

発表No.

テーマ

ズリコミサギョウカイゼンニヨルヤリヤスサコウジョウ

203

# ずり込み作業改善によるやりやすさ向上

会社・事業所名(フリガナ カブシキガイシャ アイシン タハラコウジョウ)

発表者名(フリガナ) イトウ タクミ

株式会社 アイシン 田原工場

伊藤 匠



## 発表のセールスポイント

QCレベルがリーダー含め未熟な  
ペンギンサークルが、  
活動期間が短い中でもチーム一丸となり、  
メンバー・上司・関連部署と協力し、  
モットーの七転八起で困難を乗り越え、  
ずり込み作業のムダを無くすことに  
成功した改善事例です。

### 会社・工場紹介

### 職場紹介

**【会社紹介】**  
- アイシングループ経営理念 -  
“移動”に感動を、未来に笑顔を。  
【国内生産拠点：21工場(単体)】

本社所在地 愛知県刈谷市朝日町二丁目1番地  
従業員数 単独35,610人/連結116,649人  
(23年3月31日現在)  
国内外関連会社 200社(アイシン含む)

【主な製品】  
(自動車部品) (エネルギー関連) (その他)

**【職場紹介】** 私たち製品補給・部品整備課は、田原工場での  
・①② 受入業務：仕入先より購入した部品の受入及び保管組立まで部品を搬送  
・③④⑤ 出荷業務：組立より流動した製品を梱包及び出荷する業務

仕入先 → ①部品受入 → ②工程間運搬 → ③製品出荷 → ④国内輸送 → 得意先  
⑤海外輸送

フォークリフト 2係14台保有  
台車 2係36台保有

当社は愛知県刈谷市に本社を置き、経営理念に「移動」に感動を、未来に笑顔を。」を掲げています。  
主な製品として自動車部品、エネルギー、住生活関連製品の製造販売を行っています。  
私たちはオートマチックトランスミッション構成部品の加工をする田原工場に勤務しています。

私たちは工場内の構内車両や台車を活用して、生産される各部品の発注、受入、保管、格納業務、及び完成品の出荷業務を行う物流の専門集団です。  
移動、動作、手作業がとても多い職場となる為、効率的な作業を常に考えながら作業に従事しています。

### サークル紹介

### 期初サークルレベル把握

**【ペンギンサークル紹介】** メンバー13名

若手5名 中堅4名 ベテラン4名

～アイシングループウェイ～  
みずから動き、変えていく  
モットー「七転八起」  
何壁に当たっても、屈せず諦めない！

**X-ハ)QC手法**

QC7手	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	

若手メンバーのQC手法の理解が弱い

**X-ロサークルの運営**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

ベテランメンバーのサークル運営力が弱い

改善能力  
Dゾーン

多能工の育成

初期 目標

メンバーは13名で構成。勤続10年以下の若手と20年以上のベテランまで偏りなく集まるサークルです。  
サークルのモットーは「七転八起」。アイシングループウェイの「みずから動き変えていく」を大切に、何壁に当たっても、屈せず諦めない強い気持ちで改善活動に取り組んでいます。

期初はDゾーン。個人レベルを把握したところ、X軸の項目が全体的に弱いが、若手メンバーのQC手法とベテランメンバーのサークルの運営力が特に弱いことがわかりました。  
ベテランメンバーがQC手法の勉強会を開いて、実践を通じて学ぶ機会を作り、これにより、サークルの運営力も上げる取り組みをします。

QCサークル紹介	サークル名 (フリガナ)		発表形式	
	ペンギン (ペンギン)		PC	
本部登録番号	1-586		サークル結成年月	2022年 1月
メンバー構成	13名		会合は就業時間	(内)・外・両方
平均年齢	40歳(最高 57歳、最低 26歳)		月あたりの会合回数	2回
テーマ暦	本テーマで 1件目 社外発表 1件目		1回あたりの会合時間	1時間
本テーマの活動期間	2022年 5月 ~ 2022年 11月		本テーマの会合回数	12回
発表者の所属	株式会社アイシン 田原工場 工場管理室 製品補給・部品整備課第2係 第1職場		勤続	10年

テーマの選定①

～ムダの抽出～

上位方針 物流のムダ排除  
サークルの役割 工程のムダを探し、改善して作業をやりやすく!

