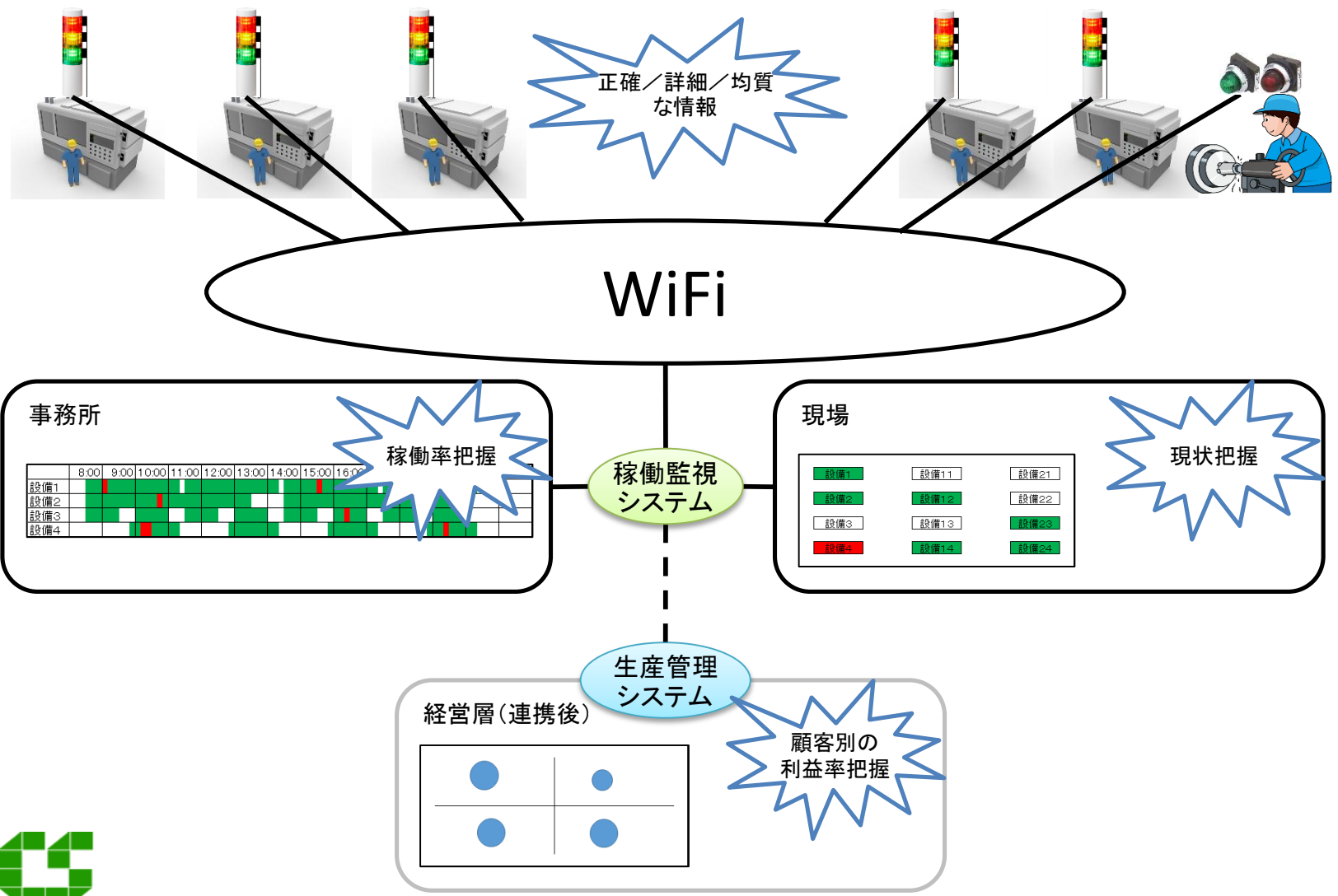


シグナルタワーによる 稼働監視システム

シグナルタワーによる稼働監視システム

全体図

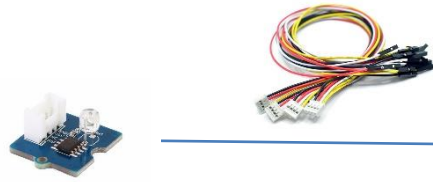
IoTシステム（光センサーによるシグナルタワー検知）を設置することによりWiFi経由で稼働情報を収集し、装置ごとの時系列の稼働率や計測時点での接続設備の稼働状況を把握する。



