

**IoT.kyoto オリジナル製品「SigTIA」を使って生産ラインの稼働状況を可視化**

**TOABO** トーア紡マテリアル株式会社様

**概要**  
IoT.kyoto オリジナル製品である積層信号灯（バトランプ）LTE版「SigTIA」を設置し、生産ラインの稼働状況を遠隔で確認します。製品と基準位置とのズレを検知し、ランプが点灯。点灯状況を画面に表示することで、リアルタイムに異常を認識することが可能です。

**導入前**  
●数十mを超えるような大型のラインでは、作業員の位置によっては点灯状況を自目で確認することが難しい。  
●限られた作業員で複数のラインを監視する際、赤ランプが点灯してもなかなか気づかない場合がある  
●赤ランプが点灯しても必ずしも対処が必要な状況とは限らず、作業員のムダな動きを誘発していた

**導入効果**  
●点灯状況を画面に表示することで、遠隔でも点灯状況が確認可能に  
●工場の平面図にランプの点灯状況を表示できるマッピング画面で複数のラインの稼働状況を俯瞰できるようになった  
●過去8時間分のランプの点灯状況を遡れるため、より適切な発報条件を検討するきっかけとなった





# IoT.kyoto IoT Starter Pack

これからIoTを始める方向けに、短期間・低成本でIoT環境構築～可視化までを実現できるお得なスターターパックをご用意しました!

詳しくはWebサイトまたはIoTスターターパックのチラシで

**デバイス**: IoTデバイス、Wi-Fi/3G等  
**クラウド**: AWS IoT Core, AWS Lambda, Amazon Kinesis, Amazon DynamoDB, SORACOM Funnel  
**アプリ**: 可視化アプリ (IoT.kyoto VIS)

