

つながる工場を手軽に実現

adFactory®

概要紹介

2019年10月 Rev.7
株式会社 アドテック富士



ADTEK FUJI
FUJI CORPORATION GROUP

30
Change
Challenge
Collaboration
for the Future

手作業現場の課題

手作業工程の製造現場には、様々な課題が・・・

品質向上

進捗把握

工程改善



手順書

作業
日報

検査
成績書



手順書

作業
日報



検査
成績書

ペーパー
レス

生産性
向上

間接工数
削減

adFactory[®] にて解決

ADTEK FUJI
FUJI CORPORATION GROUP

3C
Change
Challenge
Collaborator
for the Future

【作業者端末】 運用イメージ

手作業工程にタブレット/PCを設置



作業開始



ログインし、割り当てられたカンバン名を選択し、開始時ボタンをタップ

作業中



作業完了したらチェックボタン

作業完了



完了時ボタンをタップ。

*遅延時は遅延理由選択



作業開始/完了で作業時間を自動計測

adFactory システムイメージ

adFactory

製造現場向けシステム

管理者端末

管理者ツール

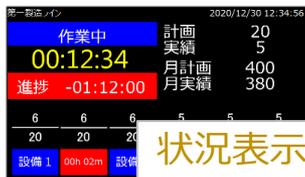


運用管理

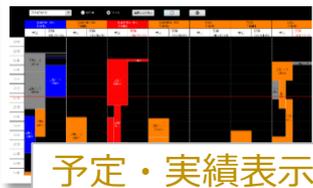
- ・作業標準・工程作成/管理
- ・作業指示（カンバン）作成/管理
- ・作業実績グラフ化による工程改善支援
- ・日報管理
- ・検査成績書管理（印刷）
- etc..

モニター

進捗把握ツール



状況表示



adFactory サーバ



作業登録

実績情報

進捗情報

作業指示

実績情報

- ・作業名
- ・着手/完了時間
- ・作業中断/遅延理由
- ・検査結果情報
- etc..

作業者端末

作業者支援ツール



お客様上位システム



生産計画

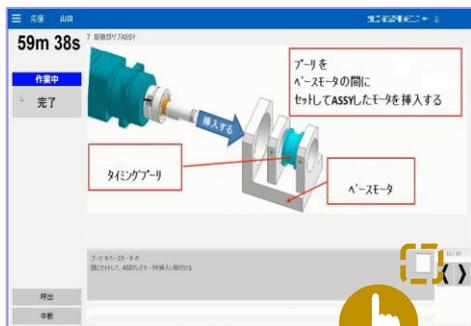
進捗・実績情報

- ・上位システムと連携せず、単独運用可能
- ・上位システムと連携して、連携運用可能

ADTEK FUJI
FUJI CORPORATION GROUP



製造現場



チェックボックス
(次の作業内容へ)



作業者端末



事務所



俯瞰モニター
(呼出機能)

品質向上

- 紙による手順書 / 図面ではなく、紙芝居式の視覚的な手順表示
- 製造品に対して作業者名、作業時間等の記録
- 手順書の読み飛ばし防止。チェックシートの一括チェック防止。
- 作業者端末によるペーパーレス。手順書更新後の紙配布不要。最新手順書による製造
- 作業者が持ち場を離れず、リーダーの呼出

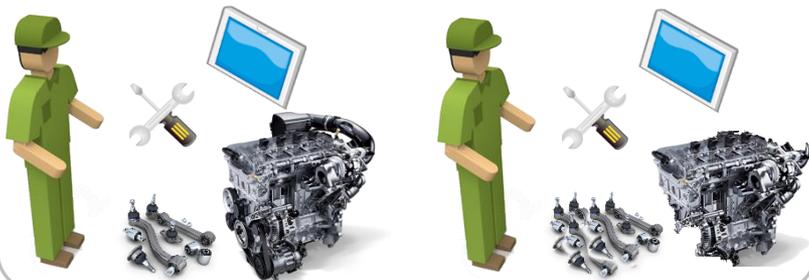
adFactoryで 進捗の見える化

製造現場

ライン生産



装置組立 / 検査



作業者端末



着手/完了

事務所

進捗モニター

各工程/ラインの見える化



モニター 2018/05/14 14:42:38

一時中断	計画	10
進捗 -00:48:00	実績	6
進捗 -1	1_組立・部品不良	2
	2_設備不良(治工具)	0
	3_部品切れ	0
	9_その他	0
9	8	6
10	10	10
第1工程	00h 00m	第3工程

