

センサーコーパス活用事例



株式会社インフォコーパス
2019年1月

事例一覧

顧客企業	測定対象	利用センサー
エレクトロニクス商社	冷蔵庫の監視 (温度、開閉、食材管理)	温度、加速度、圧力センサー
大手設備メーカー	機械設備の消耗材の劣化	光センサー等
センサーメーカー	工事現場の騒音	音センサー
大学	ロボットが収集する環境情報	温度、大気、土壌センサー
教育機関	温度	温度センサー
センサーメーカー	気温や明るさ等の環境、電池の残量、無線環境等	温湿度、気圧、照度、電圧、電界強度センサー
中小メーカー	機械の温度監視	温湿度センサー
防災機器メーカー	防災設備の監視	火災センサー等
大手メーカー (工場)	生産ラインのスマート化、稼働状態監視、設備の予防検知、品質管理	PLC (機械制御)、電圧、カメラ等
中小メーカー	可食プリンターのリモート監視	温度、湿度、振動、圧力、インク残量
大手産業設備メーカー	工場向け設備機器の稼働状態監視、予防検知	横行、走行等の操作データ等
大手事務機器メーカー	会議中における社員の集中力可視化	脳波センサー、各種バイタルセンサー
中堅製造業	プレス機器稼働&故障監視	振動センサー
大手産業機械商社	輸入食品製造機械の稼働状況監視	PLC (機械制御)、粘度計、水分計

活用事例 1

機器リモート監視：納品装置のリモート監視（ニューマインド様）

解決したいこと

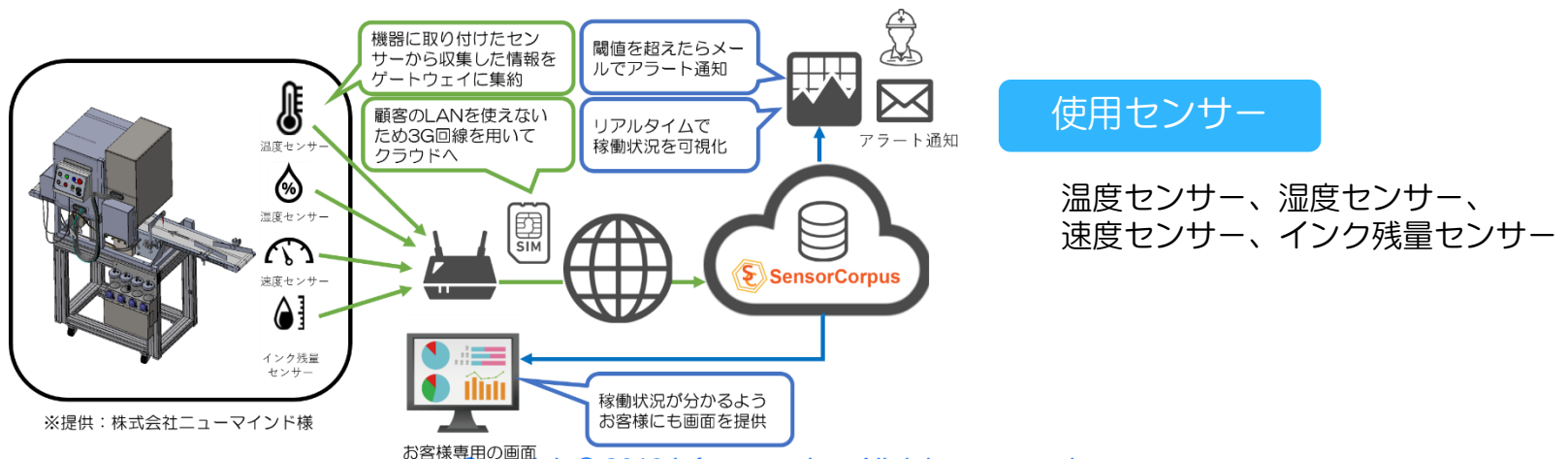
納品した製品の稼働状況、消耗品使用量をリアルタイムに監視し、計画的なメンテナンスを行う体制を作り省人、省力化を図るとともに、仕様にあった使い方をしているか、サードパーティの消耗品を使っていないか等の監視も行いたい。