KYOSO 株式会社 KYOSO

# IoT.kyoto VIS

IoTデータを簡単グラフ表示

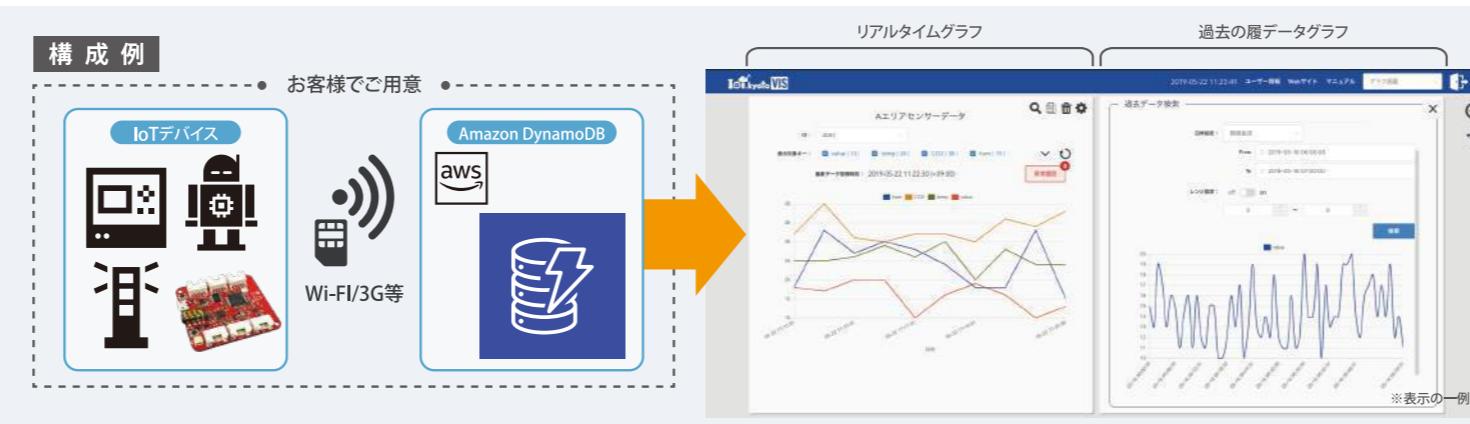
**無料!**



**POINT**  
IoT.kyoto VISの特徴

- 完全無料・無制限**  
IoT.kyoto VIS アプリの利用に料金は一切かかりません。データはお客様のデータベースに保存いただきますので容量制限もありません。
- リアルタイム描画**  
Amazon DynamoDBに保存したストリームデータをほぼリアルタイム、最短1秒更新でグラフ化することができます。
- 簡単設定**  
コードは一切不要。ブラウザからの操作のみで設定していただけます。
- 過去の履歴を閲覧**  
日時指定を行うことで過去の履歴もグラフ化することができます。
- メール通知**  
予め、しきい値を設定しておくことで、それらを超えた／下回った場合にメール通知を行うことができます。
- 更新間隔の設定可能**  
描画されるグラフの更新間隔は任意の秒数に設定変更することができます。

**構成例**



**【お問い合わせ先】** <https://iot.kyoto>

# IoT.kyoto

IoTデータを簡単グラフ表示

**デバイス製作からアウトプットまでワンストップで IoT One-Stop Integration**



**IoTデバイスの製作**  
IoTデバイスのプロトタイプを短期間で設計開発し、クラウドへのつなぎ込みまで行います。さらにその先の量産試作までおまかせ下さい。

**クラウドを活用したバックエンド**  
クラウドを活用することでスマートスタート・低コストで実証実験を行い、そのまま商用／本番サービスへとスケールさせることができます。

**アウトプット**  
Webアプリ「IoT.kyoto VIS」(無料)がIoTデータをリアルタイムでグラフ化。ご要望に応じ、分析・アクチュエートに必要な機能や画面を個別に開発します。

**PLAN**  
PoC(概念実証)からプロダクション(商用／本番)まで

**DIYプラン 無料**  
● IoT.kyoto VIS (可視化Webアプリ) 無料

**IoTスターターパック ¥120,000～(税抜)**  
● IoT.kyoto VIS (可視化Webアプリ) 無料  
● アマゾン ウェブ サービス(AWS)  
環境構築一式 ¥120,000  
● センサー等各種オプション ¥8,500～  
● FlashAir パターン基本セット(FlashAir x1/LTEルータx1/AWS環境構築) ¥150,000

**フルカスタマイズ ご要望に合わせて構築**  
● 専用の可視化画面  
● AWS環境構築一式  
● 専用デバイスの開発  
● 量産品への組み込み／管理機構

**KYOSO** 株式会社 KYOSO

当社はAWS認定コンサルティングパートナーです。AWSのマネージドサービスを用いたサーバレスアーキテクチャをIoTのバックエンドに採用し、お客様に最適なコストパフォーマンスの高いIoTソリューションをご提案いたします。

当社はSORACOMのSPS認定済みインテグレーションパートナーです。SORACOM プラットフォームを活用したシステムインテグレーション、マネージドサービス、コンサルティングを提供するプロフェッショナルサービス企業です。

**aws partner network Select Consulting Partner**

**https://iot.kyoto**

## 導入事例のご紹介

IoT.kyotoを導入、運用いただいている事例の一部をご紹介します。

詳しくはWebサイトで <https://iot.kyoto>

【ご注意】・本サービスは予告なく仕様変更することがあります。・その他免責事項等については利用規約をご確認下さい。

### 産業機器の稼働状況の可視化

**YUSHIN** 株式会社ユーシン精機様

#### 概要

樹脂射出成形取出口ボットの稼働状況可視化、トラブルシューティングなどを目的としてIoT機能「Intu Line」を搭載しました。IoT.kyotoでは、ロボットに搭載する通信機器をはじめ、スマート用画面、PC用画面、ロボットのIoT部分製造・管理・トラブルシューティングのためのシステムなど、ロボット向けのIoT機能をワンストップでご提供しています。

#### 止まらないロボットを目指して

ユーシン精機様は、樹脂射出成形取出口ボットを製造されており、グローバルでトップクラスのシェアを獲得されています。その新型機種「FRA」の目玉としてIoT機能「Intu Line」を搭載し、ロボットのユーザーにリアルタイムの稼働状況やエラー状況をスマートやPCで閲覧できるサービスを提供することになりました。