リーダー



意見が出やすいように  
工程のムダ抽出シート  
(オリジナル)を作ろう!

特徴

- ・ムダなことが容易に判断出来、抽出し易い
- ・ムダ抽出の探し漏れを少なく出来る

	レ点
加工	やりなおし・作り直しは頻発していない
在庫	いつも同じだけ滞留している在庫は無い
造りすぎ	自分の作業以外に作業している事は無い
手待ち	作業間の待機時間が30秒以上無い
動作	導線を往来する作業は無い
運搬	部品運搬時仮置きが発生していない
不良	部品落下ヒヤリを感じる作業が無い

レ点が無い場合、ムダの内容を記入

ムダを探しやすくなり

メンバー13名で51件のムダを抽出

工程のムダを排除することで物流の効率化を図ることにしました。まずはムダを特定することから始めましたが、メンバーからの意見は少なく、沈黙が続きました。「どの点がムダになるのかわからない」と困惑している様子でした。そこで、リーダーがサブリーダーと相談し推進者を巻き込んだ3人で検討した結果、「工程のムダ抽出シート」を作成することにしました。工程のムダ抽出シートとは、トヨタ生産方式の7つのムダに着眼し、自工程におけるムダの基準に対して、ムダな作業では無いかをレ点チェックで判断。レ点が付かなかったものをムダと判断し、記入してもらうシートです。メンバーに教育し、記入してもらった結果、13名で51件のムダを抽出することができました。

テーマの選定②

～ムダ件数を層別しマトリックスにて選定～

QCサークル活動は5月から開始します

計画的な活動と新しい試みだ! 「施策実行型」で進めてみよう

※問題解決型から「要因解析」を省いた型

〈要因がわかる〉 〈要因がわからない〉  
親和図法を用いて層別

要因分かる 要因分らない

51件⇒7件まで絞り込み

マトリックス図法にて評価

No.	項目	計画的活動	工程経験者	レベルに合うマッチ	十分あるやりの評価	順位
1		△	△	○	△	12
2		△	△	○	△	24
3		△	△	○	△	8
4		○	△	×	○	18
5		△	△	○	△	24
6		△	△	○	△	24
7	単品ずり込み作業台車を何度も回り込んでいる	○	○	○	○	81

テーマ 「ずり込み作業改善によるやりやすさ向上」

挙げられたムダについては、現地でメンバーが1件ずつ説明し全員で確認しました。その際、コロナ禍で会合回数が例年より少ない中、テーマを計画的に達成する方法を調査した結果、QCストーリーの型の一つ「施策実行型」を知りました。この型は、要因が明らかになっている為、「要因解析」を省略しスピーディに対策が行える型です。今期の活動は「施策実行型」を進めることに決定し、51件のムダを親和図で層別し、要因が明らかになっている7件に絞り込みました。その後、マトリックス図で評価した結果、工程経験者が多く全員参加もでき、QCレベルにあったやりがいを感じられそうな内容であった為、「単品ずり込み作業時、台車の周りを何度も回り込んでいる」を取り組むことにし、テーマ名を「ずり込み作業改善によるやりやすさ向上」としました。

現状把握①

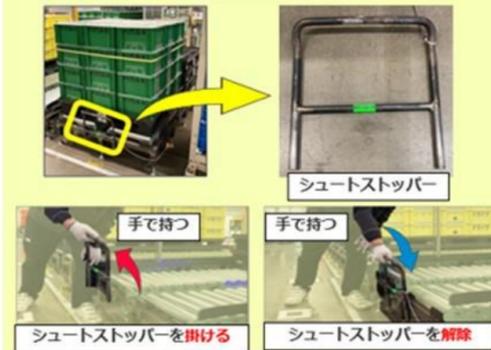
～ずり込み作業・シュートストッパー・台車ストッパーとは～

ずり込み作業とは?



