



三田工場 改善推進メンバー

## パトライトの簡単IoTソリューションを自社工場に導入 生産現場の「可視化」により現場改善の加速化を実現

自社で開発した「AirGRID® WD」シリーズを自社国内生産の主力拠点である三田工場に導入しました。

その主な目的は、生産現場の可視化による現場改善の加速化を図ると共に、具体的な改善事例をお客様にご紹介し貢献したいと考えます。

これまでの知らせる信号灯から、記録する信号灯として**今まで見えなかったロス**を顕在化し、**無限の現場力を支援**することができるのが、  
当社の推奨する **AirGRID® WDシリーズ** です。

## 『三田工場の魅せる化』をテーマとして活動開始

世界的なIoT化の流れを受けて、多くのお客様に導入実績を誇る「AirGRID® WD」シリーズであるが、自社国内生産の主力拠点である三田工場には導入されていない状況であった。販売台数が順調に増えていく中で、「何故、自社の工場には導入されていないの」との声が、社内のあちこちから聞こえてくるようになった。そこで生産現場では、「AirGRID® WD」の活用『三田工場の魅せる化』をテーマとして活動を開始した。

「AirGRID® WD」導入に際し、三田工場が直面している「多品種少量生産」の生産現場を可視化し改善することに決めた。これは、日本の製造業が直面している課題とも一致し、ここで改善成果をだすことが出来れば、より多くのお客様に貢献できると考えたからだ。


「AirGRID® WD」を導入することで、二次的なメリットを生み出すこともできた。生産現場の生産性向上はもちろんであるが、実際に使用することで分かった現場の声を製品開発部門へ迅速にフィードバックできるようになった。

今後は、自社製品の活用事例を更に拡大し、生産現場の「可視化」による現場改善を加速化させていくと共に、工場としての新たな付加価値を創出していくことが、我々の使命であると感じている。

### 導入製品

#### 送信機

##### LR6/LR5用 送信機

 <p>信号灯 LR6 型専用送信機 <b>WDT-6LR-Z2</b> オープン価格</p> <p>適合信号灯種別 LR6-<small>1</small>~<small>3</small></p> <p>消費電流 max.55mA</p> <p>対応電圧到達距離 20m</p>	 <p>信号灯 LR5 型専用送信機 <b>WDT-5LR-Z2</b> オープン価格</p> <p>適合信号灯種別 LR5-<small>1</small>~<small>3</small></p> <p>消費電流 max.55mA</p> <p>対応電圧到達距離 20m</p>	 <p>設置型受信機 <b>WDR-L-Z2</b> オープン価格</p> <p><b>WDR-LE-Z2</b> (海外用)オープン価格</p> <p>対応電圧到達距離 20m</p> <p>消費電流 typ.65mA</p> <p>接続方法 LAN/USB</p> <p>複数台運用可</p>
---	--	---

\* 電波の特性上、数値は参考値になります。

#### 受信機

- 新旧装置、メーカーが混在してもシステム構築ができます。
- 既存の信号灯(制限有り)を活用するので、低コストで導入が可能です。
- 24時間365日設備稼働データを自動収集できるので手書き日報のデータ入力や分析、資料作成から解放されます。
- ワイヤレスシステムなので設備のレイアウト変更、更新、増設などの配線工事の手間を軽減できます。

## 試行錯誤を重ねた組立作業のデータ取得方法



2017年11月から三田工場に導入された「AirGRID® WD」。主力生産ラインの稼働管理が開始された。

### 現場担当者の声

「AirGRID® WD」を導入するにあたり作業者に負荷や手間をかけずにデータの収集・蓄積を行うことを前提に、色々なセンサやスイッチなどを検討し海外工場への展開も考慮すると低コストで見える化を実現する必要がありました。



生産部 生産技術課  
生島 義貴

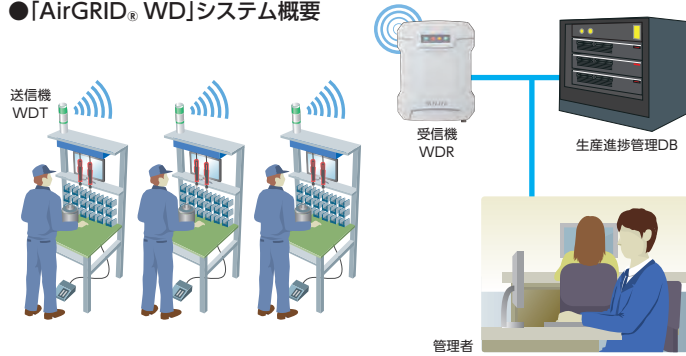
当初は、表示灯の作動を作業者による押しボタン方式でスタートしましたが、正確なデータの抽出や作業者への負荷や作業性の面で問題があり、試行錯誤を重ね、現状のセンサ方式を採用し「AirGRID® WD」を組み合わせることで目的を達成することが出来ました。