解決策

取得したいデータを各種センサーを使用して取得し、IoT専用の3G回線を用いてクラウドで可視化および監視。センサーが閾値を超えたらメールによるアラートの通知を行う。お客様にも稼働状況が見えるよう専用画面を提供。

提案のポイント

- 製品および消耗品の状況の監視のみならず、エンドの顧客ともシェアすることにより、付加価値サービスを提供
- お客様の工場にあるネットワークは費用交渉や接続手順の確認等手間がかかるため、IoT専用の3G回線を利用



※提供：株式会社ニューマインド様

活用事例 2

ショット数監視：プレス加工機におけるショット数監視

解決したいこと

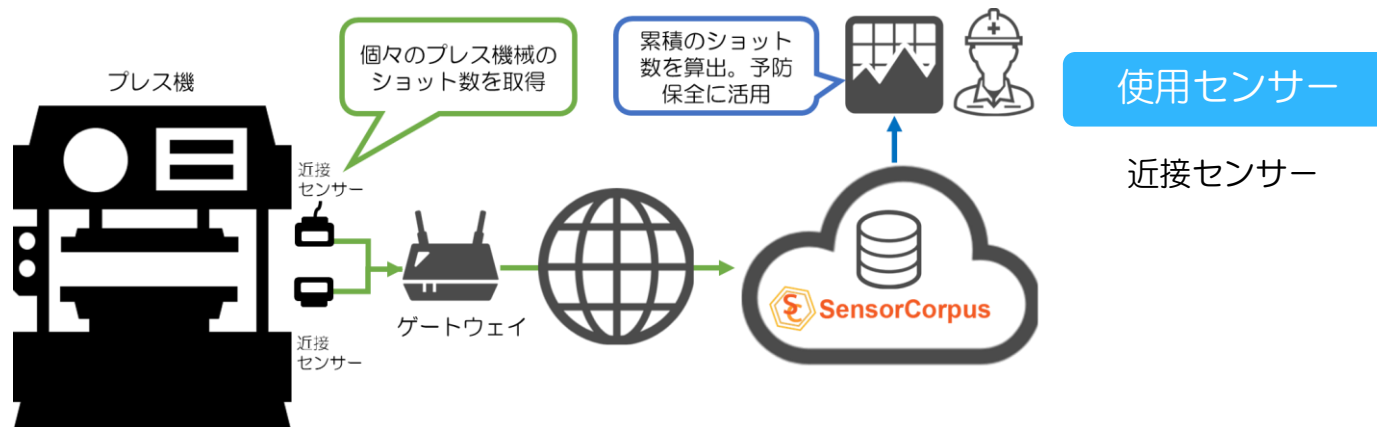
個々のプレス機械のショット数を取得し、稼働状況の把握と併せて予防保全に役立てたい。

解決策

機械に近接センサーを取付け、3G回線でデータをクラウドに集約。日毎、週毎、月毎のグラフで可視化とショット数の上限値を超えた場合にメールで通知することにより、設備の点検を時間ベースではなく、コンディションベースに変更可能に。

