

中小製造業における スマートファクトリー化事例と技術 継承について

京都ビックデータ活用プラットフォーム第3回会議



IoT導入における現場の課題

- 各種センサーは「生産の見える化」に有効ですが「現場の見える化(情報化)」が進んでいないと逆に現場作業が増加する傾向があります。
- 現場の作業削減と工場の生産性向上のためには「現場を一緒にみまもりする」様な製造現場のアウトソーシングサービス導入が必要だとフリックケアは考えています。

サービス提供一覽

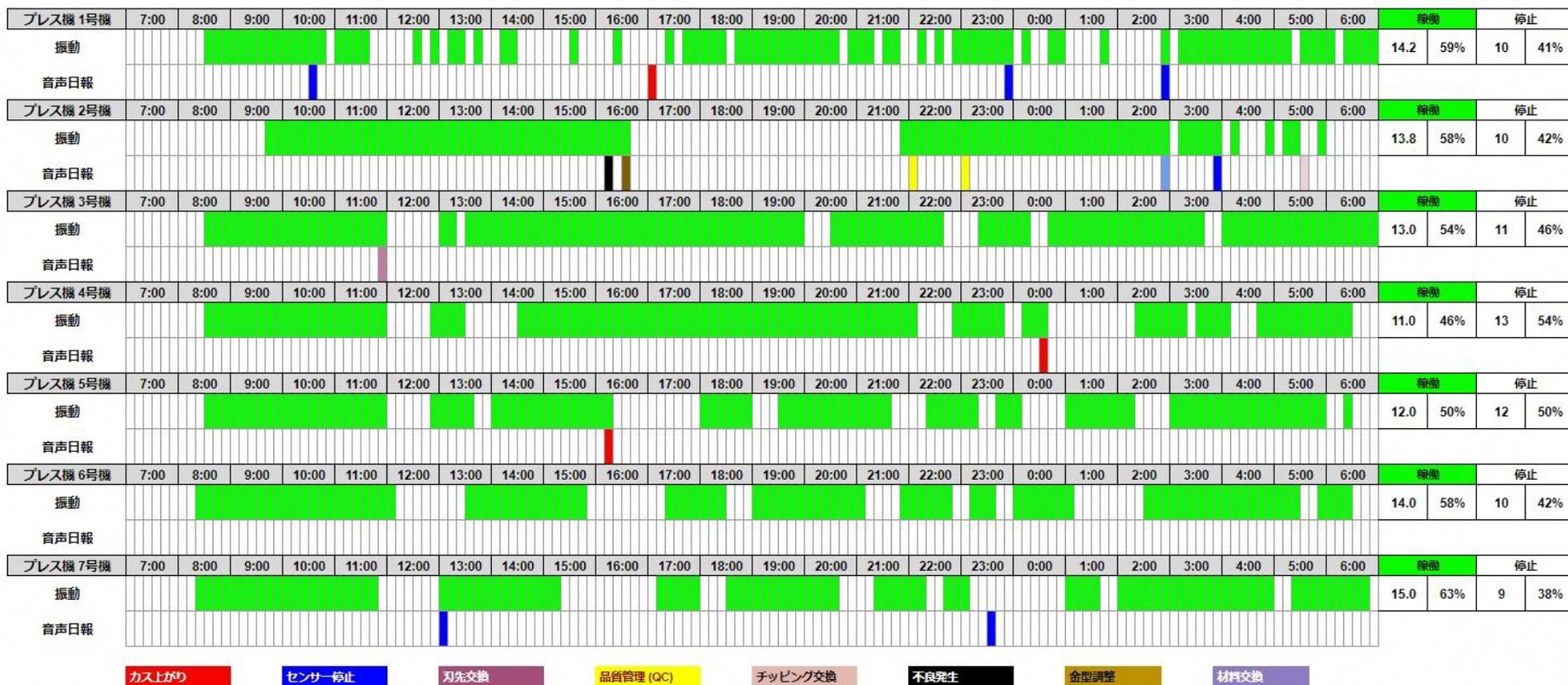
	稼働率 みまもり	パネル みまもり	保全履歴 みまもり	検査 みまもり	巡回 みまもり
対象	機械	操作 パネル	技能	測定機	稼働 データ
利用機器	加速度 センサー	カメラ	QR コード	信号分岐 OCR	CSV リーダー
目的	稼働率 日報作成	手書きを 自動記録 通知	手書きを 自動記録	手書きを 自動記録	事務所 モニター 表示

