

**テーマ**  
**ハミ出し在庫の削減**  
 ~工務とタッグで活動推進~

- フタバ産業株式会社 幸田工場 第2製造部 3課
- サークル名 SPサークル
- 発表者 磯村 海斗

私はフタバ産業株式会社 幸田工場 「SPサークル」の磯村です。私たちが取り組みましたテーマ「ハミ出し在庫の削減」について発表させていただきます。

**会社紹介 事業紹介**

自動車部品事業

本社 岡崎工場

プレス加工 溶接加工

会社紹介。愛知県岡崎市に本社があります。今年、フタバ作業は80周年を迎えます。その歴史の中で培ってきたプレス加工、溶接加工技術を軸に自動車部品事業を発展させてきました。

**工程内物流の仕事内容**

① 部品受入 → ② 部品集荷 → ③ 部品配給 → ④ 生産 → ⑤ 完成品引き取り → ⑥ 完成品投入 → ⑦ 出荷

仕事内容についての紹介です。私たちは工程内物流に属しており、業務の流れは、部品の入荷確認を行い、受入。製造ラインから要求のあった部品を集荷し、その部品を製造ラインへ運搬。製造現場から出てきた完成品を引き取り、ストアへ仕分け、投入です。

**サークルメンバーと私の紹介**

SPサークルメンバー メンバー: 11名 平均年齢: 39歳

名前 磯村 海斗  
 入社年・年齢 2021年 [23歳]  
 趣味 ツーリング  
 意気込み 経験不足を補う為、上司や先輩たちに積極的に意見をもらおう!!

サークル紹介。メンバーは年齢層も幅広く男性、女性を含めた構成です。私はメンバーの中で最年少で経験は浅いものの、上司や先輩方に積極的にアドバイスをもらい日々、仕事に励んでいます。

**サークル紹介**

11月 サークルレベル D  
 11月 サークルの能力

私たちの業務は生産や出荷に深く関係するため製造や工務、物流などの他部署との連携が強み。ただ、メンバー全体を通して「意欲」と「サークルの知識」が弱点のため現状は「Dゾーン」ではありますが、まだまだ伸びしろのあるサークルです。

**自分自身の課題**

わたしの課題  
 1. QCの知識不足  
 2. サークル活動の意欲不足

自己診断レベル把握表

1つ目は、QC知識の向上のため、QCの基本を学ぶ。  
 2つ目は、サークル活動意欲不足解消のため、積極的参加。今回、自分を奮い立たせるためにテマリーダーに立候補。

QCサークル紹介	サークル名 (フリガナ)		発表形式	
	SP ( エスピー )		プロジェクト	
本部登録番号	592-230		サークル結成年月	2022年 1月
メンバー構成	10名		会合は就業時間	内・外・両方
平均年齢	39歳 (最高 60歳、最低 23歳)		月あたりの会合回数	4回
テーマ暦	本テーマで	2件目 社外発表 1件目	1回あたりの会合時間	0.5時間
本テーマの活動期間	2023年 11月 ~ 2024年 4月		本テーマの会合回数	24回
発表者の所属	第2製造部3課		勤続	4年

Confidential FUTABA INDUSTRIAL CO., LTD. 7

### テーマ選定の背景-1 テーマリーダーとしての第1歩

サークル会合

いろいろな場所に部品が置かれている

ムダ

部品の入荷数が多い

どこに部品を置けばいいかわからない時がある

ムダ

リフトでの積み下ろしが多い

エレカの走行の邪魔になる

あそこに溢れてるけどあれって何?

ムダ

シールド外に部品が入らないのは何?

ムダ

行ったり来たりを繰り返す

身近な困り事ありますか?