提案のポイント

- センサーの選択
データを取得可能なI/Fがない古い機械であったため、外付けの近接センサーを用いて稼働数を把握。



活用事例 3

電力監視：工場およびオフィスの使用電力の可視化

解決したいこと

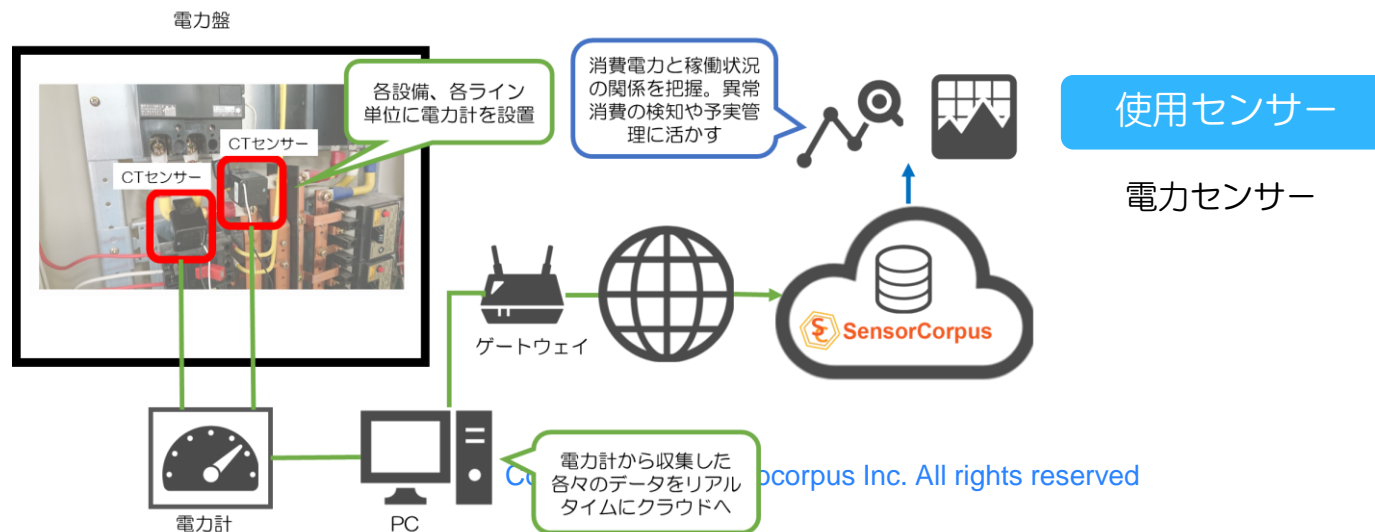
各設備、各ライン単位での電力量を把握できておらず、電力コスト削減のための具体的な施策を立てることができなかった。

解決策

各設備、各ライン単位に電力計を設置し、それぞれのデータをリアルタイムにクラウドに集約して電力を可視化。収集したデータと設備の稼働状況を突き合わせることで、消費電力と稼働状況の関係を把握し、異常消費の検知や予実管理に活用。

提案のポイント

- 他データとの突合
設備稼働状況などの他のデータと突合しながら分析を進めていくことで、省電力や業務効率改善につなげる。



活用事例 4

品質向上：非鉄金属業における品質改善

解決したいこと

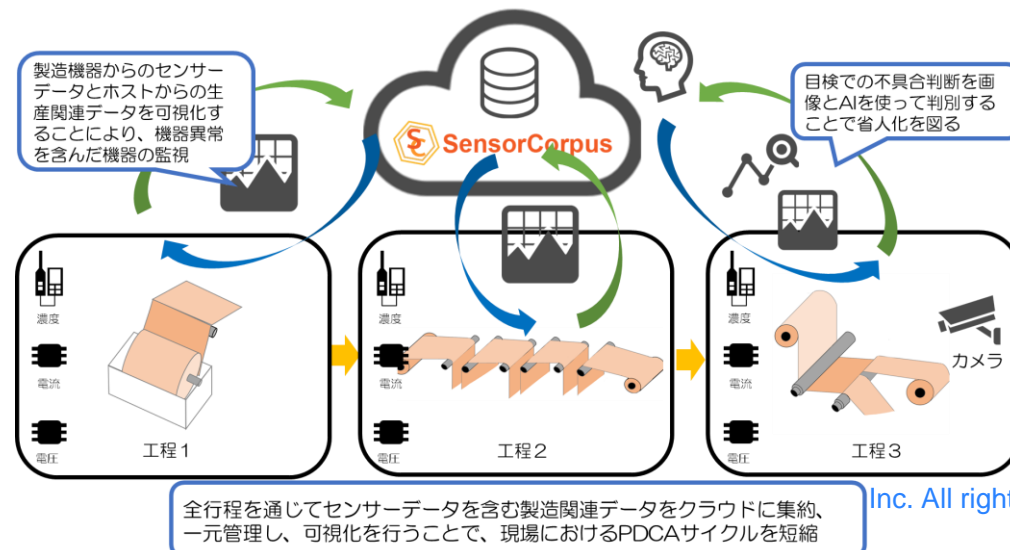
製品の歩留まり向上と品質作業の作業効率化

解決策

各工程における設備の電圧、電流、回転数、溶液濃度等のデータを検査工程における検査機からの結果とを突合させることにより、不具合箇所および原因の特定。また、品質チェック作業にAI活用による自動化を図り、作業効率化を行った。