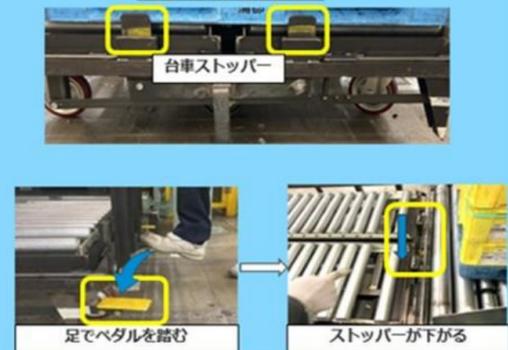
ずり込み作業とは、シュートから台車へ物をローラーで滑らせながら移動させること

シュートストッパー



部品落下を防ぐ働き

台車ストッパー



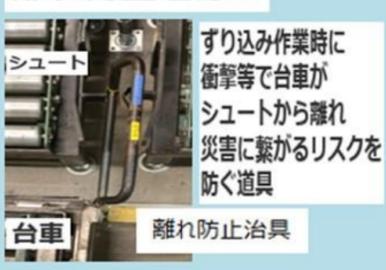
ずり込み作業とは、シュートから台車へ物をローラーで滑らせて移動させる作業を指します。シュートと台車にはそれぞれストッパーがあり、部品落下を防ぐ役割を果たします。シュートストッパーを解除する際は手で持ち上げ、掛ける時は筒状の穴に差し込んで行います。台車の足元にあるペダルを踏むことで台車ストッパーが解除され、ペダルから足を離すと再び台車ストッパーが掛かる仕組みになっています。

現状把握②

～ずり込み作業手順フロー・離れ防止とは～



離れ防止とは?



道具	シュートストッパー	台車ストッパー	離れ防止治具
役割	シュート上部品落下防止	台車上部品落下防止	シュートと台車離れ防止

作業手順②③⑥⑦で「回り込み」が発生  
1サイクル4回 1日200回実施

ずり込み作業の手順は次の通りです。  
①台車とシュートの離れ防止治具を掛ける。②台車の反対側に回り込み、シュートストッパーを解除する。③元の位置に戻り、台車ストッパーをペダルで解除する。④物を手でずり込む。⑤ペダルを離し、台車ストッパーを掛ける。⑥反対側に回り込み、シュートストッパーを掛ける。⑦離れ防止治具を解除する。  
離れ防止治具とは、衝撃で台車がシュートから離れるのを防ぐ道具です。離れ防止治具にある2本の棒をシュートと台車の筒状の穴に刺し込み連結させます。そしてこの、手順②・③・⑥・⑦では「回り込み」が発生しており、1サイクルで4回、日当たりで計200回発生しています。

### 現状把握③ ~なぜ回り込む?~

なぜ回り込む?

【回り込む理由】台車取手部がありシュートストッパーまで手が届かない為

### 現状把握④ ~離れ防止姿勢の改善も取り入れ~

作業名	ずり込み作業	推進者
1	台車置場に行く	推進者 リーダー
2	台車のハンマーロックを解除する	
3	台車の取っ手を両手で持つ	
4	シュートまで台車を運搬する	
5	台車のハンマーロックを掛ける	
6	離れ防止を手で取りつける	
7	シュートストッパーを手で持ち解除する	
8	台車ストッパーをペダルを定で踏み解除する	
9	ずり込む	
10	ペダルから足を離し台車ストッパーを掛ける	
11	シュートストッパーを手で戻して掛ける	
12	離れ防止を手で外して解除する	
13	台車のハンマーロックを解除する	
14	台車の取っ手を両手で持つ	
15	台車置場まで台車を運搬する	
16	台車のハンマーロックを掛ける	

発見できたムダ  
 回り込み動作  
 シュートストッパーの脱着動作  
 離れ防止姿勢の動作

作業のやりやすさにこだわってムダを無くす活動をする

もし、そのままの位置からシュートストッパーを解除しようとする、台車取手部に体が当たり、シュートストッパーまで手が届かない為、「回り込み」は発生しています。

推進者から、「回り込みの他、ムダな作業・やりにくい作業は無いのか確認してみよう」と助言をもらいました。そこで作業を要素分解し、その他にムダな作業がないかの確認を実施。また、社内規定の作業姿勢に関する評価を上司に行ってもらいました。結果、離れ防止をする際の姿勢が評価基準値を超えていた為、この視点も取り入れ、活動を進めることに決めました。

### 目標設定

【目標】

- ・回り込み動作のムダを無くす(200回/日)
- ・シュートストッパーの脱着動作のムダを無くす(50回/日)
- ・離れ防止姿勢の動作のムダを無くす(50回/日)