磯村

中嶋

井田

坂部

中川

本田 和

本田 和

佐藤

本田 和

満口

テーマを決めるにあたり、メンバーの身近な困り事について、全員で共有。すると、工程内物流ならではの部品に関する様々な「ムダ」について意見が出てきました。

Confidential FUTABA INDUSTRIAL CO., LTD. 8

### テーマ選定の背景-2 ムダについて考える

工程内物流のムダ洗い出し

内容

内容	重要性	効果	取り組みやすさ	評価	順位
棚入れ時、外まで台車を取りに行く手間がある	○	○	△	8	4
シールド外にある部品が多い	◎	◎	◎	12	1
棚入れ時、台車が通りにくい	○	○	△	7	5
部品置場が乱雑である	◎	◎	○	10	2
トラックヤードが乱れている	◎	◎	△	9	3

課方針

7つのムダ

No.	ムダの種類	説明
1	加工のムダ	減らさなくてもよい加工をすること
2	在庫のムダ	必要以上に在庫を抱えることで発生するムダのこと
3	不良・不良品のムダ	不良品を発生または作り直すこと
4	待ち時間のムダ	作業が待たされる状態に発生するムダのこと
5	作業のムダ	部品を作ることによって発生するムダのこと
6	動作のムダ	付加価値を生まないまでの動作のこと
7	運搬のムダ	必要のない運搬のこと

テーマ「ハミ出し在庫の削減」

メンバーの困り事をまとめ、順位づけを行った結果、「シールド外にある部品が多い」を取り組むことに決定。7つのムダの観点からも「在庫」「動作」「運搬」の3つのムダに該当し、課方針にもある「4S5定の確実な推進による正常/異常がわかる職場づくり」からテーマを「ハミ出し在庫の削減」に決定。

Confidential FUTABA INDUSTRIAL CO., LTD. 9

### 現状把握-1 ハミ出し品の調査

在庫のムダ 必要以上に在庫を抱えることで発生するムダのこと

ライン別ハミ出し箱数の調査

E16品番別の箱数調査

166

49.6%

N=335

N=166

「現地」「現物」を基に現状把握を開始。ハミ出し箱数を調べると全体で335箱の部品が棚に入りきらず、溢れていました。E16ラインのものが166箱あり、全体の49%を占めていました。次に、E16ラインの部品の詳細を調べると品番も様々でした。

Confidential FUTABA INDUSTRIAL CO., LTD. 10

### 現状把握-3 E16ラインのハミ出し品の現状

動作のムダ 付加価値を生まないまでの動作のこと

運搬のムダ 必要のない運搬のこと

E16 置場調査

調査結果

	歩行数	移動時間(S)	距離(m)
A	34~50	17~25	21~28
B	5~12	10~22	10~22
C	4~10	7~19	7~19
D	3~10	7~17	7~17
E	4~12	9~19	9~19
F	6~14	14~24	14~24

面積

全体の3分の1も使用している

32㎡

11㎡

行ったり来たりを繰り返している

部品棚に入らないものを空いているスペースに置くまでの歩行数、移動時間、距離を調査。いろいろな場所に置いてしまうことで、行ったり、来たりを繰り返す「動作のムダ」、「運搬のムダ」が起きていました。

Confidential FUTABA INDUSTRIAL CO., LTD. 11

### 現状把握-4 E16ラインの部品置場の現状

在庫のムダ 必要以上に在庫を抱えることで発生するムダのこと

置場不足調査

品番	現状(箱数)	必要数(箱数)	不足
品番A	30	45	15
品番B	18	35	17
品番C	9	20	11

いつも決まった部品があふれている

高積み発生!

必要な置場が不足している

部品棚について調査をするとハミ出していた部品の12品番中3品番は日当りの生産数に対して置場が不足していました。

Confidential FUTABA INDUSTRIAL CO., LTD. 12

### 現状把握-5 工務と一緒に相談会

質問・相談会開催

部品の発注入荷について

なんで部品が溢れちゃうの?

どうやって部品の発注や入荷しているの?

それなら工務を呼んで質問してみる?