提案のポイント

- 各工程各機器から取得したデータと検査機の結果との突合
- AIによる自動判別により品質チェックの省人化



使用センサー

電流センサー、電圧センサー
濃度センサー、回転センサー
画像検査機

活用事例 5

働き方改革：生体情報の分析による健康管理や生産性向上

解決したいこと

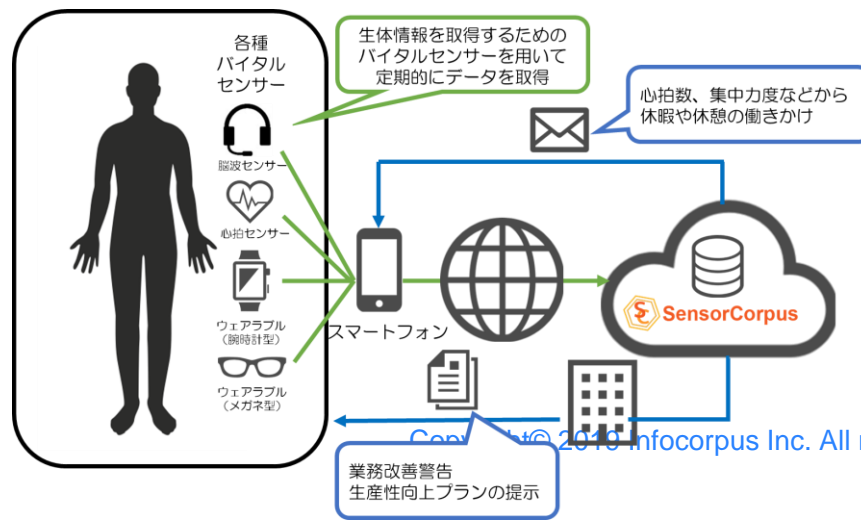
従業員の健康状況や集中度合いをタイムリーに把握し、休憩や休暇を働き掛ける事で、業務の生産性を向上させる。

解決策

生体情報をセンサーデータとして定期的に収集し、従業員への業務改善警告やプランを提供し、業務の生産性向上に繋げる。

提案のポイント

- 人から生体情報の取得
生体情報を取得するためのバイタルセンサー（腕時計型、眼鏡型、インナーフォン型等）を用いて定期的にデータを取得して、PCやスマートフォン等でクラウドにデータ集約・統合を行う。



使用センサー

各種バイタルセンサー
脳波センサー、心拍センサー、スマートウォッチ、スマートグラス等

活用事例 6

環境情報の把握：建設現場における騒音監視

解決したいこと

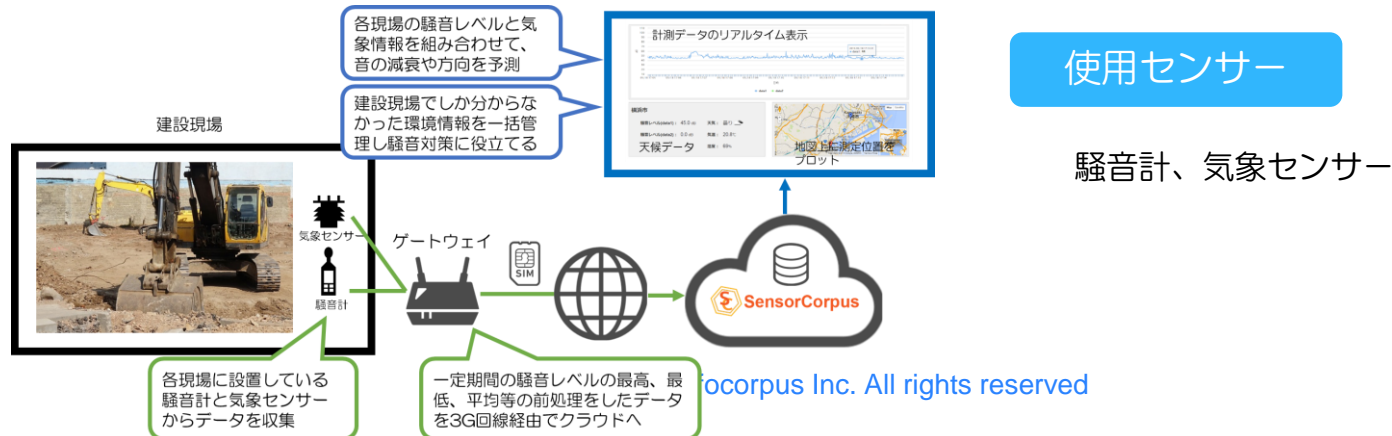
各建設現場において作業の騒音を測定しているが、そのデータを本社あるいは支社で一元的に管理、可視化を行い、近隣住民からの問い合わせ等に対し、迅速に対応したい。