### 活動計画

項目	どこで	どの様に	担当	日付	5月12日	5月26日	6月9日	6月23日	7月7日	7月21日	8月4日	8月25日	9月8日	9月22日	10月6日	10月20日
テーマの選定	該所	ムダ抽出シート 親和図法 マトリックス図	伊藤	計画	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
現状の把握と対策のねらい	現場	3現主義 4Mにて把握	伊藤	計画	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
目標の設定	該所	グラフ	伊藤	計画	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
活動計画の作成	該所	河合	河合	実施	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
対策の検討と実施	該所	対策案記入 マトリックス図 試作・PDCA	伊藤	計画	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
効果の確認	現場	グラフ	伊藤	計画	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
標準化・管理の定着	該所	SWI	伊藤	計画	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
まとめ・反省	該所	反省記入シート	新村	計画	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

計画的に活動を進め10月までに達成する

①回り込みの動作のムダ200回/日を無くす。  
 ②シュートストッパーの脱着動作のムダ50回/日を無くす。  
 ③離れ防止姿勢の動作のムダ50回/日を無くす。  
 以上3点を設定し、ずり込み作業に関するムダの排除を目指します。

会合回数が通常よりも少ない為、納期に追われないよう、残りの会合数に対して各ストーリーの完了納期を設定。時間の掛け方や参加人数等を考慮し、メンバーで10月までに達成する計画を立てました。

### 対策検討① ~関係部署の類似工程見学~

アイデアを多く出せるよう、自職場と関係する部署の類似工程を見学

物流課

チェーンで繋ぎ離れ防止  
→台車備え付けのチェーンを使用

T-320 部品整備課

シュートストッパー  
離れ防止  
台車

シュートに台車を合わせるとシュートストッパーが解除  
台車ストッパーを解除すると、離れ防止が掛かる  
→台車取手部から動かすとストッパー解除と離れ防止可能

### 対策検討② ~対策案抽出~

生産性向上	安全性	工数低減	製作コスト	製作時間	実現性
○△×	○△×	○△×	○△×	○△×	○△×
○△×	○△×	○△×	○△×	○△×	○△×
○△×	○△×	○△×	○△×	○△×	○△×

合計216点      合計324点      合計144点

・回り込み動作のムダを無くす  
 ・シュートストッパーの手扱い動作のムダを無くす  
 ・離れ防止姿勢の動作のムダを無くす

押し当て式シュートストッパー  
 離れ防止治具 T-320部品整備課を参考

対策案のアイデアを多く出す為に、まずは上司に調整してもらい自職場と関係する部署の類似工程を見学させて頂きました。参考になる事例がいくつかあり、メンバーの発想を刺激する良い材料となりました。

対策案をメンバー全員に考えてもらい集約。類似工程を見学したことで多くのアイデアが出ました。他部署工程の横展も検討しましたが、台車の改造が必要で、コストが増加する為、コストと自部署製作が可能なかを重視しました。結果、同じ課で違う職場を参考に考案した「押し当て式シュートストッパー」と新規「離れ防止治具」の製作2点を、評価に基づいて決定しました。

### 対策検討③ ~押し当て式シュートストッパーの説明~

押し当て式シュートストッパー説明

青色：押し当て式シュートストッパー  
 黄色：台車

【押し当て式シュートストッパーの仕組み】

- ①台車が無い場合・・・シュートストッパーが掛かる
- ②台車が在る場合・・・シュートストッパーが解除される
- ③台車が離れると・・・シュートストッパーが掛かる

