

# 位置情報検知型センサーを活用した工程の見える化

## 取組概要

### ■事業概要

弊社島根益田工場では主に住宅用階段の製造を行っている。  
 設計変更時などに仕掛品がどの製造工程にあるのかを把握するため、都度現場を探する必要があり、生産効率向上の阻害要因となっていた。  
 そこで、それぞれの製品の製品台車にセットされているファイルに位置情報検知型センサーを搭載したチップ（子機）を付属させ、チップから工程毎に設置された中継機へ電波を飛ばし、製品の場所をリアルタイムに把握できるようにした。



### ■位置情報検知システムの概要

製造工程は、機械加工→溶接→仮組→塗装→梱包→出荷の順。それぞれの工程に中継機を設置し、製品ファイルに子機を設置。子機→中継機→親機（レシーバー）の順でビーコン通信を行う。親機からクラウド型管理位置情報検索システムへ、API Gatewayを経由して位置情報を集約する。

### ■設置後の状況

今回の取組で下記の通り、位置情報検知型センサーを活用した工程の見える化ができた。  
 ①それぞれの製品にセットでつく、ファイルに位置情報検知型センサーを搭載した子機を付属  
 ②各工程に中継器を設置し、ファイル（子機）の位置を検出  
 ③管理用PCから事務所にてどの製品がどこの工程にあるのか把握できる



## 得られた効果・今後の課題

### ●効果

どの仕掛品がどの工程にあるのかを「探す」作業の平均発生回数で算定したところ、年間63時間の削減効果となり、計画通りの実績となった。

台車を探す人	探す場所	予測	実態	目的	回数/年	効果時間
生産管理担当者	機械、溶接、仮組	10分	5分	図面差し替え	120	10
仮組検査者	機械、溶接	10分	10分	優先順位高のものを見つける	200	33.3
塗装作業者	機械、溶接、仮組	5分	2分	優先順位高のものを見つける	110	3.6
出荷作業者	塗装、梱包	10分	5分	優先順位高のものを見つける	50	4.2
塗装責任者	梱包責任者	5分	2分	リコート物件の報告	180	6
梱包責任者	塗装責任者	5分	2分	上記報告を受ける	180	6
						計 63.1

### ●今後の課題

今回の実証実験の結果を基に、弊社の埼玉美里工場でも水平展開すべく、導入を検討したが、現時点では必要な子機数が多く導入費用がコスト削減効果を上回る試算となった。  
 そこで、島根益田工場ですらに運用データを蓄積していき、子機数を制限する方法や更なる改善効果を生み出し、弊社の他工場へ水平展開したい。

**【活用事業】**  
**令和3年度**  
**ものづくり産業デジタル技術導入助成金**

## 企業概要

**カツデンアーキテック株式会社 島根益田工場**  
 設立：2003年（平成15年）3月  
 資本金：7,000万円  
 従業員：188名  
 所在地：島根県益田市虫追町口320-119

■住宅用階段、らせん階段の製造及び販売  
 住宅関連製品の製造及び販売 など