「なんでこんなに部品が溢れているんだろう?」と悩んでいると組長から「工務を呼んで、部品発注や入荷について質問してみよう。」と提案が!そこで工務の方と一緒に質問、相談会を開催。早速、質問「部品発注ってどうなってるの?」

Confidential FUTABA INDUSTRIAL CO., LTD. 13

### 現状把握-6 発注方法

在庫のムダ 必要以上に在庫を抱えることで発生するムダのこと

後補充発注

指示発注

客先A 安定した出荷台数

客先B 変動差が大きい

使っただけ発注

事前に計画発注

部品の発注方法には大きく分けて2つあります。1つ目の発注方法は後補充かんばんです。生産数のバラつきが少ないものが対象で、使用した部品を後日入荷させる方法。2つ目は指示発注で生産数の変動差が大きいものが対象、後補充では吸収しきれないため事前に入荷数を決めて発注する方法。E16ラインは指示発注で行われています。

Confidential FUTABA INDUSTRIAL CO., LTD. 14

### 現状把握-7 指示発注の流れ

客先

工務

仕先

工程内物流

製造

確定情報

納入予定表

生産計画

2つのルールの存在

- 毎日の出荷数の確認→予定に対する差異があるかを確認
- 指示発注をかけるタイミングで実際の在庫数の確認を行う→部品欠品、在庫過多を防ぐためのもの

指示発注の流れを確認。工務が関わっている「生産計画」「発注」を確認。指示発注の際に2つのルールが存在。1つ目は、予定に対する差異があるか確認のため、毎日の出荷数の確認が必要。2つ目は、部品欠品や過剰な在庫数を防ぐため、発注のタイミングで実際の在庫数の確認をする。

**現状把握-8 工務の困りごと** Confidential FUTABA INDUSTRIAL CO., LTD. 15

製作のムダ 付加価値を生まない全ての動作のこと

ハミ出し品庫場

把握しきれない...  
突発停止での溢れ部品が心配だな  
どこに置いてあるか分からない

井田 豊田

工程内物流と工務でタッグ!

工程内物流 工務

ルールが守られていない理由を聞くと、出荷数の確認は未納や欠品などの問題時にする程度。在庫の確認に関してはハミ出し品がいろいろな場所にあり、把握しきれないという困り事が発覚。そこで、自分達と工務の困り事を解決するためタッグ結成です!

**目標設定** Confidential FUTABA INDUSTRIAL CO., LTD. 16

目標

なにを	いつまでに	現状	どうする
E16ハミ出し箱数	4月末	166箱	0箱

11月 4月

200  
180  
160  
140  
120  
100  
80  
60  
40  
20  
0

166 0

E16 ハミ出し箱数

サークルレベル評価 11月

Y軸 部品在庫数の変動率  
X軸 サークルの能力

E16のハミ出し品を撲滅！  
サークルレベルCゾーンへ!

目標を4月末までにE16ラインのハミ出し箱数「166箱」を「0箱」に撲滅することに決定。サークルレベルに関しては「Dゾーン」から「Cゾーン」を目指します。

**活動計画と実績** Confidential FUTABA INDUSTRIAL CO., LTD. 17

問題解決のステップ

問題解決のステップ	担当者	11月	12月	1月	2月	3月	4月
選定理由	全員	→					
現状把握	全員、工務	→					
目標設定	全員	→					
要因解析	全員	→					
対策立案	全員	→					
対策実施	磯村、本田和、溝口、佐藤、工務	→					
効果の確認	全員	→					
標準化と管理の定着	磯村、工務	→					

QCの知識を取り入れながらがんばるぞ~

磯村

工務課にも協力をしてもらい全員参加でやりきる!

活動計画と実績はこのようになっており、サークルメンバー以外にも工務課と協力して活動を行います。

**要因解析** Confidential FUTABA INDUSTRIAL CO., LTD. 18

設備 人 方法 環境

1 部品棚の間口が足りない

2 在庫数を確認していない

3 緊急時の置場がない

部品の間に部品が置かれている

「部品棚の外に部品が置かれている」から「人」、「設備」、「方法」、「環境」の4つから要因解析を行い、「部品棚の間口が足りない」「在庫数を確認していない」「緊急時の置場がない」といった3つの要因がわかりました。