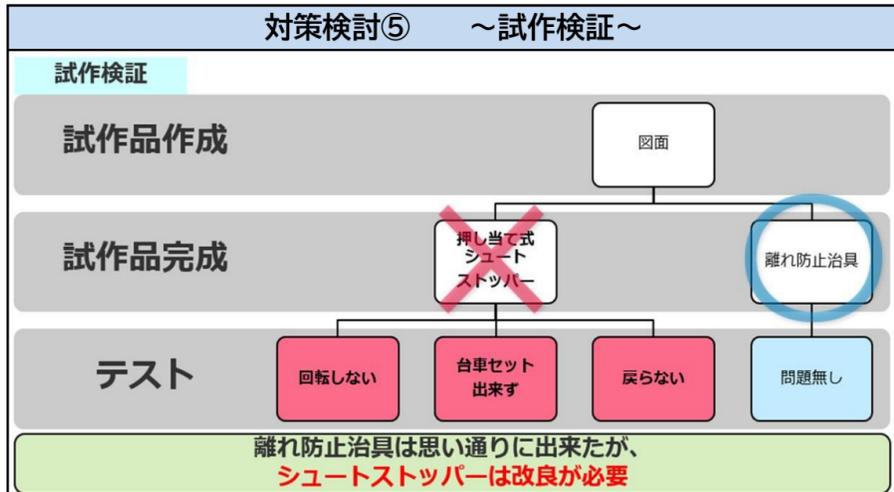
### 対策検討④ ~離れ防止治具の説明~

離れ防止治具

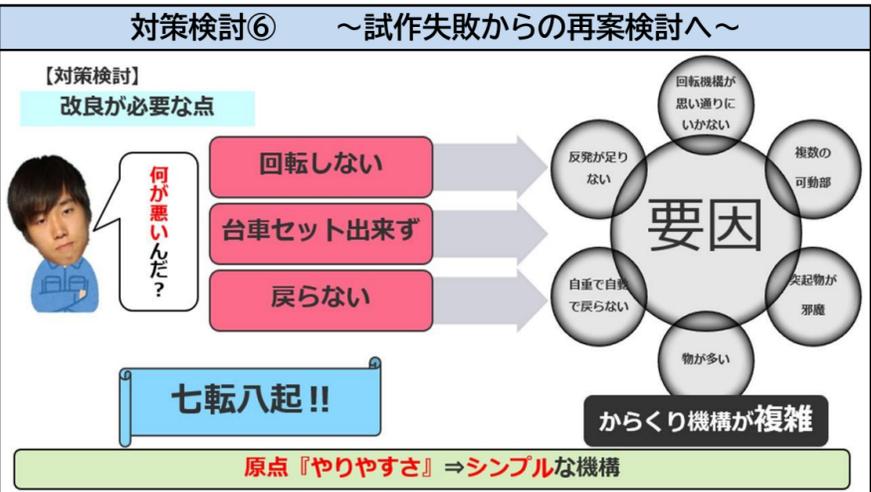
【離れ防止治具の仕組み】  
 台車のストッパーを下げるとL型金具がかみ合い  
 やりづらい姿勢を無くし台車とシュートの離れ防止が可能

1点目、押し当て式シュートストッパーの説明です。青色が押し当て式シュートストッパー、黄色が台車を表しています。  
 ①台車がない場合はシュートストッパーが掛かっている状態となります。  
 ②台車をシュートストッパーの突起部に押し当てると、回転機構によりシュートストッパーが解除。  
 ③台車が離れると、自重でシュートストッパーが元に戻る仕様となります。

2点目、離れ防止治具の説明です。台車とシュートにL型金具を取り付けます。台車ストッパーを下げると、台車側のL型金具も連動して下がります。これにより、台車側とシュート側のL型金具同士が噛み合い、離れ防止が実現する仕様となります。



2点の試作検証を実施しました。離れ防止治具は期待通りの動作をしましたが、押し当て式シュートストッパーは非常に苦戦。試作を3回、メンバー13人で延べ208時間を費やしましたが、思い通りの動作をせず、さらなる改良が必要となりました。



改良が必要な点として、「回転機構が思うように回転しない」「台車をセットできない」「自重で戻らない」の3点が挙げられました。検討した結果、回転機構が複雑で製作が困難であるという結論に至りました。しかし「最後まで諦めない」とモットーの七転八起の精神で再度原点を振り返ることに。テーマである「やりやすさ」を重視し、「シンプル機構」を考える方向で再案を検討することにしました。

### 対策検討⑦ ～シンプルさに着目して再案検討～

**着眼点：シンプル機構 ⇒ 工場全体を見学**

熱処理加工課

生産性向上		安全性		工数低減		製作コスト			製作時間			実現性		
○	△	×	○	△	×	○	△	×	○	△	×	○	△	×
○	△	×	○	△	×	○	△	×	○	△	×	○	△	×
する	どちらとも	しない	安全	どちらとも	不安全	する	どちらとも	しない	-5千	-3万	以上	-1日	-3日	以上
												可能	どちらとも	不可能

