

見える化を加速



FAポリス

Series

事例からみる現場改善提案

使い方次第で、
製造現場の問題を解決！



見える化の加速で、止まらない製造現場へ！



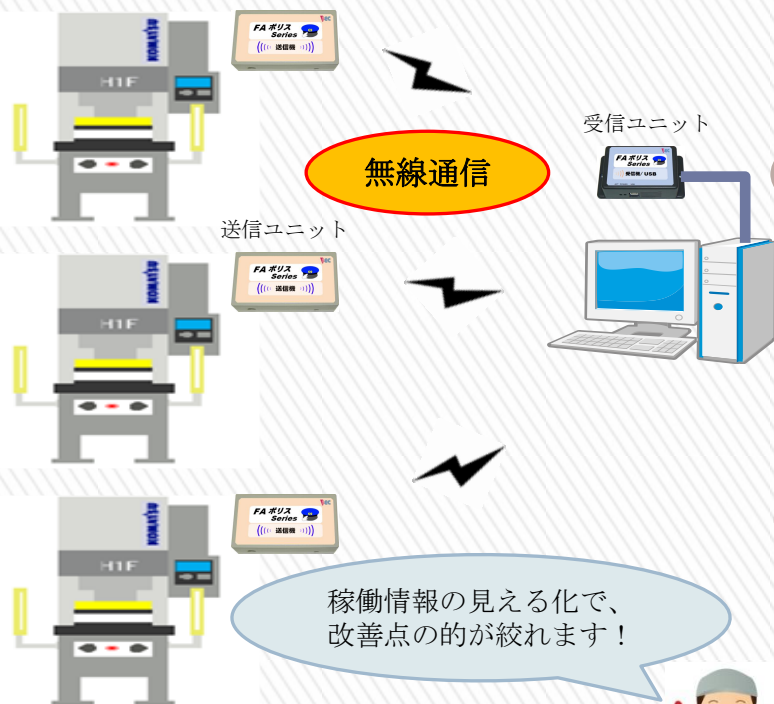
— 光で伝えたいことがある —

日本セック株式会社

設備の稼働状況を把握・分析



設備の停止情報を自動収集！
ガントチャートで簡単分析！



稼働情報の見える化で、
改善点の的が絞れます！



ライン1	ライン2	ライン3	ライン4	ライン5
赤	赤	赤	赤	赤
2	1	1	1	1
0:00:10	0:00:21	0:00:08	0:00:08	0:00:06
line01	line02	line03	line04	line05
0	1	0	0	0
0:00:00	0:00:08	0:00:00	0:00:00	0:00:00
line01	line02	line03	line04	line05
黄点減	黄点減	黄点減	黄点減	黄点減
1	1	2	1	1
0:00:07	0:00:06	0:00:08	0:00:14	0:00:05
				0:00:03
0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00

モニタリング監視



ガントチャートで分析

line01	開始日時	終了日時	抄	入力時間
総計	2014/10/07 15:10:03	2014/10/07 17:30:00	8397	2:19:57
4	2014/10/07 13:00:08	2014/10/07 15:00:01	7193	1:59:53
7:39:54	2014/10/07 10:40:00	2014/10/07 12:00:07	4807	1:20:07
	2014/10/07 08:30:05	2014/10/07 10:30:02	7197	1:59:57

ログデータで詳細確認

○困っている事

実際に設備が、どのくらい稼働しているのか把握できていない。
設備の稼働状況は、手書きで記録しているが手間になっている。
様々な設備が混在しており、情報の一元管理ができない。

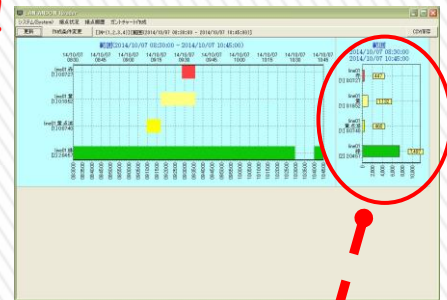
○期待できる効果

正確な稼働情報の取得・分析が可能になり、問題点の見える化を実現します。
自動で稼働情報を取得できるので、簡単に正確な情報を入手できます。
設備を選ばず設置が可能なので、多様な設備の情報を一元管理が可能です。

設備の稼働累積時間を把握・分析



設備の累積稼働時間を正確に自動収集！
メンテナンスの目安を把握！



○困っている事

経験や感覚でメンテナンスをしているが、人によって違いが出てしまう。
メンテナンス用部品の手配タイミングが分からない。
消耗品の部品交換を忘れて、ドカ停や製品の品質低下が発生している。

