

会社・事業所名（フリガナ）カブシキガイシャアイシン ヒンシツカンリシツ リビング
株式会社アイシン 品質管理室 Livingサークル

発表者名（フリガナ）カミシロ ミナコ
上城 美奈子

会社紹介		職場紹介	
<p>1. 会社紹介</p>  <p>ー アイシングループ経営理念 ー “移動”に感動を、未来に笑顔を。 従業員数 単独35,099人/連結115,140人 (24年3月31日現在) 事業内容 自動車部品、エネルギー・住生活関連 製品の製造販売 国内外関連会社 194社(アイシン含む)</p> <p>自動車部品 エネルギー関連 その他</p> <p>自動車部品を中心に、幅広い製品の製造販売を行っているグローバルサプライヤー</p>		<p>職場紹介</p> <p>城山工場 西尾市</p> <p>品質管理室 部品検査課</p> <p>部品検査2係</p> <p>測定のプロ部隊</p> <p>汎用測定 精密測定</p> <p>製品: FR, FF, T/F ラトクルザー ヤリス ジムニー</p> <p>測定機器: マイクロメータ, 粗さ測定機, ハイトゲージ, 真円度測定機, タイヤルゲージ, 形状測定機, ノギスなど</p>	
<p>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。自動車部品を中心として、幅広い製品の製造販売を行っているグローバルサプライヤーです。</p>		<p>Livingサークルが所属する、城山工場は西尾市にあります。主力製品はマニュアルトランスミッションとトランスファ。工場の中で私たちは部品検査課に属し、測定のプロとして活躍しています。</p>	
サークル紹介		活動準備 (1)	
<p>Livingサークル</p>  <p>平均年齢40歳</p> <p>課で初めての女性リーダー</p>		<p>22年度 活動の振り返り</p> <p>サークルの弱みは…</p> <p>改善能力</p> <p>苦手は克服したい</p> <p>QC手法</p> <p>活動はリーダーへ「おまかせ」</p> <p>サークルレベルは伸び悩む 弱点克服で「いきいき活動」へ！</p>	
<p>Livingサークルの構成は男性6名、女性3名。平均年齢40歳。発足以来、メンバーは変わらず、活動はマンネリ化状態。そんな中、私、上城が課内初の女性リーダーに就任しました。</p>		<p>過去を振り返るとサークルレベルは伸び悩む状況。前リーダー頼りの、おまかせ活動は自主性に欠け、弱点は浮彫り。弱点克服でモチベーションUPを図り、「いきいき活動」へ！</p>	
活動準備 (2)		テーマ選定 (1)	
<p>リーダーの想い</p> <p>みんなで一緒に成長！</p> <p>全員参画でテーマ解決へ</p> <p>テンポよく改善活動</p> <p>ONE TEAM おまかせから脱却して</p> <p>ASSIST ベテランの ASSIST で弱点克服</p>		<p>背景 22年度 安全目標未達</p> <p>上位方針 安心・安全な職場づくり</p> <p>職場のみんなの想い 災害を発生させたくない</p> <p>目指す姿 災害のない職場</p> <p>挟まれによる不休災害発生</p>	
<p>私は初心者、一緒に成長したい！ベテランに頼る「ASSIST」</p> <p>「ONE TEAM」でおまかせ脱却。初心者の勢いに任せて、イチ、ニ、サン！のリズムでテンポよい活動を推進していきます。</p>		<p>テーマ選定の根底には昨年（22年度）の災害発生があります。上位方針とみんなの想いが合致し、安全を最優先にすることに！みんなで描く、目指す姿は「災害の発生しない職場」です。</p>	
QCサークル紹介	サークル名（フリガナ）	発表形式	
	Livingサークル	プロジェクト	
本部登録番号	1-1148	サークル結成年月	2021年1月
メンバー構成	8名	会合は就業時間	内・外・両方
平均年齢	40.7歳（最高57歳、最低26歳）	月あたりの会合回数	1回
テーマ暦	本テーマで3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	2023年3月～2023年11月	本テーマの会合回数	21回
発表者の所属	株式会社 アイシン 品質管理室 部品検査課 部品検査第2係	勤続	24年

テーマ選定

STEP1 アンケートで困り事把握

▶ 会合の中で困りごとを一つずつ確認

STEP2 マトリックス図評価

項目	実現性(納期)	緊急性	コスト	会員参加	効果	上位方針	合計	順位
D 1/Y定期検査作業の作業のムダをなくし簡単にしたい。	○	○	◎	△	○	△	16	4
D 初品の進捗状況が分かりづらい。保留中の内容がわかりにくい。	○	△	○	○	△	△	12	5
E ゴミ分別が分かりにくい。(正しく分別されない)	○	△	○	○	△	△	12	5
S リングギヤを形状測定する際、ワークを置いた時に崩れた。	◎	◎	○	○	○	◎	24	1
S 依頼品完了欄からワークが落下する危険性がある。	○	○	△	○	○	◎	18	3
S 3点チャックを持つ時に、手が滑り足の上に落下しケガをする恐れがある。	○	○	○	○	○	◎	20	2