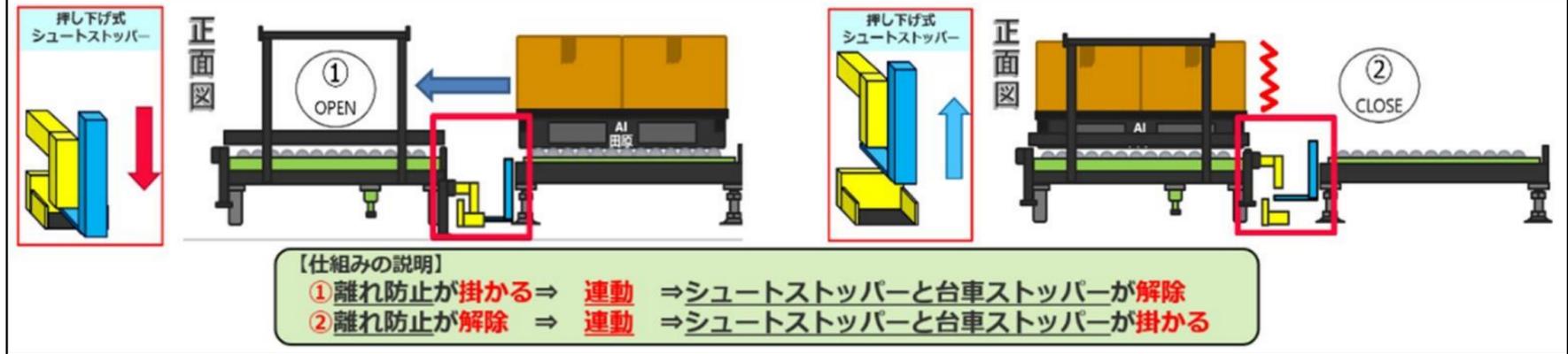
合計324点

合計216点

【押し下げ式シュートストッパー】を考案、再検討実施

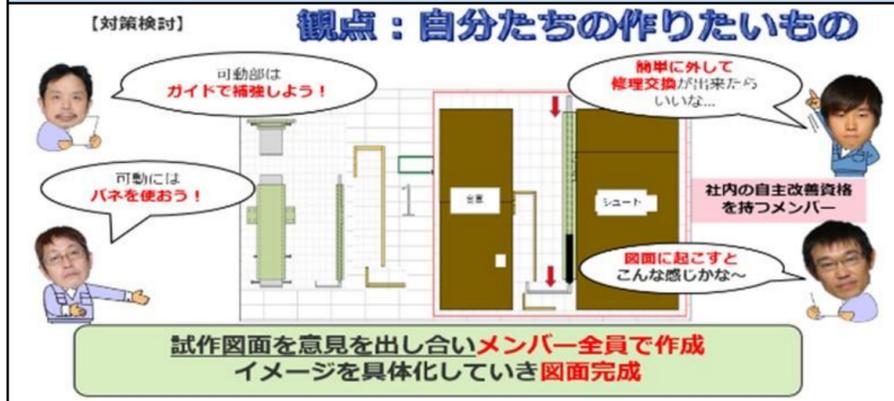
再度、類似工程を見学。今回は「シンプル機構」に着目し、見学範囲を工場全体に広げて再案を抽出しました。評価の結果、熱処理加工課のシュートと台車をヒントに考案した「押し下げ式シュートストッパー」で再検討することに。

### 対策検討⑧ ～押し下げ式シュートストッパーの説明～



押し下げ式シュートストッパーの説明です。離れ防止治具のL型金具を使用し、離れ防止が掛かると、シュートストッパーと台車ストッパーも連動して解除。また、離れ防止が解除されると、シュートストッパーと台車ストッパーも連動して掛かります。

### 対策検討⑨ ～試作図面をメンバー全員で作成～



試作するための設計図を、社内の自主改善資格を持つメンバー主導に、全員で作成しました。普段使用している台車からヒントを得て、「可動部をガイドで補強しよう」「可動にバネを使おう」「故障時に簡単に外して修理・交換できると良い」といった多くの意見が出た為、そのイメージを具体化し、図面にまとめました。