○期待できる効果

正確な累積稼働時間をもとに、統一したメンテナンスを実施できます。
時間管理によって、メンテナンス部品の在庫管理ができます。
定期的な部品交換で、設備のパフォーマンスを一定に保てるようになります。

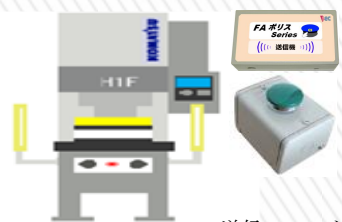
トラブル・呼び出し内容の把握



呼び出し内容を瞬時に把握！
対応のスピードUP！

要因別モニタリング監視

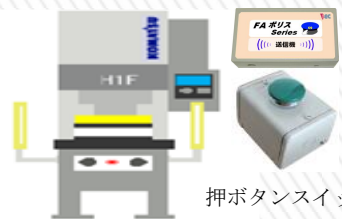
ライン1	ライン2	ライン3	ライン4	ライン5
line01	line02	line03	line04	line05
赤	赤	赤	赤	赤
2	1	1	1	1
0:00:10 0:00:21	0:00:10	0:00:08	0:00:08	0:00:06
line01	line02	line03	line04	line05
黄	黄	黄	黄	黄
0	0	0	0	0
0:00:00	0:00:09 0:00:08	0:00:00	0:00:00	0:00:00
line01	line02	line03	line04	line05
黄点減	黄点減	黄点減	黄点減	黄点減
1	1	2	1	1
0:00:07	0:00:06	0:00:09 0:00:14	0:00:05	0:00:03
line01	line02	line03	line04	line05
緑	緑	緑	緑	緑
0	0	0	1	0
0:00:00	0:00:00	0:00:00	0:00:07 0:00:07	0:00:00



送信ユニット

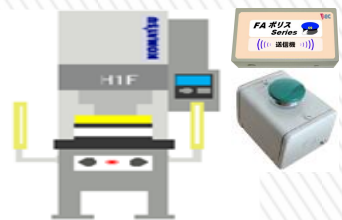
無線通信

受信ユニット



押ボタンスイッチ

警告灯で認知！
モニタリング監視画面で内容把握！



設備から取れない情報は、
押ボタンスイッチを併用して、
手動で呼び出しもできます。



○困っている事

何処の設備で何のトラブルが起きているか、現場に行かないと分からない。
電話等で責任者を呼び出すのが、作業者の負担になっている。
呼び出しシステムが無いので、責任者が定期的に現場を巡回している。