フリックケア 稼働率みまもり (加速度センサーロギングサービス)

(フリックケア製作所)

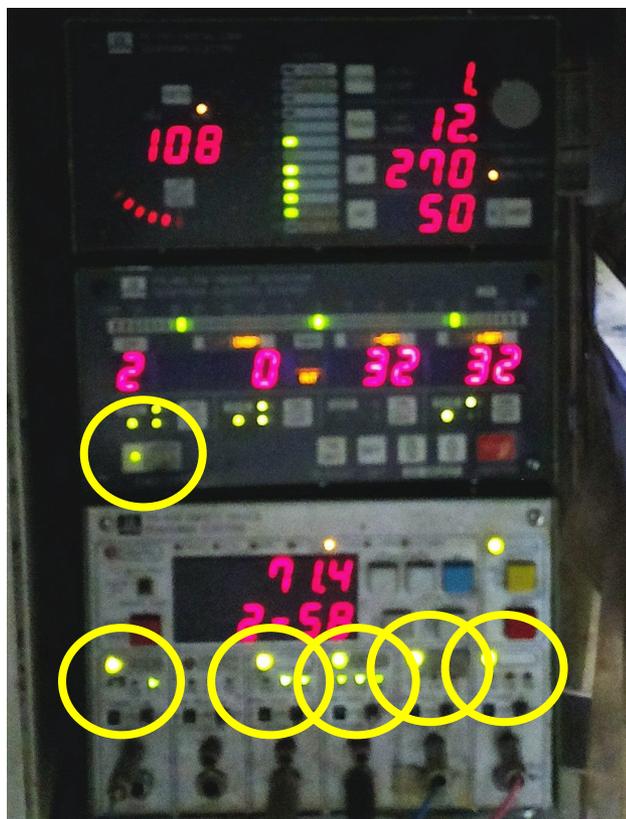
作業みまもりサービス日報

2018-02-21



機械の振動から稼働率を自動作成して毎日PDFで送付

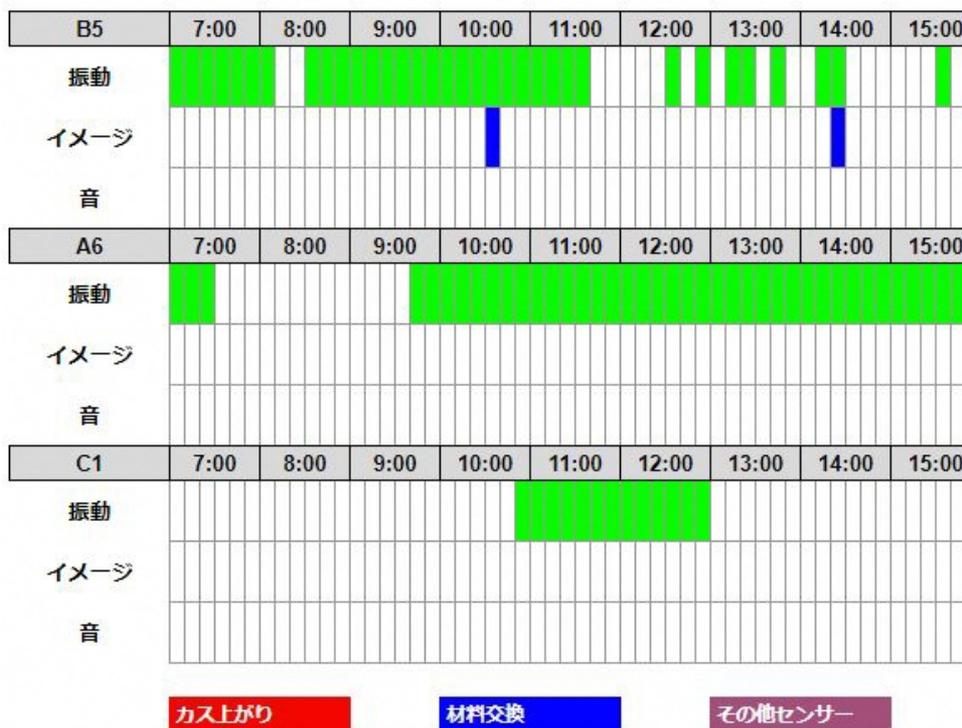
フリックケア パネルみまもり (画像認識サービス)