解決策

各現場に設置している騒音計からデータを取得し、現場側で一定期間の騒音レベルの最高、最低、平均等の前処理をしたデータをクラウドにあげることにより、リアルタイムで現場の騒音レベルを本社、支店で監視することが可能となる。

提案のポイント

- センサー情報の組み合わせ**
 法律で定められているのは騒音レベルだが、その建設現場における気象状況（天候、風速風向など）の情報を組み合わせることで、音が減衰したり、音がどちらの方向に流れるかを想定することが可能となる。
- 情報の一元管理**
 各建設現場でしかわからなかった環境情報を支社あるいは本社で一括管理することにより、問合せに対し迅速に対応することが可能となる。また、環境情報を一元的に蓄積し分析することで今後の騒音対策の改善に役立てることが可能となる。



活用事例 7

液体汚れ検知：オイル等の液体の汚れ検知

解決したいこと

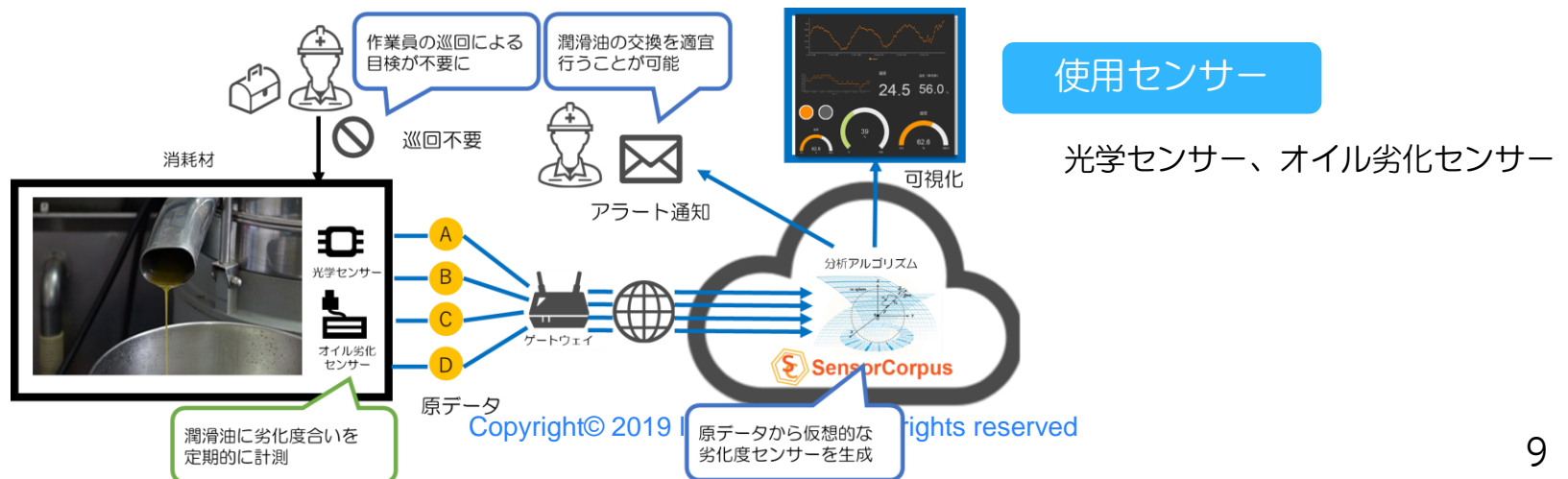
稼働率およびエネルギー変換効率がシビアな発電設備の定期的メンテナンスにおいて、その設置場所は容易に行けない場所が多く、巡回コストも多くかかる。作業員の巡回による目検の代わりにセンサーを用いることでコストを削減したい。