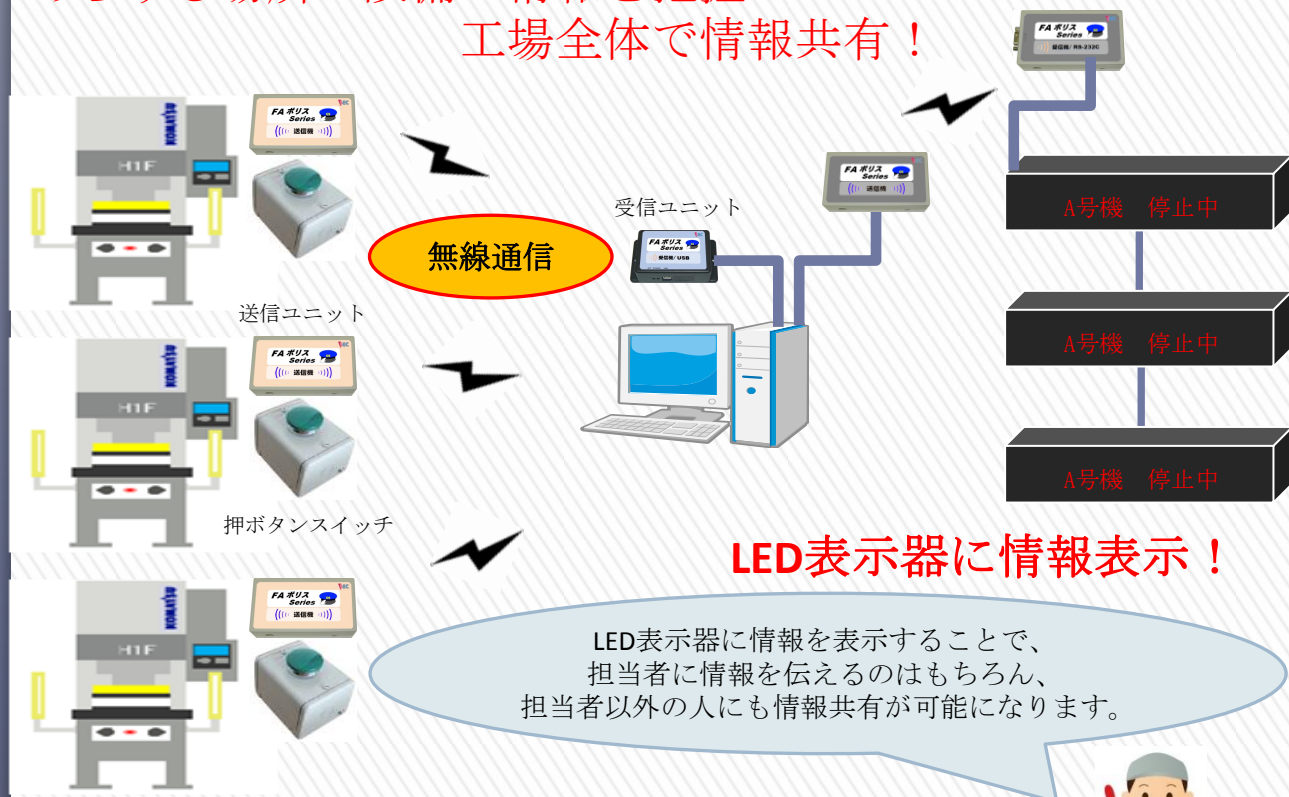
○期待できる効果

現場に行く前に、モニターでトラブル場所・内容を把握できます。
自動、又は手動で責任者を呼び出し可能になり、作業者の負担軽減。
責任者は必要な時に現場に行けば良くなり、手間を減らせます。

工場全体で情報の見える化



あらゆる場所で設備の情報を把握！
工場全体で情報共有！



○困っている事

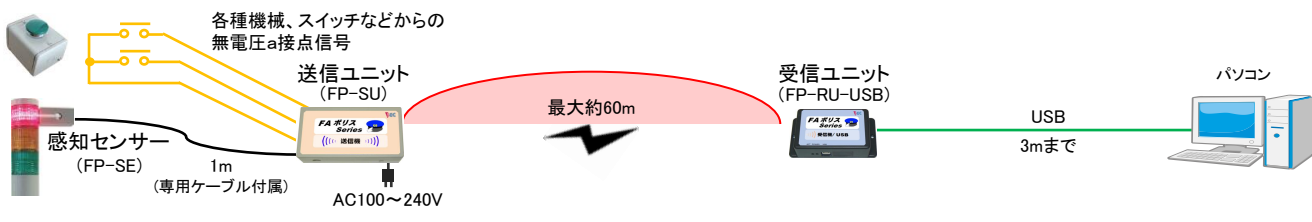
PC端末で集中管理しているが、アラーム情報に気が付かない。
現場の人員が少なく、設備のアラーム情報を認知するのが遅れる。
オペレーターが受け持つ設備数が多く、アラームの特定に時間が掛かる。

○期待できる効果

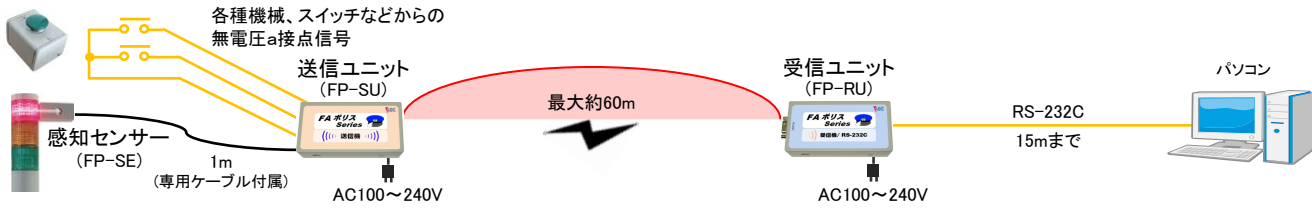
設備のアラーム情報が、視認性の高いLED表示により、見落としを防げます。
LED表示器で、離れた場所でも瞬時に情報を認知できます。
複数の設備情報をLED表示器に集約し、オペレーターの負担軽減に繋がります。