ロボットの稼働データをクラウドにアップロードするにはインターネット回線が必要ですが、ロボットを設置する工場に回線があるとは限りません。そこでロボットに携帯電話回線用の通信機器(ゲートウェイ)を内蔵し、設置するだけでIoT機能が利用できる構成としました。

#### 主要機能

##### ●生産モニタリング／トラブルシューティング

ロボットの稼働率やサイクルタイム、エラーの状況などに加え、ロボットに内蔵したカメラで撮影した画像をスマートやPCの画面で直感的に確認することができます。さらに、これまで把握が難しかった「チョコ停(短時間の停止)」の頻度や時間も独自のアルゴリズムを用いて可視化します。また、それらの情報は、日報／週報／月報としてPDFやCSVでダウンロードすることができます。

##### ●IoTデバイスの管理

多数のIoTデバイス(今回の場合はSIMを内蔵したゲートウェイ)をデプロイするためには、管理のための仕組みが欠かせません。ゲートウェイにSIMを挿して個体をシステムに登録→ロボットに内蔵→お客様の手元に届き画面にログイン、といった一連の製造フローを管理するためのシステムをIoT.kyoto独自で開発しています。また、顧客情報や契約状況の管理、ゲートウェイのファームウェアをリモートで更新するための仕組みなど、サービスをオペレーションする上で必要となる様々な管理機能を備えています。



### 工場の電力デマンドを監視して契約電力を削減

**TOABO** トア紡マテリアル株式会社様

#### フェーズ1

#### 概要

IoTスター・パックを導入することで、工場のどこに居てもスマホで電力デマンドを確認できるようになり、目標値を超えた状態になっても素早く察知し、対策を打てるようになりました。

#### 導入前

- PLCで供給電力量を計測して、PLC近くの液晶タッチパネルでグラフ等を表示
- 契約電力に基づいた目標値を超過した場合は工場内のサインが鳴り/ライトが光る
- 目標値を超えた場合はメールでお知らせ
- 右の画像は2016年夏の実際のグラフで、オレンジ線の目標値を超えていたことが分かります



#### 導入効果

- IoT.kyoto V1Sのスマートサイトでいつでもどこでもリアルタイムのデマンドグラフを確認可能に
- 目標値を超えた場合はメールでお知らせ
- 右の画像は2016年夏の実際のグラフで、オレンジ線の目標値を超えていたことが分かります

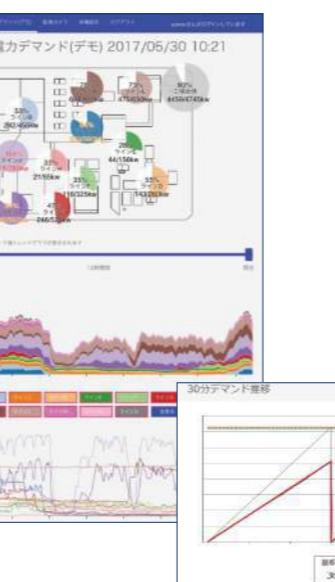
#### フェーズ2

#### 概要

フェーズ2では工場全体の電力デマンドだけでなく、さらに詳細に分析が可能なダッシュボードを開発を実施しました。この開発により、電力デマンドのピークカット/ピークシフトにつなげることができます。

#### 導入目的

- 電力デマンド値が限界に近づいた時に、どの電源系統でアクションを取ればよいか瞬時に判断ができるように、各電源系統の電力デマンドを収集し、ダッシュボードを作成
- 過去の電力デマンド値も確認できるため、ピークカット/ピークシフトに役立つことも期待
- 電源系統ごとに閾値を設定し、超えた場合はメールで通知
- 30分間電力デマンド積算値および予測値のグラフ表示と設定値を超過しそうになった場合の段階的なメール通知