解決策

光学センサーあるいはオイル劣化センサーを用いて、潤滑油に劣化度合いを定期的に計測するとともに、異物が混入していないかを検知、設定した閾値を超えたらメールにてアラートを飛ばすことにより、潤滑油の交換を適宜行うことが可能となる。

提案のポイント

- 劣化度アルゴリズムの実装
お客様から提供された劣化度のアルゴリズムをクラウド上のSensorCorpus内に組み込み、仮想的な劣化度センサーをSensorCorpus内で作成することにより、劣化度を判定する。



活用事例 8

在庫監視：ビーコンおよびネットワークカメラを用いた在庫監視

解決したいこと

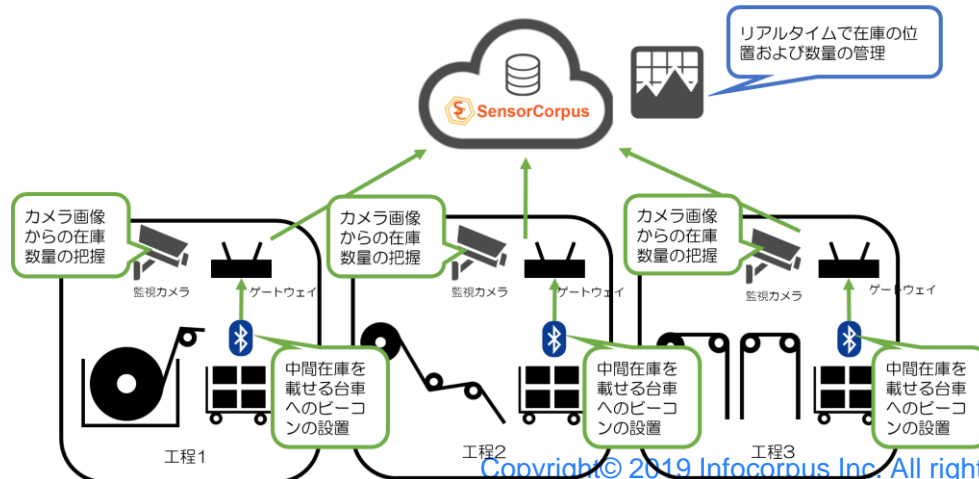
複数の広大な建屋で複数工程を経て最終製品が仕上がるため、中間在庫を含む在庫がいくつあるかをリアルタイムで把握するとともに、サイクルタイムの短縮化を図りたい。

解決策

中間在庫を載せる台車へのビーコンの設置およびカメラ画像からの在庫数量の把握を行い、リアルタイムで在庫の位置および数量の管理を行う。

提案のポイント

- センサーの選択
 扱うモノの大きさ、形状、保管方法および保管場所により、使用するセンサーをRFIDタグにするか、ビーコンにするか、カメラで判別を行うか、あるいは複合的に行うかの判断が必要である。



