

1. タイトル （1行概要、32文字以内）

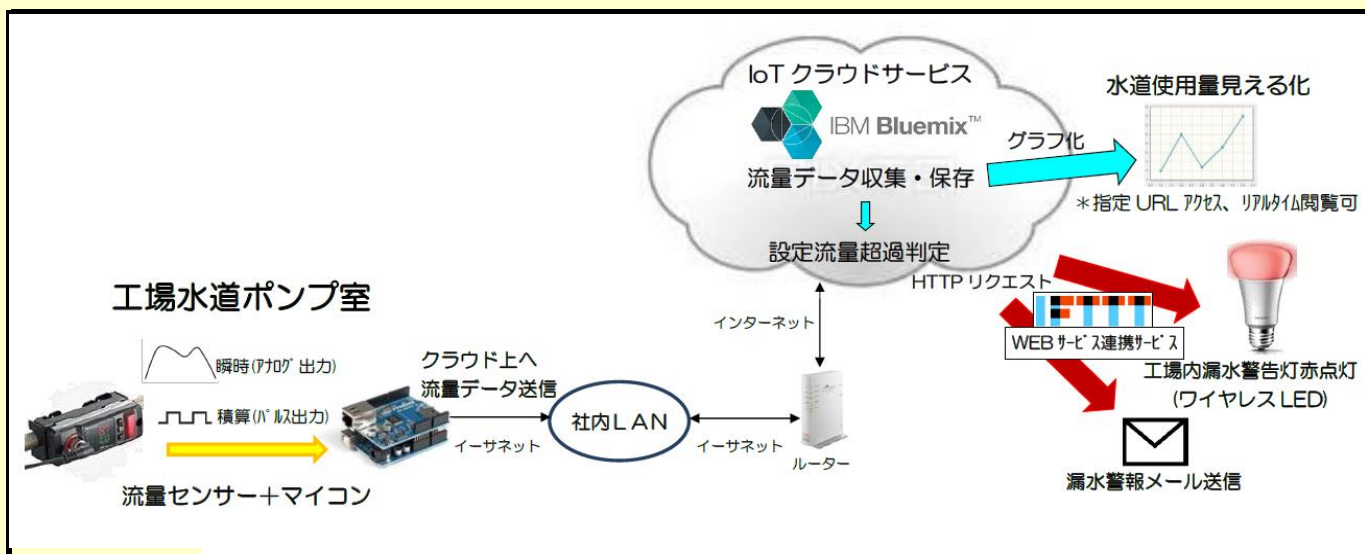
IoTによる工場内漏水監視システム

2. 実現した内容（実現する内容）

工場水道配管腐食による大量漏水対策(漏水早期発見、生産設備水害対策)で工場内供給水漏水監視システムを構築、水道使用量のリアルタイム見える化を実現した。

工場の水道ポンプ室に「非接触型の超音波式流量センサー(キーエンス製FD-Q50C)+マイコン(Arduino Leonardo+イーサネットシールド)」を設置。そこから社内LANを介し、クラウドサービス「IBM社Bluemix」上へ流量データをアップロード。流量データは、単位時間積算流量と瞬时流量の2つで、そのデータをクラウド上(BluemixのNode-RED上)で処理し、グラフ化と異常判定処理を行っている。設定流量を超過した場合、BluemixのNode-RED上からウェブリクエスト処理を実施。IFTTTを介し、工場内漏水警告灯(ワイヤレスLED)を赤点灯制御、担当者へ警報メールを自動送信する機能などIoT技術を利用して開発した。

これにより工場内の漏水警告灯点灯に気付いた担当者が、流量グラフを確認したり、場内見回りを行い、漏水をチェックする運用を実施している。また、工場が無人の間(AM4:30～AM9:00)も警報メールを受信した担当者は、指定URLへアクセスすれば、社外からでも流量グラフをリアルタイムに確認できるため、漏水有無をチェック可能である。