アジェンダモニター

時系列での予定と実績



進捗把握

- 製造現場から離れた場所での進捗把握。遅延/トラブル時の即時フォロー

adFactoryで 工程改善①

作業中断 / 遅延時の理由収集

作業中断

作業中
完了

理由選択

作業中、中断ボタンを押下した場合、事前に登録した中断理由から選択

作業遅延

遅延理由

理由選択

設定された標準作業時間を超えた状態で、完了ボタンを押下した場合、事前に登録した遅延理由から選択

作業者端末



管理者端末



作業員	作業時間	中断理由	遅延理由	作業時間	遅延時間	作業時間	遅延時間
山田	PT01	問い合わせ対応		00:04:28		00:04:28	
山田	PT02		部品不良	00:04:28	00:01:31	00:04:28	00:01:31
山田	PT03		設備不良	00:04:28	00:01:31	00:04:28	00:01:31
山田	PT04		部品切れ	00:04:28	00:01:31	00:04:28	00:01:31
山田	PT05		その他	00:04:28	00:01:31	00:04:28	00:01:31

出力

CSV
ファイル

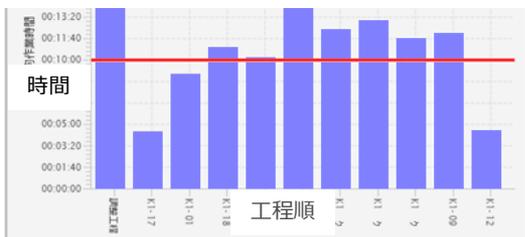
工程改善

□ 作業中断 / 遅延の理由収集し、分析することにより、**工程改善への役立て**

adFactoryで 工程改善②

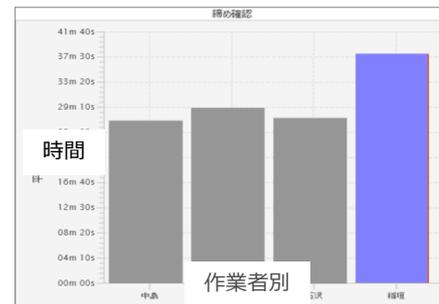
各工程における平均作業時間

- ⇒ 工程別の平均作業時間の見える化
(標準作業時間の設定への利用)
- ⇒ ライン生産におけるボトルネック工程の見える化
(作業平準化による生産性向上への利用)



同一工程における作業員別の平均作業時間

- ⇒ 作業員のスキルに見える化
(再教育 や作業標準/作業方法の見直し)