構成例

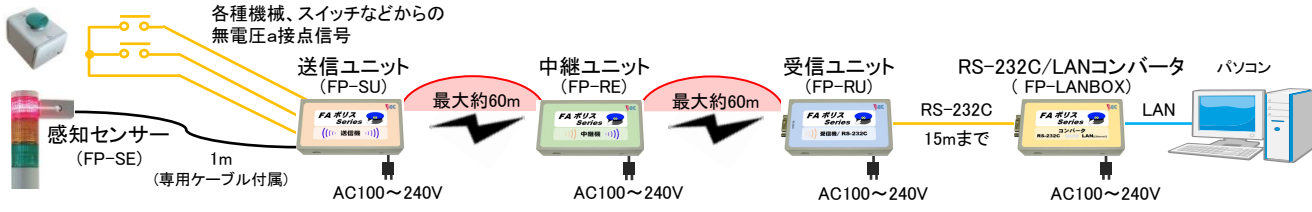
①設備や回転灯からの信号をパソコンへ無線とUSBで送信



②設備や回転灯からの信号をパソコンへ無線とRS-232Cで送信

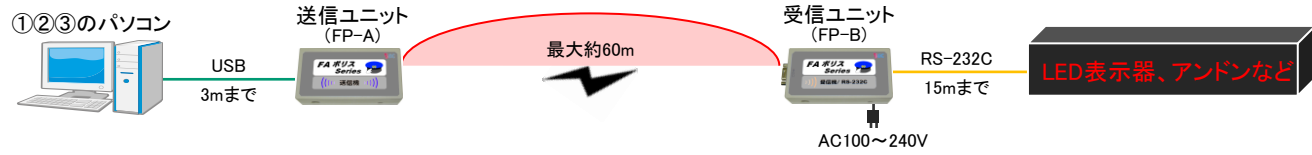


③設備や回転灯からの信号をパソコンへ無線とLANで送信

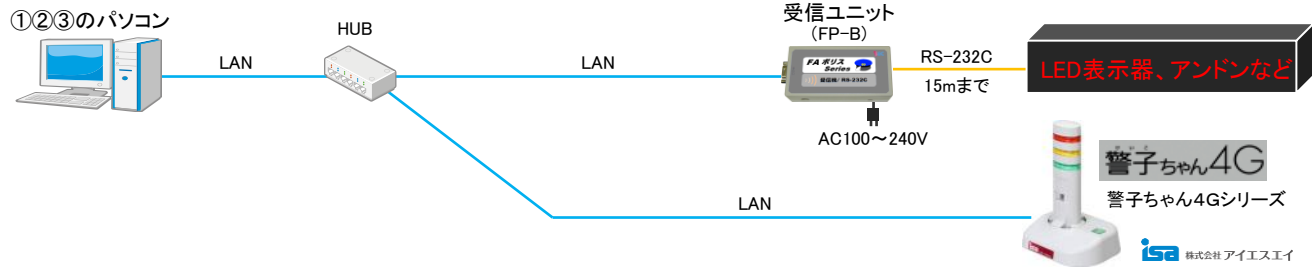


☆中継ユニットは、①②③いずれの構成でもご利用いただけます

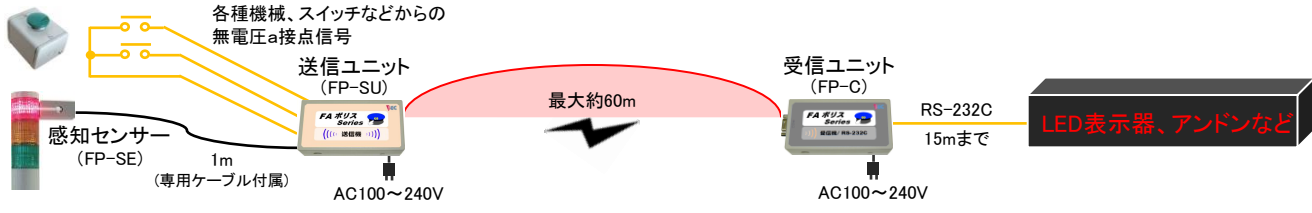
④設備や回転灯からの信号をパソコンを経由し、LED表示器などへ無線でデータ送信（開発予定）



