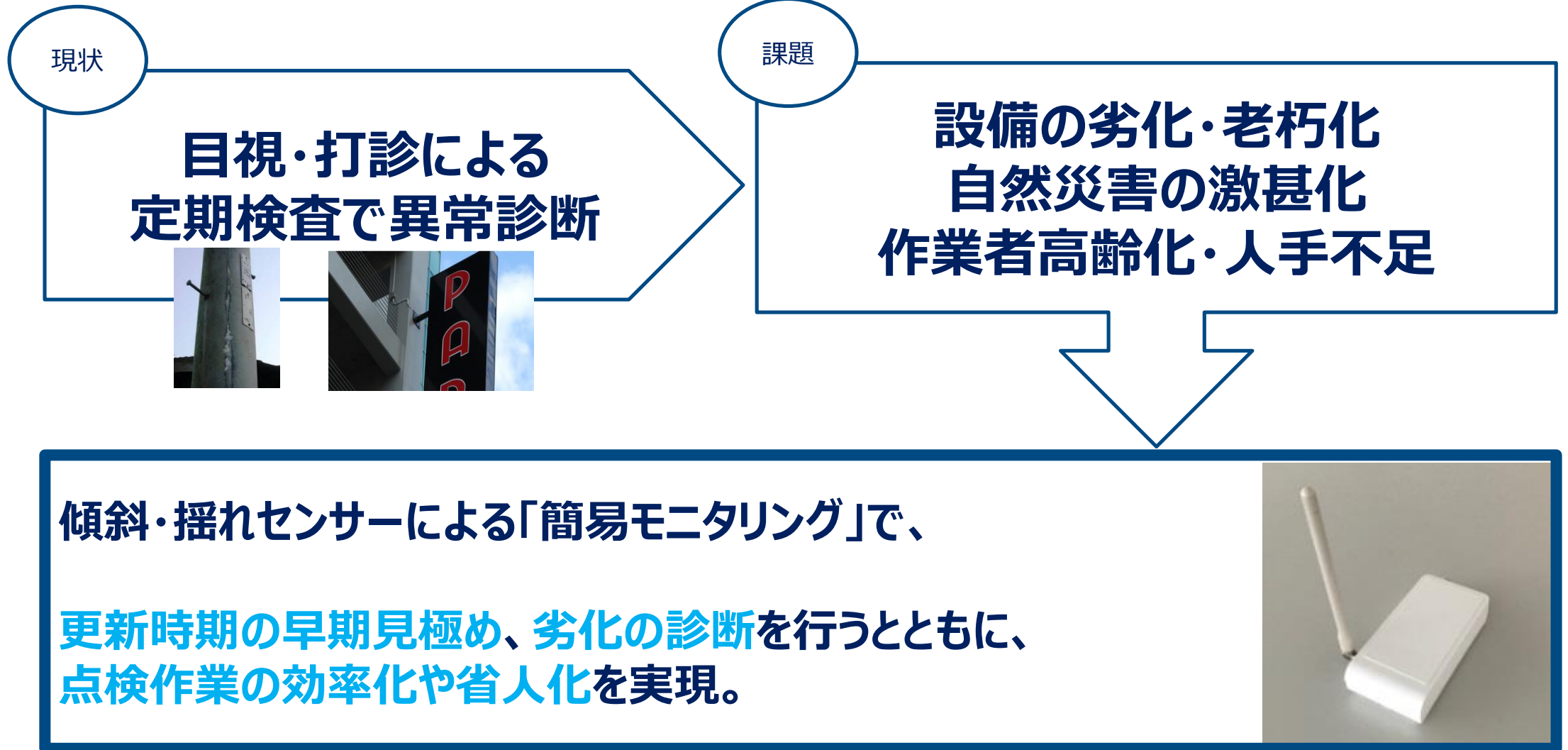
※2018年10月より サービス開始

サービス内容

看板に設置したセンサーで傾き・揺れを計測し、看板の状態を遠隔監視することで、点検・保守・見守りを行うサービス。

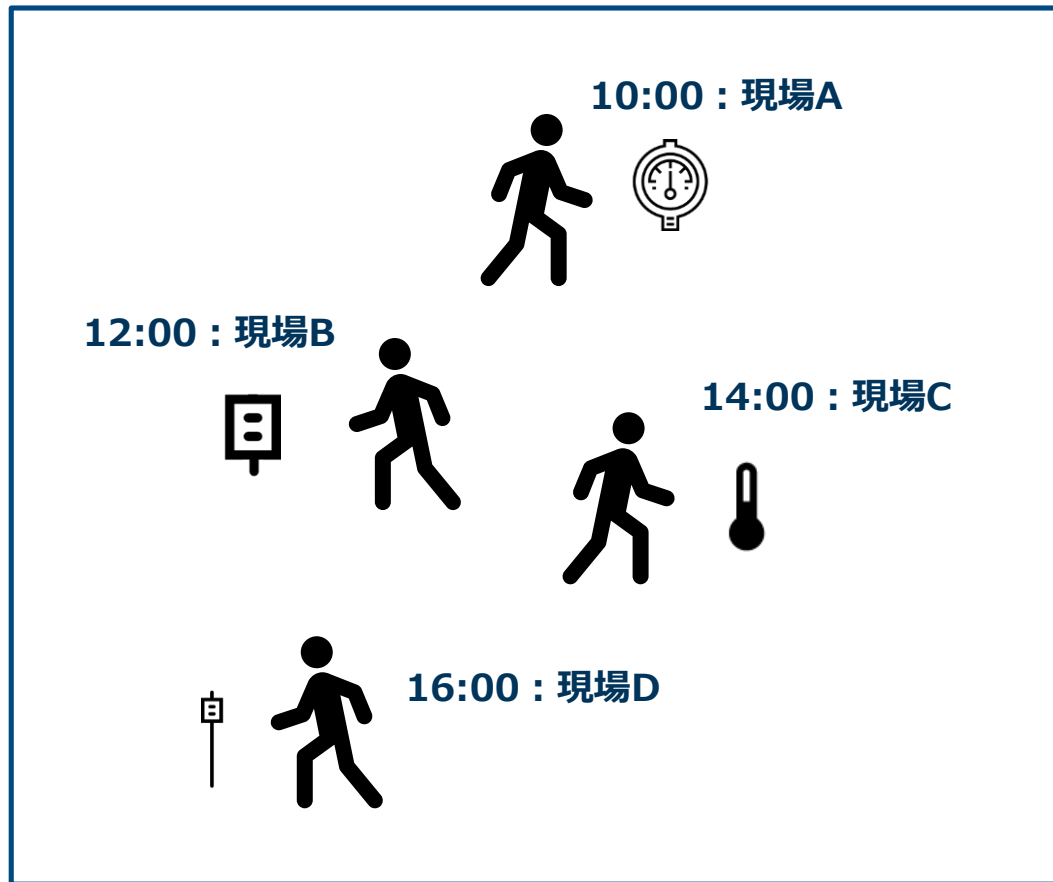


傾斜・揺れの『簡易モニタリングサービス』