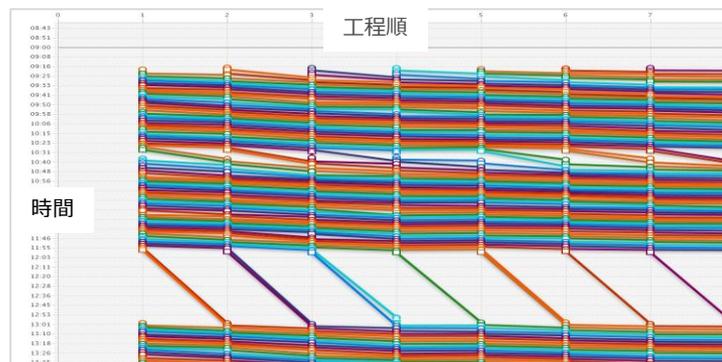
各カンバンの総作業時間

- ⇒ 製品別の総作業時間の見える化



各工程における着手・完了の見える化

- ⇒ 生産停滞の時間帯の特定

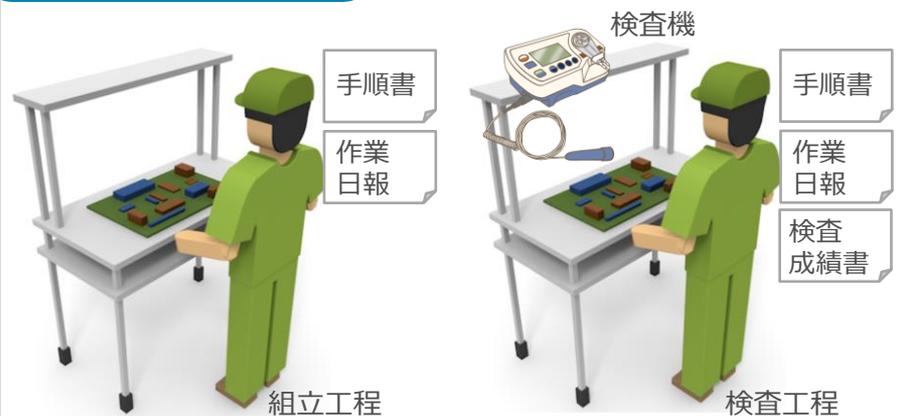


工程改善

- 作業員端末からの着手/完了情報をグラフ化により、**工程改善のための支援**

adFactoryで ペーパーレスと生産性向上

adFactory導入前



adFactory導入後



作業者端末

組立手順



検査項目



ペーパーレスと生産性向上

- 紙の手順書は不要。手順を見ながら、ミスなく作業性向上
- 作業日報への記入不要。記入時間を生産時間へ
- 検査機と連携*1により、検査成績書への検査数値の記入不要。
記入時間を生産時間へ *1:検査機との連携は、調査の上、特殊対応が必要
- 標準作業時間カウントダウン表示による、
作業時間の認識による生産性向上

adFactoryで 間接工数削減①

adFactory導入前



adFactory導入後



作業者端末

直接工数



作業指示に基づく着手・完了

間接工数



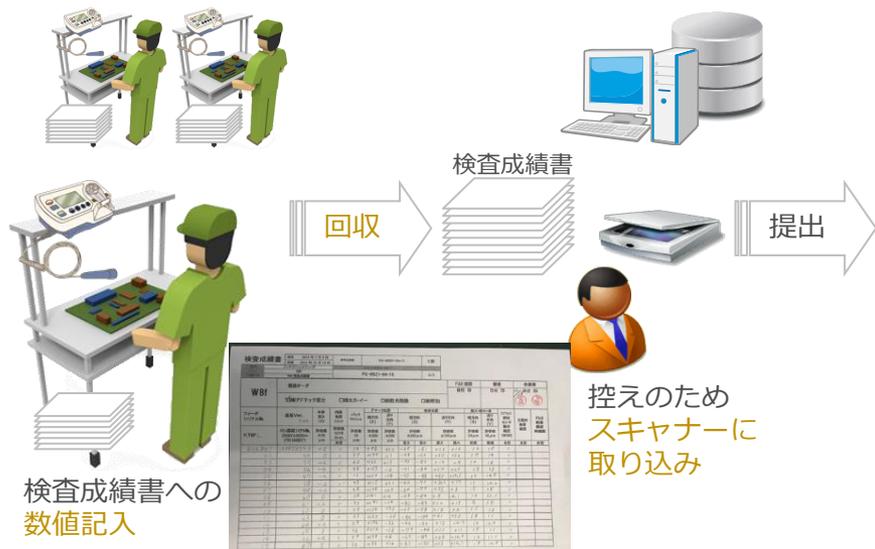
間接作業選択後、時間計測/時間入力

ペーパーレスと間接工数削減

- 作業者が、日報への記入不要
- 日報担当者の回収作業不要
- 日報担当者のデータ入力作業不要
- 日報情報をファイルへ出力し、他システムでの管理が可能

adFactoryで 間接工数削減②

adFactory導入前



adFactory導入後



ペーパーレスと間接工数削減

- ❑ 作業者が検査機の結果を検査成績書への記入不要 *1:検査機との連携は、調査の上、特殊対応が必要
- ❑ 担当者の回収作業不要
- ❑ 担当者が回収した検査成績書の控えのため、スキャナー取り込み不要