⑤設備や回転灯からの信号をパソコンを経由し、LED表示器などへLANでデータ送信（開発予定）



⑥設備や回転灯からの信号をLED表示器などへ無線でデータ送信（開発予定）



機器仕様

感知センサー



型式	FP-SE
外形寸法	25(H)×35(W)×50(D)mm
重量	約60g
材質	プラスチック(ライトグレー)
構造	非防水、非防塵構造
電源	送信ユニットより供給
使用温度	0-40℃
使用湿度	24-85%RH(結露なきこと)
対応回転灯	点滅周期500ms以上
他	1,000mm専用ケーブル付属 回転灯結束バンド300mm付属

送信ユニット



型式	FP-SU※別表参照
外形寸法	40(H)×70(W)×125(D)mm
重量	約100g
材質	プラスチック(ライトグレー)
構造	非防水、非防塵構造
入力仕様	感知センサー:0-4 無電圧入力:4-8
無線	方式:2.4GHz帯無線機器 通信規格:IEEE802.15.4準拠 通信距離:60m(屋内) アンテナ:内蔵
電源	DC5V(ACアダプタ付属 AC100-240V 0.3A)
使用温度	0-40℃
使用湿度	24-85%RH(結露なきこと)

中継ユニット



型式	FP-RE
外形寸法	40(H)×70(W)×125(D)mm
重量	約100g
材質	プラスチック(ライトグレー)
構造	非防水、非防塵構造
無線	方式:2.4GHz帯無線機器 通信規格:IEEE802.15.4準拠 通信距離:60m(屋内) アンテナ:内蔵
電源	DC5V(ACアダプタ付属 AC100-240V 0.3A)
使用温度	0-40℃
使用湿度	24-85%RH(結露なきこと)
他	31台まで追加設置可

受信ユニット(USB接続タイプ)



型式	FP-RU-USB
外形寸法	36(H)×71(W)×130(D)mm
重量	約150g
材質	難燃性ABS(ダークグレー)
構造	非防水、非防塵構造
出力仕様	USB仕様2.0準拠 USBコネクタ形状:Bタイプ
無線	方式:2.4GHz帯無線機器 通信規格:IEEE802.15.4準拠 通信距離:60m(屋内) アンテナ:内蔵
電源	USBバスパワー
使用温度	0-40℃
使用湿度	24-85%RH(結露なきこと)
他	FP-SU(送信ユニット)最大16台まで接続可

受信ユニット(RS-232C接続タイプ)



型式	FP-RU
外形寸法	40(H)×70(W)×125(D)mm
重量	約150g
材質	プラスチック(ライトグレー)
構造	非防水、非防塵構造
出力仕様	RS-232C
無線	方式:2.4GHz帯無線機器 通信規格:IEEE802.15.4準拠 通信距離:60m(屋内) アンテナ:内蔵
電源	DC5V(ACアダプタ付属 AC100-240V 0.3A)
使用温度	0-40℃
使用湿度	24-85%RH(結露なきこと)

コンバータユニット



型式	FP-LANBOX
外形寸法	105(H)×70(W)×50(D)mm
重量	約300g
材質	プラスチック(ライトグレー)
構造	非防水、非防塵構造
入力仕様	RS-232C(Dsub-9P(メス))
出力仕様	LAN
電源	DC5V(ACアダプタ付属 AC100-240V 0.3A)
使用温度	0-40℃
使用湿度	24-85%RH(結露なきこと)

送信ユニット型式詳細

型式	入力仕様(点数)	
	センサー入力	接点入力
FP-SU-0	0	8
FP-SU-1	1	7
FP-SU-2	2	6
FP-SU-3	3	5
FP-SU-4	4	4

押しボタン



型式	入力仕様(点数)
PS-1	1
PS-4	4



— 光で伝えたいことがある —

日本セック株式会社

<http://www.npsec.com/>

御要望、御不明点等ございましたら、お気軽にお申し付け下さい。

本社・工場 : 〒939-0351 富山県射水市戸破8-10
TEL. 0766-57-0230 / FAX. 0766-57-0233

東京営業所 : 〒120-0034 東京都足立区千住3丁目5 第2小寺ビル3F
TEL. 03-3879-6921 / FAX. 03-3879-6922

大阪営業所 : 〒530-0044 大阪府大阪市北区東天満2丁目6-8 篠原東天満ビル8F
TEL. 06-4792-8955 / FAX. 06-4792-8977

名古屋営業所 : 〒453-0015 愛知県名古屋市中村区椿町21-2 第2太閤ビル6F
TEL. 052-462-9650 / FAX. 052-462-9651

タイ・バンコク : 42 Tower Room 401, 4th floor, 65, Sukhumvit Road, Prakanong,
Klongtoei, Bangkok 10110