### 対策検討⑩ ～設計上問題ないかプロに相談～



設計図は作成したものの、安全面やこの設計で正しく可動するのかなど、悩む点があった為、社内の改善専門部署に相談し、アドバイスをもらうことに。作業条件を伝えたところ、貴重なアドバイスをもらったので、再度図面を修正し、製作を行いました。

**対策実施① ～対策品完成～**

【対策の実施】 **完成品** 「アイシン安全基準」もクリア

ストッパーを掛けた状態      ストッパー解除状態

ユニット式

**回り込まず** にシュートストッパー解除と離れ防止が出来る

**対策実施② ～対策品のトライを実施～**

トライ確認項目とその目的

分類	No.	評価項目	目的
S	1	ずり込み時以外はシュートストッパーが掛かっているか	掛かっていないとずり込んだ部品が落下する為
	2	部品が流れてきたとき、シュートストッパーで止まるか	止まらなるとずり込んだ部品が落下する為
	3	ずり込み時、シュートストッパーに引っかからず台車まで引き込めるか	引っ掛かると部品落下する為
Q	4	台車ストッパーを掛けた時、同時にシュートストッパーも掛かるか	同時にシュートストッパーが掛からないと次に流れてくる部品が落下する為
	5	シュートストッパーで止まった衝撃によるパレット・物への影響は無い	打痕が発生すると品質異常に繋がる為
C	6	シュートストッパーで止まった衝撃による部品落下の影響は無い	落下した際、不良廃却費が掛かる為
D	7	故障時は次の使用時まで予備品との交換が出来るか	作業に遅延が発生する為

【実施内容と結果】  
 ・対策品に問題が無いがSQCDで評価項目を選定しトライを実施  
 ・1日を通して使用した結果、問題なし！

試作は問題なく完了し、対策品が完成。  
 工夫点として、シュートストッパーに故障が発生した場合でも、すぐに取り外して修理出来るよう、ネジでシュートに取り付けるユニット式で製作をしました。  
 最後に、対策品が会社の安全基準に適合しているか、「アイシン安全基準」の内容に基づいて確認したところ、適合していました。

その他、対策品に問題がないかを確認するため、SQCDを用いてトライを実施。一日を通して使用した結果、問題ないことを確認出来ました。

**効果の確認① ～作業手順の効果～**

**BEFORE**

**AFTER**

30秒

6秒      **24秒減**

【効果】  
 作業手順を7工程⇒3工程に低減  
 1サイクルあたり**24秒**の作業時間低減

離れ防止を掛ける、シュートストッパーを解除する、台車ストッパーを解除するが一連の動作となり、作業手順数を7工程から3工程に減少させることに成功。作業時間は1サイクルあたり24秒低減出来ました。

**効果の確認② ～効果のまとめ～**

【結果】  
 ・回り込み動作のムダが無くなった(200回/日)  
 ・シュートストッパー脱着動作のムダが無くなった(50回/日)  
 ・離れ防止姿勢の動作のムダが無くなった(50回/日)  
 ⇒ムダが無くなりずり込み作業がやり易くなった

【付随効果】  
 作業工数低減 20分/日×20日/月×12月/年×30円/分 = 144,000円/年  
 安全リスクレベル 3⇒1へ低減

回り込み動作、シュートストッパーの脱着動作、離れ防止姿勢の動作のムダを、全て排除することに成功し、目標を達成出来ました。  
 工数も合計で20分/日低減でき、年間で144,000円の効果を得ました。  
 また、離れ防止姿勢の動作がやりづらい問題について、会社が定めた安全リスクレベルの度合い表で確認したところ、こちらも低減出来ていました。

効果の確認③ ～期末サークルレベル評価～

BEFORE		AFTER	
項目	評価	項目	評価
① 目的に合ったグラフ（線・棒・円）を作成・考察できる	3	① 目的に合ったグラフ（線・棒・円）を作成・考察できる	3
② パレート図を作成・考察できる	3	② パレート図を作成・考察できる	3
③ 特性要因図を作成・要因の掘り下げができる	3	③ 特性要因図を作成・要因の掘り下げができる	3
④ 系統図法を作成、対策手段まで展開できる	2	④ 系統図法を作成、対策手段まで展開できる	2
⑤ マトリックス図法を作成・考察できる	3	⑤ マトリックス図法を作成・考察できる	3
⑥ ヒストグラムを作成・考察できる	1	⑥ ヒストグラムを作成・考察できる	2
⑦ QC7つ道具全てと系統図法、マトリックス図法を作成・考察の上で使えることができる	1	⑦ QC7つ道具全てと系統図法、マトリックス図法を作成・考察の上で使えることができる	1
個人別実施数合計	4	個人別実施数合計	5