(フリックケア製作所)

機械作業日報

2017-08-22



操作パネルからCMOSイメージセンサーで画像認識して、異常時を記録または通知するサービスです。

フリックケア 保全履歴みまもり (スマホ音声・画像記録サービス)

プレス機: A2250-11

図面: DXF

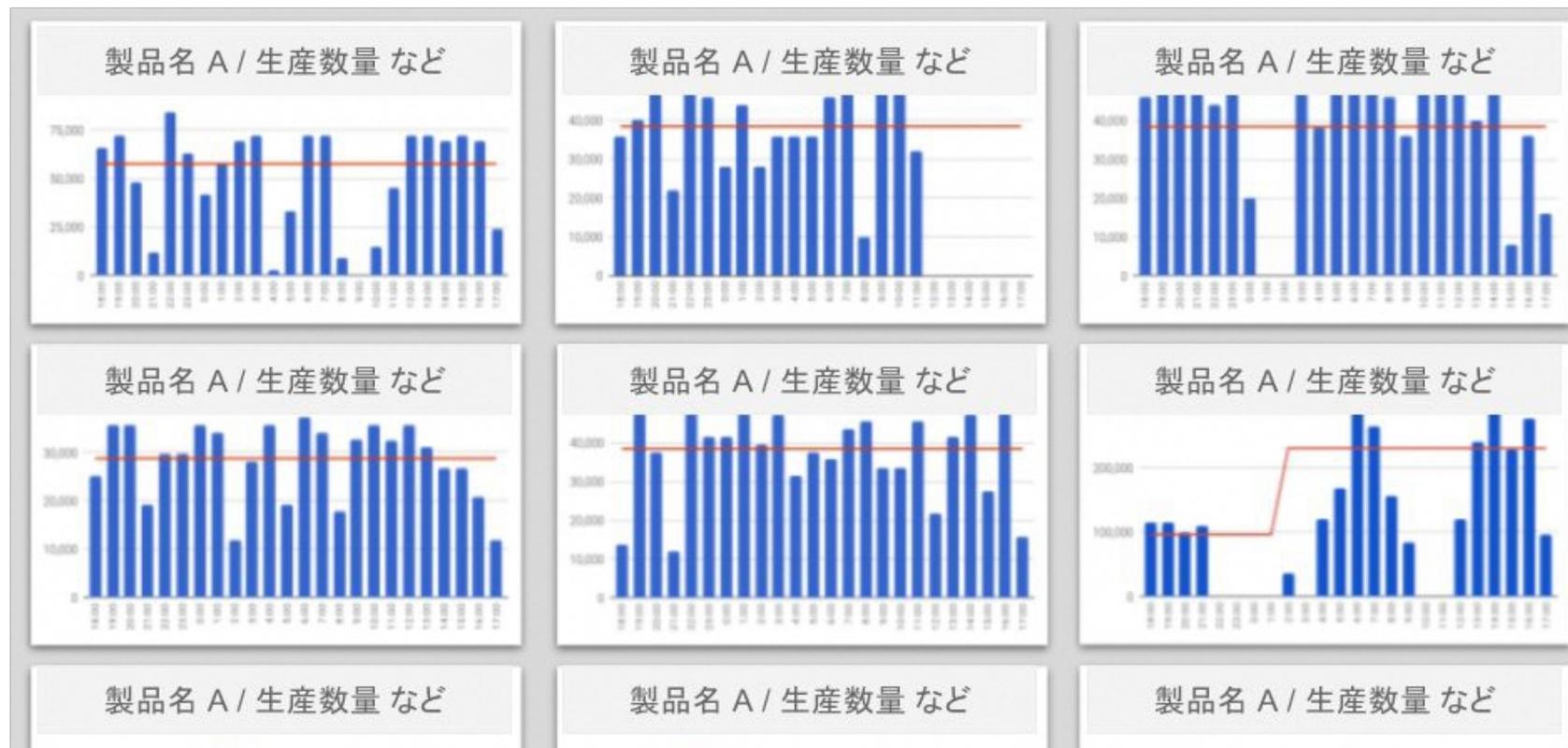
フリックケア製作所

日付	日報	日報(英語)	日報(タイ)	日報(中)	日報(韓)	金型番号	場所(GPS)	画像(カメラ)
2017/10/29 14:28:54	金型外しました。タイムメンテナンス室に送ります。	We removed the mold. And sends it to die maintenance room.	เราได้นำแม่พิมพ์ และ ส่งไปห้องห้องตายการบำรุงรักษา	我们删除了模具。并将其发送到死维护室。	금형 분리했습니다. 다이유지 보수 실에 보냅니다.	CK-12 金型 #1	本社工場	
2017/10/29 21:23:51	ダイパンチを変えました	It has changed the die punch	มันมีการเปลี่ยนแปลงหมัดตาย	它改变了冲模	다이펀치를 바꾸었습니다	CK-12 金型 #1	本社工場	
2017/10/29 21:26:12	バリ発生につき金型メンテ	Bali mold maintenance per occurrence	การบำรุงรักษาแม่พิมพ์บาทหลังต่อการเกิด	每发生巴利模具维修	バリ 발생에 대해 마형 유지	CK-12 金型 #1	本社工場	
2017/10/29 21:26:21	バリ発生につき金型メンテ。社内作業待ち。	Bali mold maintenance per occurrence. House waiting for work.	การบำรุงรักษาแม่พิมพ์บาทหลังต่อการเกิดบ้านรอสำหรับการทำงาน	每发生巴利模具维修。众议院等待工作。	バリ 발생에 대해 마형 유지. 사내 작업 대기.	CK-12 金型 #1	本社工場	