シグナルタワーによる稼働監視システム

I o t システム構成図

光センサーは汎用的なので、新しい設備だけでなく古い設備でもシグナルタワー（もしくは稼働/異常ランプなど）があれば計測可能。



Grove 光センサー v1.2

•広範囲の光を感知し、電気信号を出力するアナログセンサモジュールです。出力レンジは制御するボードのADコンバータに依存します(例えば、8 bit ADCなら0?255を出力します)。GROVEインターフェイスを使用することによって、配線の手間を省くことができます。



Raspberry Pi 3 MODEL B

電源/ケース/SDカード等が別途必要



※環境によっては別途Wifiモジュールを必要とします。

無線LAN



無線ルータ
御社提供品

稼働監視システム



モニタリング
御社提供品

シグナルタワーによる稼働監視システム

概要

- ・「新旧の設備稼働状況の把握」が業務課題
- ・メーカー主導のものだと限られた設備にしか対応できない。
- ・どの設備でも設置可能なシグナルタワー（もしくは稼働／異常ランプ）の活用を検討
- ・ラズベリーパイと光センサーで構成したため、汎用的に対応できるものになった。

機能

- ・各色情報を1分間隔で収集

特徴

- ・センサー類はGroveのものを使用
理由：コネクタを利用しているので、ハンダ加工が不要。
- ・Wifiモジュールを使用
理由：内臓Wifiだと出力が弱いため、別途準備した。
- ・顧客に一覧を提示して、機器を購入していただく
理由：ハードウェアに関する購入先依存を少なくした。

弊社作業範囲

- ・測定用ソフト(ラズベリーパイ)の提供
- ・測定用ソフト(ラズベリーパイ)の導入支援
- ・稼働監視システムの提供
- ・稼働監視システムの導入支援

弊社作業範囲（生産管理システム連携）

- ・生産管理システム連携ソフトの提供
- ・生産管理システム連携ソフトの導入支援



シグナルタワーによる稼働監視システム

稼働監視システムの導入のメリット

稼働監視システムを導入することにより以下のことが実現できる

- ・ 設備毎の設備稼働時間が明確になるので、稼働率の向上を図ることができる。
生産性の向上（空時間の短縮による）
- ・ 設備毎の異常時間が明確になるので、予防保守の向上を図ることができる。
故障率、不良率の低減
- ・ 新旧の設備で同じ基準で監視できるので、全社的な稼働状況が把握できる。
生産性の向上（停止時間の短縮による）
- ・ 過去の稼働状況を把握できるので、負荷分散を含め適切な稼働計画が行える。
稼働計画の適正化

生産管理システムとの連携のメリット

生産管理システムと連携を行うことにより以下のことが実現できる

- ・ オーダー毎の稼働状況
オーダー毎に設備稼働時間が明確になるので、原価の把握が可能になる。
- ・ 段取り時間の把握（作業開始画面の入力から、設備始動までの時間）
オーダーに対しての人の作業時間が明確になる。
- ・ 標準時間に対する評価
人による報告のばらつきを抑え、より正確な作業時間の把握が可能になる。
- ・ 顧客別の利益率の把握
オーダー毎の原価把握できるので、顧客別の利益率の把握が可能になる。
- ・ 稼働計画（設備割り当て）の適正化
稼働時間や故障率をフィードバックすることにより、システムで適正な割り当てが可能になる。