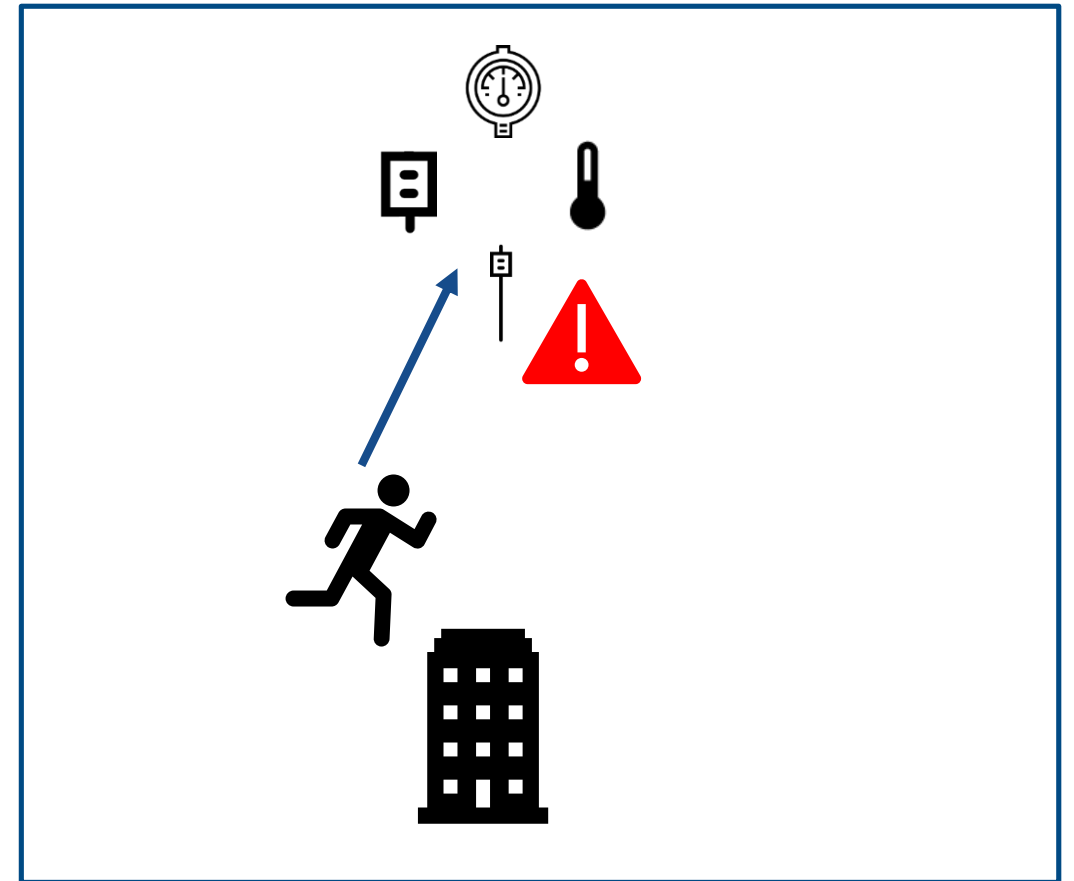


効率的な遠隔監視は、働き方改革を創出します

こんな現場を…



こうしたい！



センサーや計器との組み合わせで さまざまなソリューションに活用



設備監視

圧力・電力・ガス・水道

異常通報

ボイラ・水位・死活・絶縁

保守・メンテナンス

灯油・巡回サービス・点検



「3年分通信費込プラン」のご案内



- 通常時は放置で良いが、異常発生を把握したい現場
- 今は人が定期巡回で見回っている現場
- 遠隔監視はしたいが、それほど予算も使えない現場
- 管理棟から徒歩で片道30分以上かかる現場
- 屋外/出入りし辛い/出入りが危険な現場、etc...

機器代とSigfox通信3年分の通信料込みで

3万円～ (税抜)