**若手成長**

項目	伊藤	早崎	河合	森	滝川
伊藤	3	3	2	3	3
早崎	3	3	2	3	3
河合	3	3	2	3	3
森	3	3	2	3	3
滝川	3	3	2	3	3
合計	15	15	10	15	15
平均	3.0	3.0	2.0	3.0	3.0

**ベテラン成長**

項目	住吉	新村	中野	出口
住吉	3	3	3	3
新村	3	3	3	3
中野	3	3	3	3
出口	3	3	3	3
合計	12	12	12	12
平均	3.0	3.0	3.0	3.0

期末のレベルです。X-ハQC手法に関して、若手メンバーに対して勉強会を実施し、実践を通じてレベルアップを図りました。中堅やベテランからはQC的な考え方やサークルの運営力を学び、上司や関連部署との連携も強化できた為、その他のレベルアップにも繋げることが出来ました。結果として、DゾーンからCゾーンへアップしました。

標準化 ～作業要領書・台車仕様書の作成～

方法	When	Who	Where	What	Why	How To
標準化 (方法)	11月末	職長	現地・現物にて	作業方法	変更したやり方を教育する為	作業要領書改訂する

道具	When	Who	Where	What	Why	How To
標準化 (道具)	11月末	職長	現地・現物にて	台車仕様	新規仕様を伝承する為	仕様書改訂する

**改定**

作業手順の変更に伴い、作業要領書を職長の指導を受けながら作成し、承認後に教育を実施しました。自部署管理の台車仕様書にも離れ防止治具を追記し、自部署内での横展も行いました。

**作業要領書**

**仕様書**

⑧ 離れ防止治具

- 作業手順変更の為、職長指導のもと、作業要領書を改定し、教育を実施。
- 台車仕様書も改訂

管理の定着 ～動作確認方法・ボルト合いマーク確認方法～

8 シュートストッパーを確認する

**マーキング塗装確認**

When	Who	Where	What	Why	How To
台車セット後	技能員	現地にて	シュートストッパーが上まっていること	故障による落下・災害防止	マーキング塗装が見えることを確認

① 台車ストッパーを上げた時、運動してシュートストッパーが上がっていることを確認する  
② シュートストッパーのマーキング塗装が2本見えていることを確認する

**合いマーク確認**

When	Who	Where	What	Why	How To
作業開始前	技能員	現地にて	シュートストッパーの合いマーク	脱落による落下・災害防止	ズレていないことを確認

- 作業要領書に確認ポイント明記
- 技能員が作業時に確認を実施

現場で作業を行って見たところ、「シュートストッパーの掛かりが目視で確認しにくく、故障に気づけない」と意見がでました。全員で検討した結果、マーキング塗装を施し、台車セット後にマーキングの有無でストッパーの掛かりや解除を判断することに決定。線引き箇所には溝を掘り、マーキング線が消えないよう工夫しました。また、シュートに固定するネジには合いマークを施し、作業開始前に合いマークがズレていないことを確認することで、故障による落下災害を防止します。

反省と今後の進め方

**メンバーからの感想**

回り込みが無くなり作業がやりやすくなりました！

**【良かった点】**

- コロナ禍でQC活動期間が制限された中で尚且つ、試作時の苦戦も生じましたが、最後まで諦めずチーム一丸となって協力し、期間内での達成が出来ました。

**【今後の進め方】**

- ムダ抽出シートを活用して拵がった残りのムダは、次期のQC活動や、日々の改善活動で取り組みました。
- 今後もメンバーとコミュニケーションを多く取り、活気、向上意欲に溢れたサークルでムダの無い職場環境を目指し、活動していきます。

コロナ禍での活動期間の制限と、試作時での苦戦もありましたが、最後まで諦めずチーム一丸となって協力し、期間内に目標を達成することが出来ました。残りのムダについては、次期のQC活動や日々の改善活動で取り組みました。今後もコミュニケーションを密にし、活気と向上意欲にあふれたサークルでムダのない職場環境の実現に向けて活動していきます。