事例②

【状況】

- ・装置ユニットでの組立工程および検査工程
- ・チェックシート各項目のマーキング
- ・作業日報の記入

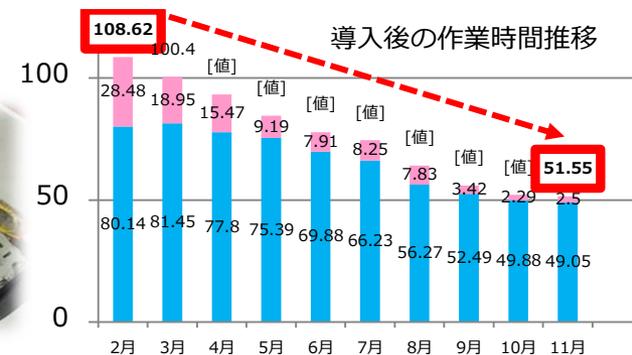
紙によるチェックシート



【導入目的】

- ・検査項目飛ばしによる工程内不適合、流出不適合の防止
- ・作業工数削減
- ・ペーパーレス化による
記入時間削減/管理費削減

作業端末と検査



品質向上



生産性向上



業務改善



工程内不適合 122件 ⇒ **0件**

流出不適合 5件 ⇒ **0件**

- ・紙芝居式 作業案内により
検査項目飛ばしが撲滅

作業時間

52%削減

- ・品質不良による後戻り作業削減
- ・作業標準時間のカウントダウンによる意識付け

直間比率

55% ⇒ 80%

- ・品質不良による、
後戻り作業 / 品質会議が削減

事例③

【状況】

- ・ バッテリーのライン生産(全7工程)
- ・ 検査成績書への測定機/検査機の数値記入
- ・ 作業者の計算による検査判定

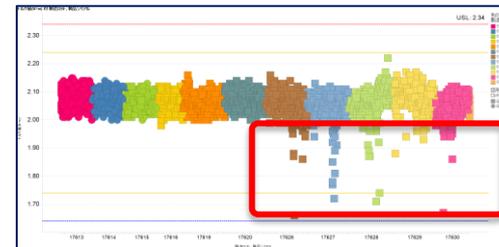
【導入目的】

- ・ 検査成績書の記入ミス撲滅
- ・ 作業者の計算による検査誤判定の撲滅
- ・ 生産数増大
- ・ トルクドライバーの予知保全

測定機/検査機との連携



トルク値集計結果と予知保全



品質向上



検査成績の誤記入 **0件**

検査数値の誤判定 **0件**

- ・ 検査機からの測定値自動取得による検査成績書の記入ミス撲滅
- ・ 複数の検査機から測定値による自動計算による誤判定の撲滅

生産性向上



生産量

33%増産

- ・ ペーパーレス化による記入時間削減(検査成績書)

業務改善



生産中機材不良

0件

- ・ 予知保全によるトルクドライバー管理

事例④

【状況】

- ・ 装置ユニットのライン生産(全10工程)
- ・ 検査成績書への測定機/検査機の数値記入
- ・ チェックシートによる作業チェックと作業日報への記述。

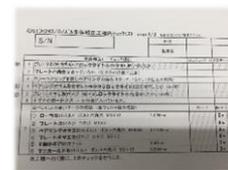
【導入目的】

- ・ 生産進捗の見える化による時短
- ・ ペーパーレス化による作業工数削減
- ・ 検査成績書への記入ミス撲滅
- ・ 品質向上

検査成績書



チェックシート
(作業手順)



作業日報



品質向上



工程内不適合

2件/月 ⇒ **0件**

- ・ 文章による作業指示からタブレット上の写真/図による作業指示
- ・ 紙芝居式作業指示による作業飛ばし防止
- ・ 検査機からの測定値自動取得による検査成績書の記入ミス撲滅

生産性向上



タクトタイム

18.7%減

- ・ 検査機からの測定値自動取得による検査成績書の記入不要
- ・ 作業標準時間のカウントダウンによる意識付け

業務改善



組立作業総工数 **23%減**

日報管理工数 **40%減**

検査成績書管理 **78%減**

- ・ 検査機からの測定値自動取得による検査成績書の記入不要
- ・ 作業日報/検査成績書のペーパーレス化

⇒ **改善効果 2,184,000円/月**

ADTEK FUJI
FUJI CORPORATION GROUP

3C
Change
Challenge
Collaborator
for the Future