**要因の検証-1** Confidential FUTABA INDUSTRIAL CO., LTD. 19

要因1.部品棚の間口が足りない

E16 部品置場

台車の上に大量の部品

品番	現状 (箱数)	必要数 (箱数)	不足
品番A	30	45	15
品番B	18	35	17
品番C	9	20	11

「部品棚の間口が足りない」という問題に対しての対策案は「再度置場を見直し、日当たり数に見合った置場」にすることに決定。

**要因の検証-2** Confidential FUTABA INDUSTRIAL CO., LTD. 20

要因2.在庫数を確認していない

本来の姿

安全在庫

現状の姿

安全在庫

客先稼働の変化に対し、指示で購入する部品の在庫数が反映されておらず部品が日々増えている

磯村

「在庫数を確認していない」という問題に対しては日々、増えてしまっている部品の管理を行うため「部品のたな卸日を設定し、部品が増え続けられない様に進捗管理」をすることに決定。

「在庫数を確認していない」という問題に対しては日々、増えてしまっている部品の管理を行うため「部品のたな卸日を設定し、部品が増え続けられない様に進捗管理」をすることに決定。

**要因の検証-3** Confidential FUTABA INDUSTRIAL CO., LTD. 21

要因3.緊急時の置場がない

緊急時の部品の流れ

みんなの困り事

客先都合による停止、設備故障

部品置場からはみ出す

いろいろな場所に置かれる

部品の在庫がわからなくなる

突発的な停止が心配だな

磯村

溢れた置場の表示もない

井田

何がどこに置いてあるか分からない

豊田

緊急時の置場がないということに関しては溢れてしまう部品がいろいろな場所に置かれることから緊急時の予防として「緊急時の一時置場」を決めておくことにしました。

**対策実施①~置場見直し・日当たり数に合わせた置場の設定~** Confidential FUTABA INDUSTRIAL CO., LTD. 22

使用頻度の低い部品の整理

部品置場にある部品の使用頻度を調査

パーツ収容庫に部品の移動手配

部品を移動し場所空け

部品シュートの間口変更

使用頻度を調査し整理! 場所の確保OK!!

パーツ収容庫在庫依頼票

品番	2024年4月5日	品番	2024年4月5日	品番	2024年4月5日	品番	2024年4月5日
品番1	44	品番9	2	品番10	17	品番11	1
品番2	53	品番12	33	品番13	1	品番14	73
品番3		品番15	4	品番16	58		

不足している置場を確保するため、はじめに置場にある部品の使用頻度の調査。次に使用頻度の少ない部品を工場にあるパーツ収容庫に移動させるための手配。その後、部品を移動し場所空け最後に間口の変更です。

対策実施①～置場見直し・日当り数に合わせた置場の設定～

Confidential FUTABA INDUSTRIAL CO., LTD. 23

改善前

改善後

品番	現状(箱数)	必要数(箱数)	不足	はみ出し数
品番A	30	45	15	0
品番B	18	35	17	0
品番C	9	20	11	0

段積みにして置ける様に  
部品棚を改善！  
不足分を解消！！

要因	対策	担当	効果	評価
部品棚の間口が少ない	日当り数に合わせた置場の設定	磯村、伊藤、中川、本田和、佐藤	43箱削減	○

部品棚の間口改善として、1間口ずつのシュートから段積みできるシュートに改善を行い不足分の解消。効果はハミ出し箱数「43箱」の削減で評価は○です。

対策実施②～部品のたな卸日を設定し進捗に反映～

Confidential FUTABA INDUSTRIAL CO., LTD. 24

工務

在庫調査リストのたな卸結果を基に進捗管理し部品の発注を行う

管理がしやすい！

工程内物流

①指示発注の在庫調査リストの作成

②毎月20日にリストの品番のたな卸を実施

③たな卸結果を工務に提出

在庫調査リスト

調査後に提出

要因	対策	担当	効果	評価
在庫数を確認していない	部品のたな卸日を設定し進捗に反映させる	磯村、溝口、中嶋、井田、工務課	123箱	○

在庫数の確認を自分達でやってみよう。調査リストを作成、毎月20日にたな卸を実施。その結果を工務に提出します。それを基に工務で進捗管理し、部品の発注を行う。これにより、部品の在庫数の進捗管理ができるようになり「123箱」の削減ができました。評価は○です。