#### ●光電センサによる作業者検知の仕組み



今後の取組として、作業台の中にはまだまだ人の作業で使っている設備や機器があり、その中でデータ収集が出来ていない機器(電動ドライバ・カメラなど)が多いため、各設備や機器と「AirGRID® WD」の組合せによるさらなる見える化で生産性向上を実現していこうと思っています。

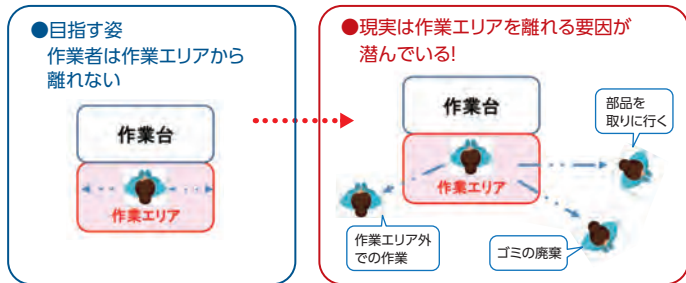
●「AirGRID® WD」システム概要



## AirGRID® WD による生産現場の改善事例

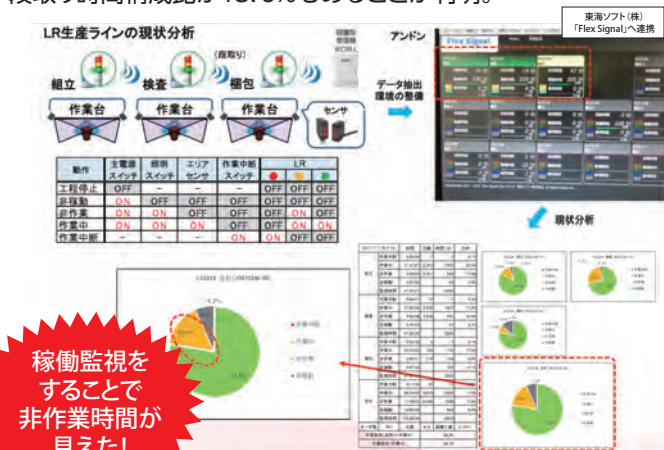
### Step 1 導入検討

生産現場のロスを「見える化」⇒人の稼働管理  
効果的な改善を行うために、誰が・いつ・どれだけ作業エリアから離れているかを知る必要がある。



### Step 2 現状分析

稼働監視をすることでロスが顕在化!  
段取り時間構成比が15.6%もあることが判明。



稼働監視をすることで非作業時間が見えた!

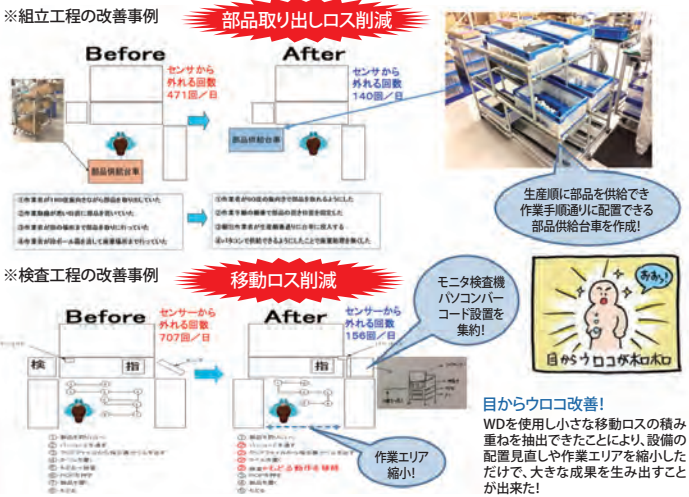
### Step 3 課題抽出

ここからは早い! 工程ごとに非稼働要因分析



### Step 4 改善実施

非稼働要因毎の様々な改善を実施



### Step 5 効果検証

短期間で段取り時間の大幅削減に成功  
段取り時間構成比 15.6%⇒8.3% **7.3%削減!**