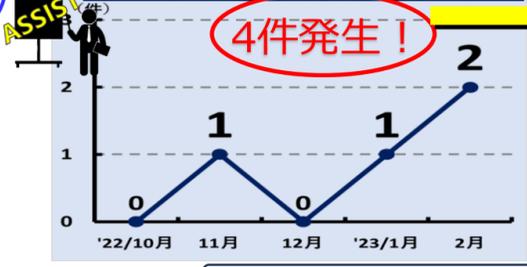
体験ヒヤリあり!

◎:5点、○:3点、△:1点

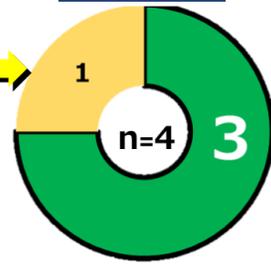
上位方針も見てみてね

STEP3 グラフで整理

リングギヤ測定時体験ヒヤリ件数



要素別内訳



リングギヤセット時が75%

テーマ

リングギヤセット時の災害未然防止

テーマ選定は「アンケート」「マトリックス」「グラフ分析」の3ステップ。

QC手法を使うときはベテランや推進者のASSISTを受けて、勉強。

グラフで見た「リングギヤセット時」の災害未然防止をテーマとしました。

現状把握

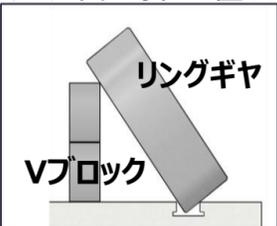
リングギヤとは?

200mm前後のリング状の

平たい部品

セットとは?

リングギヤを斜めに置くこと



STEP1 動画撮影



危険な作業は1度だけ。

データに残して繰り返し使用する!

STEP2 動画を見ながら危険ポイント探し

【手順】

①台準備⇒②Vブロックを台上に載せる

⇒③下側位置決め⇒④Vブロック位置調整

⇒⑤セット完了



位置調整の時に、リングギヤがズレて落ちそう!

STEP3 リスクアセスメントで危険度を知る

リスクアセスメントとは...会社独自の「危険度を数値化」する方法



知りながら活用!

レベル3は
不休(通院)レベル

【問題点】

Vブロックからリングギヤが外れて落下

危険を数値化

手順	作業内容	不安全状態(～なので)	危険度
4	Vブロック位置調整	リングギヤを点支えでズレ易い	3
4	Vブロック位置調整	定盤溝から外れやすく	3
4	Vブロック位置調整	Vブロックが2段積みなので	3

リングギヤという部品は直径200mm前後のリング形状の物。

これを上手に測定するには、計測機上で斜めに置く必要があります。

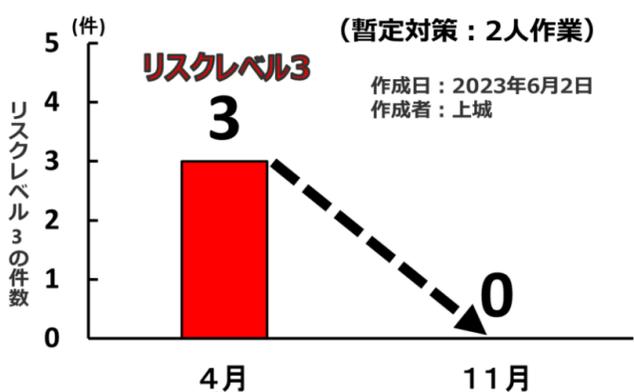
現状把握は「動画撮影」「動画鑑賞と危険探し」「リスクアセスメント」

動画としてデータ化する事で繰り返し見られるし、危ない作業を何度もやる必要は無くなります。動画を見ながら見つけた危険ポイントは

「位置調整時にVブロックからリングギヤが外れる」こと。

この作業の危険度を数値化すると**不休(通院)災害レベルが3件...**

目標の設定



活動の目標は現状把握で見つかった、3件の不休災害レベルのリスクを11月末までに0件にすることに決めました。

目標達成するまでは暫定対策として2人作業を実施します!