対策実施③～緊急時の一時置場の設定～

Confidential FUTABA INDUSTRIAL CO., LTD. 25

緊急時の姿

余剰品

ライン名 E16

品番・数量・在庫数の把握

緊急時の置場を設定。今までの様に空いたスペースに置くのではなく置場を表示し、決めておくことで在庫量をわかるようにしました。また、品番や数量を記入することで在庫数を見えるようにしました。

効果の確認～有形～

Confidential FUTABA INDUSTRIAL CO., LTD. 26

E16 ハミ出し箱数

目標達成

工数 スペース **20分/日削減**  
**10㎡削減**

効果の確認。E16ラインのハミ出し品166箱が「0」となり、目標達成。余分な移動時間がなくなったことで工数としては「日に20分」の削減ができ、スペースも「10㎡」の削減。

効果の確認～無形～

Confidential FUTABA INDUSTRIAL CO., LTD. 27

4月 サークルレベル

サークルレベル D → C

4月 個人別評価表

メンバー	QCの能力	サークルの能力	改善力	実践力
坂部	3.2	2.4	3.2	2.4
中川	2.8	2.4	2.8	2.4
本田	4.0	2.4	4.0	2.4
本田	3.0	3.8	3.0	3.8
中嶋	2.8	1.0	2.8	1.0
溝口	3.0	2.0	3.0	2.0
伊藤	3.0	2.0	3.0	2.0
佐藤	3.2	2.0	3.2	2.0
井田	3.2	2.6	3.2	2.6
磯村	2.4	2.6	2.4	2.6

サークルレベルもメンバー全体を通しての弱点であった「意欲」、「5S」、「QCの基本」を向上させることができ、「Dゾーン」から「Cゾーン」へランクアップ。

自分自身の成長

Confidential FUTABA INDUSTRIAL CO., LTD. 28

1. QCの知識不足 **知識向上!**

2. サークル活動の意欲不足 **意欲向上!**

チームリーダー完走!

自分の成長としてQCの基本を学ぶことでは上司や先輩にアドバイスをもらいサークルに関する視野が広がりました。また、チームリーダーとして積極的に参加し意見を出すことができました。この経験を踏まえ、今後はリーダーを目指し、サークルで自分達の問題に立ち向かっていきます。

標準化と管理の定着

Confidential FUTABA INDUSTRIAL CO., LTD. 29

なぜ	何を	いつ	誰が	どこで	どうする
部品置場の圧迫防止	部品置場	増産時	工程内物流	現場	増産に対し置場の見直しを行う
部品置場の圧迫防止	発注、かんぱん	随時	工務	事務所	発注、かんぱん枚数の整合性確認を行う
部品置場の圧迫防止	確定情報	毎日	工務	事務所	生産数、出荷数の進捗管理
ハミ出し品の管理	ハミ出し品置場	毎日	職制	現場	ハミ出し品置場の品番、数量の確認

置場に関しては自分達で行い、部品の発注などの整合性に関しては工務と管理を行います！

標準化と管理の定着については「5W1H」で行い、部品置場に関しては自分達で、進捗管理などに関しては工務と後戻りしない様に管理していきます。

今後の活動

Confidential FUTABA INDUSTRIAL CO., LTD. 30

今回の在庫数の削減という問題は、「自分達だけ」、「工務課だけ」ではなかなか取り除けない「ムダ」でした。工務課と協力し活動したことで成果を出すことができました。これからも工程内物流と工務課で協力して「ムダ」の撲滅に向け取り組んでいきます。

今回の在庫数の削減という問題は「自分達だけ」「工務だけ」では、なかなか取り除けない「ムダ」でした。それを協力して改善した事で成果を出すことができました。今後も工程内物流と工務課で協力して様々な「ムダ」の撲滅に向けて取り組んでいきます。