使用センサー

RFIDタグ、ビーコン、ネットワークカメラ

活用事例9

設備稼働状況の把握：一般産業機械の稼働状況監視

解決したいこと

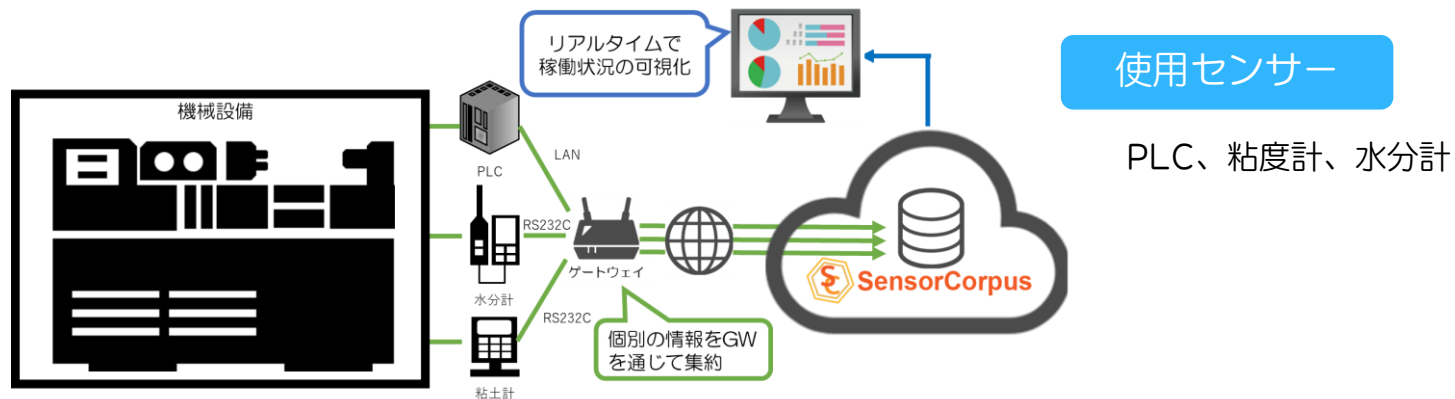
納品する機械設備の稼働状況を把握できる仕組みを構築し、独自の付加価値として機器とサービスの販売につなげたい。

解決策

PLCからのデータ取得、粘度計、水分計のデータを一元管理し、リモートでリアルタイムで稼働状況の可視化を実現する。

提案のポイント

- PLC、粘度計、水分計のデータの一元管理
それぞれ個別に管理されていたデータをクラウド上のセンサーコーパスに集約し、稼働状況をリモートでリアルタイムに可視化できるようにすることにより、運用管理上の利便性を向上する



活用事例10

設備稼働状況の把握：プレス機器稼働監視&故障監視

解決したいこと

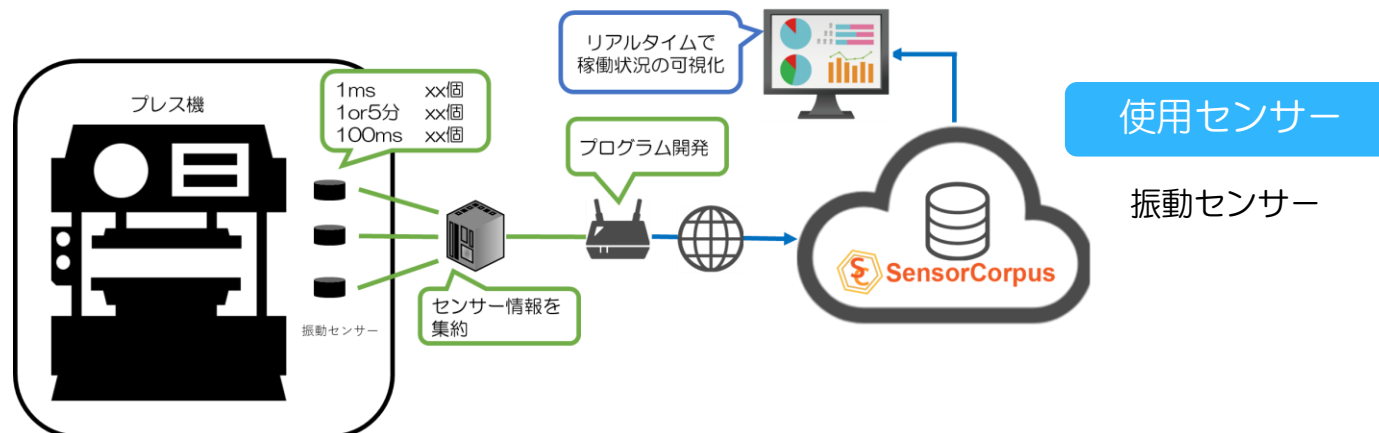
1msの精度が求められる振動データをクラウドに蓄積して、常時可視化、異常値検知、予知保全に役立てたい。それにより障害時対応スピードアップ、顧客満足度向上、予知保全による保守コスト削減をしたい。