2017/10/29 21:26:41	チッピング発生	Chipping	การแกะ	切削	차핑 발생	CK-12 金型 #2	相模原工場	
2017/10/29 21:26:58	設計変更につき、金型調整	Design changes for each, mold adjustment	การเปลี่ยนแปลงการออกแบบสำหรับแต่ละปรับแม่พิมพ์	对于每个, 调整模具的设计变更	설계 변경에 대해 마형 조정	CK-12 金型 #2	相模原工場	
2017/10/29 21:28:24	金型調整	Mold adjustment	ปรับแม่พิมพ์	模具调整	마형 조정	CK-12 金型 #2	相模原工場	
2017/10/29 21:28:48	金型調整	Mold adjustment	ปรับแม่พิมพ์	模具调整	금형 조정	CK-12 金型 #2	相模原工場	
2017/10/29 22:23:34	表面研磨	Surface polishing	ขัดพื้นผิว	表面抛光	표면 연마	CK-12 金型 #2	相模原工場	
2017/10/29 22:23:49	定期メンテナンス。異常なし。	Periodic maintenance. No abnormality.	บำรุงรักษา ไม่มีความ	定期维护。无异常。	정기 점검. 이상	CK-12 金型 #2	相模原工場	



毎朝、現場の音声日報を翻訳しエクセルで送付

フリックケア 巡回みまもり (デジタルダッシュボード)



プレス機ショット数や機械の稼働状況などの蓄積データを
事務所内の大型モニターに常時表示致します。

各サービス提供価格

初期費用
なし

月額
10,000円

工事不要

- 導入にはWi-Fi等ネットワーク環境が必要です
- 費用はセンサーまたはスマホ1台毎の価格で利用期間等の縛りはありません。巡回みまもりの場合は読込CSVデータソース1つあたりの価格になります。