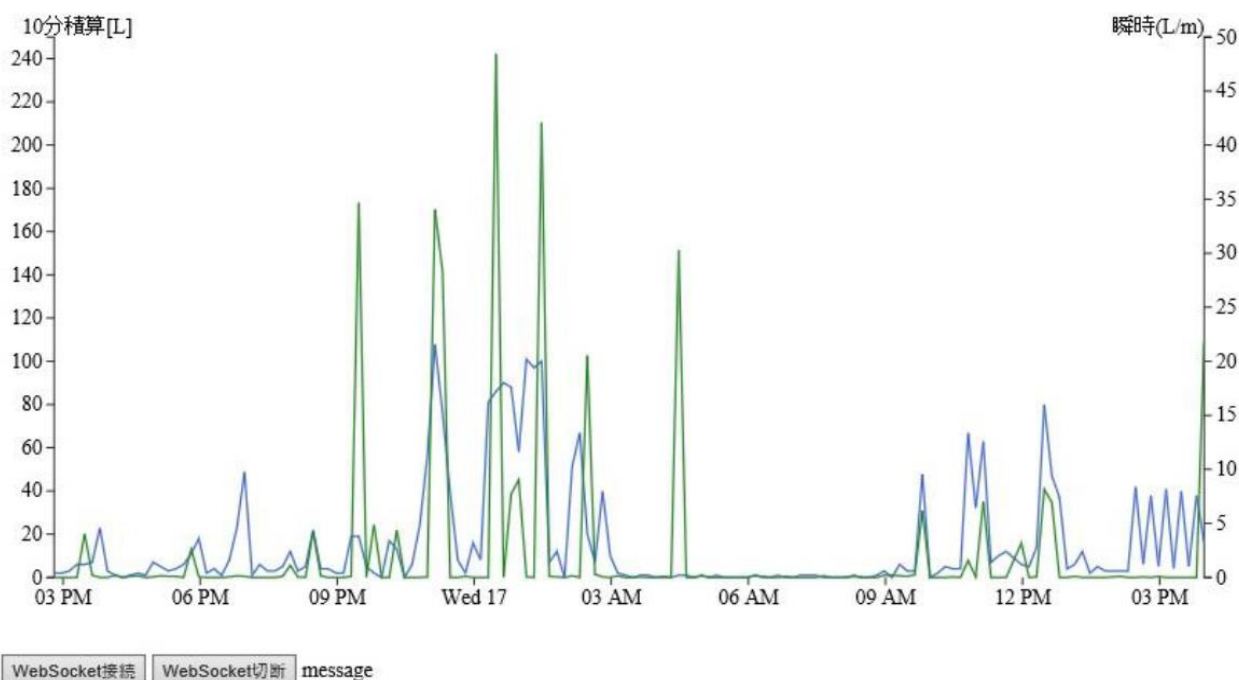


3. 効果およびメリット

同監視システムを構築したことで、大量漏水した場合、早期発見が可能になった。
水道の使用量推移が、流量グラフで容易に確認できるようになった。
Bluemixで作成しているアプリケーションは、メモリ割り当て512MBで稼働させており、無料範囲内で運用できているのでランニングコストが掛かっていない。また、クラウドサービスを利用することで、自社でサーバーを保有せず、24時間監視システムが稼働し、グラフ化、メール自動送信機能などが運用できている。
キーエンス製非接触型超音波式流量センサーを使用しているので、配管にクランプオンで取り付けの為、簡単に取り付け可能で配管工事費用が掛かっていない。また、取り付けによる水漏れや詰まり、流量減少などのリスクもない。

下関印刷センター供給水流量グラフ * 10分間隔更新

最新データ : 2016-08-17_15:58:33, 積算: 16, 瞬時: 21.8



4. 事例紹介WebサイトのURL

<http://blog.goo.ne.jp/minato-yamaguchi/d/20160919>

5. 分類

1) ケース分類①（目的）

- ☐ 設計～開発～製造のデジタル化
- ☒ 生産工程の見える化・最適化
- ☐ 販売情報の活用～マーケティング
- ☐ データ活用によるサービス・ソリューション提供
- ☐ 組織を超えたデジタル化による企業間連携
- ☐ その他

ケース分類②（場面別）

- ☐ 開発工程
- ☐ 検査装置/道具/部品
- ☒ 設備/設備間連携/工場内生産管理
- ☒ 遠隔監視/工場間連携
- ☐ サプライチェーン/ものづくり支援
- ☐ 顧客サービス/マーケティング

2) 企業規模分類

- ☐ 小規模企業：1-20人
- ☒ 中小企業：21-300人
- ☐ それ以上：301人以上

3) 地域分類（都道府県）

山口県

6. 申請者の問合わせ先

1) 企業・組織名

株式会社みなと山口合同新聞社 下関印刷センター

2) 住所

〒750-0066 山口県下関市東大和町2-2-11

3) 電話番号

083-266-9000

4) メールアドレス

mitsusada_t@minato-yamaguchi.co.jp

5) ホームページ

<http://blog.goo.ne.jp/minato-yamaguchi>

6) 関連企業・組織名（複数組織での申請の場合）

以上