解決策

ゲートウェイ側とクラウド上のセンサーコーパスとで協調処理を行う仕組みを開発。

提案のポイント

- ゲートウェイプログラムの開発
PLCからリアルタイムで情報を取得してクラウドに登録するゲートウェイプログラムを開発。



活用事例 1 1

重量検知：トラックの積荷の重量検知

解決したいこと

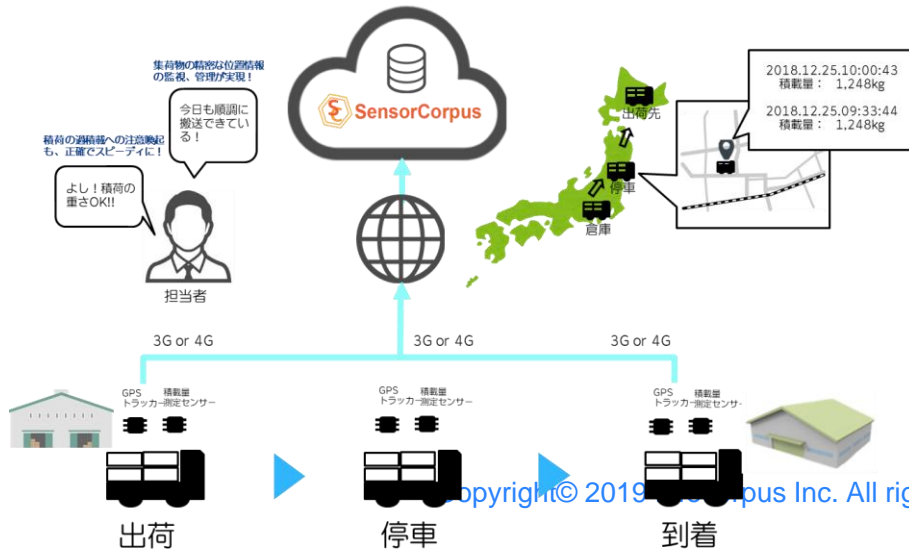
トラックの積荷の重さが規定オーバーの過積載になっていないか、また積荷が搬送途中で無くなっていないか等位置情報とともに監視、管理をしたい

解決策

トラックの積荷を計測するセンサーとGPSトラッカーを用いて、積荷の重さとその位置情報を取得し、3G回線を用いてクラウドにデータ送信を行い、各トラックの監視を行う。

提案のポイント

- 積載量測定センサー
積載量測定センサーをそれぞれのトラックに取り付けた上で、GPSデータを利用して停車時の積載量の測定を行う。



使用センサー

トラック積載量測定センサー
GPSトラッカー

IoT活用事例ポータルサイト

IoT活用事例ポータルサイトで自社で使えるIoT事例が必ず見つかる！

<https://www.sensorcorpus.com/casestudy>



The screenshot shows the '活用事例' (Case Studies) page of the SensorCorpus portal. At the top right, there are navigation links: '活用事例', 'SensorCorpusとは', 'SCパートナー', and '資料ダウンロード'. The main heading is '活用事例'. Below it is a search section titled 'タグから検索' (Search by Tag). A box contains various tags: 細菌数監視, 感染症対策, 病院, 予防保全, 工場監視, 機器監視, プレス加工機, 製造, オフィス, 省エネ化, 電力監視, 気象情報, 騒音監視, 建設, 熱中症対策, 事故防止, 健康管理, 従業員管理, 在庫監視, 省人化, リモート監視, 稼働監視, 働き方改革, 全業種, 品質向上. Below this is another search section titled 'フリーワードから検索' (Search by Free Word). It features a search input field with the placeholder text 'フリーワード検索' and a red button labeled '検索する'. At the bottom, it states '現在、11件の活用事例を掲載中。' (Currently, 11 case studies are displayed).

Universal IoT Platform
- Software Platform for Industry -



<https://www.sensorcorpus.com>