フリックケア 製造業に特化した CIO機能提供サービス

工場のために考え動くIT部門のアウトソーシングサービス



世界はITを活用し生産性を向上

- 中小製造業ではIT専任の部門並びに人材が十分ではなく、各種IoTサービスを導入検討する際に、社内の立場から検討が難しい。
- 三次元CADオペレーターなどIT技術に長けた人材はいるが、社内ネットワークやITインフラの構築運用は分野が違い、そのような人材に任せるとモチベーションが著しく低下する。

現場とIT部門の協奏が課題解決に貢献

分野	問題点	解決策	コスト
IoT	事務所の無線LANを離れた工場まで接続してセンサーをつなぎたい	机上設計して中継器を選定します。必要なら現地で対応	無償(現地対応は別途)
IoT	つないだセンサーのトラブル時に対応してほしい	メール、電話で切り分け対応します。必要なら検知で対応	無償(現地対応は別途)
IoT	うちの工場にあったIoTは何か生産技術の部門で議論したい	打ち合わせに参加します	無償(交通費別途)
IoT	トライしてみたい現場の課題があるが低コストで試験したい	もし他の工場で実績がある件でしたらお持ちします	無償(現地対応は別途)
IT	ベンダーが来るので同席して打ち合わせに参加してほしい	お客様の名刺を用意していますので同席します。	無償(交通費別途)
IT	社員分のオフィスを用意したいのだけど、どれが一番安いのか	最適なアドバイスをして導入支援も必要なら現地で対応	無償(現地対応は別途)
IT	古いWindowsのソフトがWindows 10で動くか調べたい。	検証します	無償(現地対応は別途)

工場のIT部門を任せてください

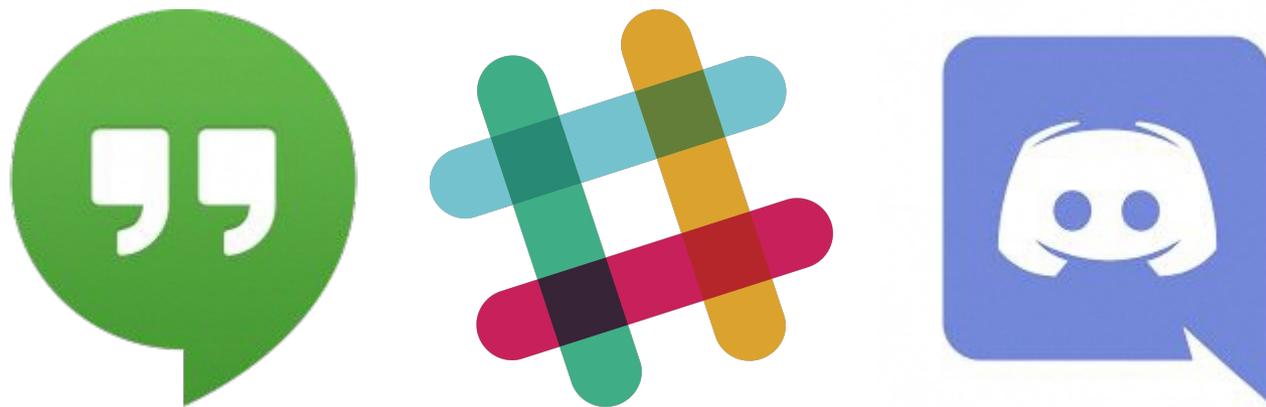
初期費用
なし

月額
500,000円
(海外工場対応含む)

メール
電話
同席対応

- 社内ITサポート問い合わせ窓口(メールで解決するまでお付き合いします)
- 24時間社長のためのITサポート問い合わせ窓口(社長のスマホやネットトラブル対応、電話、メールで解決するまでお付き合いします)
- ベンダー対応同伴(ソフト屋さんなどの提案を聞く事やその後のメールや電話のやり取りも実際に社内の名刺(最高情報責任者)を持って対応します)
- 社内会議参加、月15回まで(別途交通費)

円滑なコミュニケーションツール



G Suite

いくつかのITツールをセットアップいただき
社内コミュニケーションに利用します

フリックケアについて

設立	2015年2月
資本金	2,262万円
代表	工藤純平
住所	東京都台東区東上野 3-15-14 丸山ビル
事業	製造業向け省力化サービス
	製造業向けCIO/情報システム部門サービス

製造現場のために