「冠水通知パッケージプラン」のご案内

■冠水通知サービス



施設の排水溝の増水、設備の冠水、エレベーターピットの冠水、道路アンダーパスなど



●機能

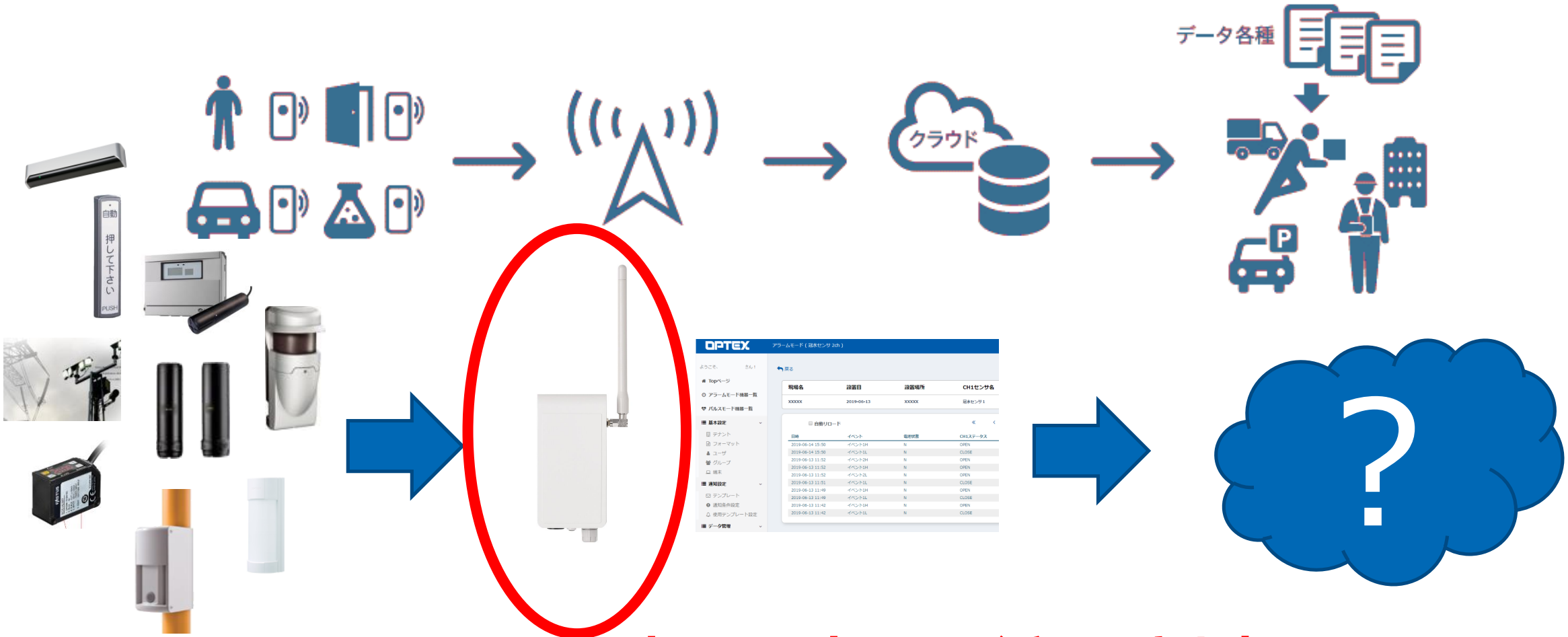
- ・冠水センサーの検出情報
水位上昇/下降をメールでお知らせ
- ・死活監視機能（1回/1日）
- ・屋外使用可能な防水構（IPX5）
- ・電池駆動
- ・2ch入力対応

機器代とSigfox通信3年分の通信料込みで

8万円～※（税抜）

- ※ IoT無線ユニットと冠水センサーをセットでご提供
- ※ ご購入セット数により価格は変わりますので、担当者まで直接ご相談ください
- ※ IoT無線ユニットのメール送信宛先等の初期設定費用を無料サービス。
- ※ 工事費、現地調整費等は含まれていません。
- ※ Sigfox通信の通信提供エリアの詳細については、事前に弊社までお問合せください。

センサーメーカーですが、一歩踏み出してみました。



OPTEX アラームモード (既存センサs)

現場名	設置日	設置場所	CH1センサ名
XXXXX	2019-06-13	XXXXX	既存センサ1

日時	イベント	電圧状態	CH1センサ名
2019-06-14 15:50	イベントSH	N	OPEN
2019-06-14 15:50	イベントSL	N	CLOSE
2019-06-13 11:52	イベントSH	N	OPEN
2019-06-13 11:52	イベントSH	N	OPEN
2019-06-13 11:52	イベントSL	N	OPEN
2019-06-13 11:51	イベントSL	N	CLOSE
2019-06-13 11:49	イベントSH	N	OPEN
2019-06-13 11:49	イベントSL	N	CLOSE
2019-06-13 11:42	イベントSH	N	OPEN
2019-06-13 11:42	イベントSL	N	CLOSE

既存センサーを、レトロフィットでIoT活用できます

最適なセンサとネットワークで技術とビジネスモデルをつなぐ オプテックス センサ コネクト



ビジネスパートナーと共創

ソリューションを提供

是非、ご一緒に！