#### 主要機能

- リアルタイムデマンドを円グラフと数値で表示、スライダー操作で過去24時間の遡りが可能
- 電源系統ごとに年間／月間のピーク値トレンドを可視化
- 積み上げグラフ／折れ線グラフをリアルタイムまたは任意の日付で表示
- 電源系統ごとに閾値を設定し、超えた場合はメールで通知
- 30分間電力デマンド積算値および予測値のグラフ表示と設定値を超過しそうになった場合の段階的なメール通知

### エレベーター保守用の電圧ロガーをFlashAirを用いてIoT化

**FUJITEC** フジテック株式会社様

#### 概要

エレベーターの保守点検時に使用する電圧ロガー(日置電機社製 メモリハイコード)をFlashAir(東芝メモリ社製)を用いてIoT化しました。これにより電圧計測値をほぼリアルタイムでモニターすることができるようになり、保守点検の効率化が期待されています。

#### 導入前

エレベーターの故障や不具合につながる電圧の異常を検知するために、最下階下のピットや屋上の機械室にメモリハイコードを設置し、最大2ヶ月程度モーターの電圧変動をロギングすることができます。これまででは、設置機器の回収後に測定値を解析していました。



### 冷蔵・冷凍・空調設備の環境データを可視化

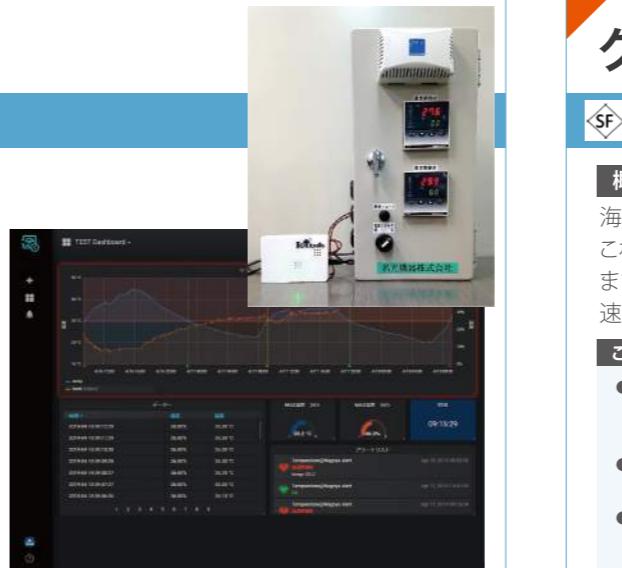
**MIEKOKIRIN** 名光機器株式会社

#### 概要

顧客に提供している冷蔵・冷凍・空調設備にIoT.kyotoオリジナル製品「アナログセンサー(4-20mA)用クラウドアダプタ CurrenTIA」を設置し、温度・湿度・圧力などの環境及び設備の状態を測るセンサーのデータを可視化します。遠隔で監視できるようにして、製品の保守サービスシステムを提供する予定です。

#### 導入前

制御・計測機器の近くにネット回線が引けない環境では現在でもデータの収集のため、現地に赴き、データをダウンロードして確認していました。



#### 導入効果

- 小規模な設備をご利用のユーザー様にも安価でデータを監視していただきやすいシステムをご提供
- 制御・計測機器の導入初期限定期間で、稼働状況を監視することで初期不良にいち早く気づくことができるようになります。
- SORACOM Lagoonで顧客別のダッシュボードを短期間で作成

### クレーン上の風向風速計をIoT化

**SF** 櫻島埠頭株式会社様

#### 概要

海上作業用クレーン上に設置する風向風速計のIoT化しました。これにより、クレーン上の風向や風速をリアルタイムで把握できます。また風速の閾値を設定し、メールを送信することにより迅速に作業の中止などの判断ができます。

#### ご要望

- クレーン上での作業者の安全確保を目的として、クレーン上の風速をリアルタイムで可視化したい
- 閾値を設定し、アラートメールを発報することでクレーン上の作業者にも注意喚起
- 過去の風向風速情報を確認でき、風向風速の予測に役立てたい