活動計画

項目	担当者	勉強会	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
活動準備	上城 藤原													
選定理由	杉浦 本園	マトリックス図 グラフ												
現状把握	久野 藤原	リスクアセスメント												
活動計画 目標の設定	上城	グラフ												
要因解析 検証	杉浦 永田	特性要因図												
対策検討と実施	石山 本園	系統図												
効果の確認	河原 本園													
標準化 管理の定着	上城 杉浦													

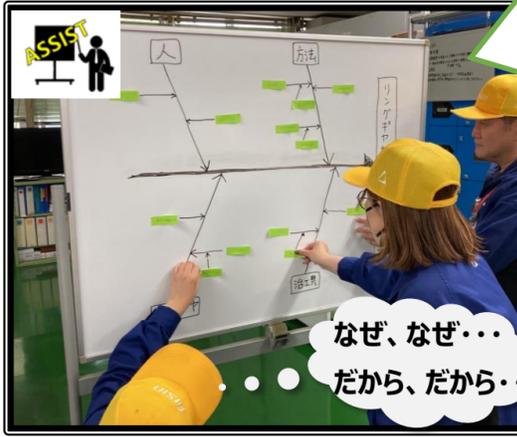
活動計画は上記のように、立てて活動を推進。

途中、遅れてしまう事もありますが、推進者のフォローを受けて比較的順調に進みました。

要因解析

STEP1 特性要因図の作成

▶ホワイトボードと付箋を活用!



なぜ、なぜ...
だから、だから...



〈ポイント〉

- ・チーム分けで少人数化
- ・少数化で意見交換活発化

STEP2 重要要因の絞り込み

全員参画

相談

対話

議論

重要要因

- ①Vブロックの幅が狭い
- ②リングギヤの重みでVブロックが動く

STEP3 重要要因の検証 ◆現地・現物・現認で。



課題

幅広く支えられて、2段積み無くした治具の考案

要因解析ではオーソドックスに特性要因図を使った解析。「作成」「重要要因絞り込み」「要因検証」の3ステップ
苦手意識の高い特性要因図は、推進者に教えてもらいながら、小チーム体制で学びながら完成へ。全員で絞り込んだ重要要因は現地・現物・現認で検証しました。不安定な点支えや2段積みが問題の要だと立証され、対策に向けた課題だしが完了。

対策立案と実施

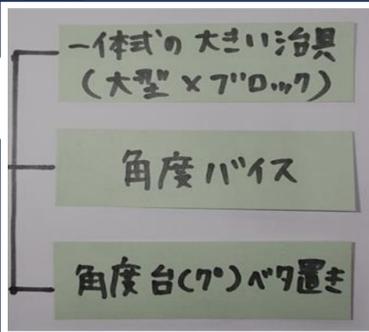
STEP1 系統図作成

●系統図は苦手ランク1位...



難しく
考えすぎてたかも...

系統図に
チャレンジ!!



〈ポイント〉

- ・対策案をカード化
- ・推進者と一緒にデータ整理

STEP2 マトリックス図で評価

STEP2 マトリックス図で評価

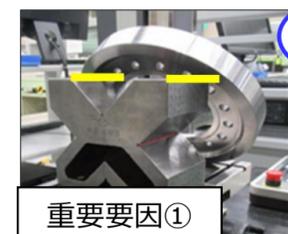
○マトリックス図は若手でチャレンジ!

評価基準	安全	品質	工数	実現性	コスト
◎ → 向上	影響なし	短期	効率よく作業ができる	1万未満	
○ → 変化なし	変化なし	変化なし	作業ができる	3万未満	
△ → 低下	影響あり	増加	作業ができない	3万以上	

	安全	品質	工数	実現性	コスト	結果	順位
一体式の大きい治具 (大型Xブロック)	◎	◎	○	◎	◎	23	1
設置面を広くする							
角度バイス	△	△	△	◎	◎	13	5
角度台 (7°) にタ置き	◎	△	○	△	◎	15	4
斜めにリングギヤを置く	◎	◎	○	◎	△	19	2
新規治具作製							
積載台にタ置き	◎	△	◎	△	◎	17	3

対策案

大型Xブロックを使用



重要要因①

重要要因②

重要要因	○	①幅が狭い(2点支え)→幅を広くし線支え
	○	②重みで動く(2段積み)→単体の治具使用
品質	○	・正しい測定(斜め置き)→可能
	○	・測定値(N=25データ比較)→現状と変化なし

効果あり

課題解決へ向けた、対策立案。「系統図」「マトリックス」「実施と検討」みんなの苦手な系統図もみんな学んで**苦手克服**。マトリックス図はテーマ選定で経験済み。若手主体で優先順位を決めた結果、安定感の高そうなXブロックを使用することになりました。検証の結果、『点が線』に『2段が1段』になり、効果抜群か...

●効果の確認の為、リスクの再検証をしてみると...

安全 × 治具重量(7kg)による新たなリスク→3

落下させ骨折する恐れ

Xブロック断念



対策検討

斜めにリングギヤを
置ける新規治具作製

次の案

19 2

リーダー

ひらめき



治具作製には
お金がかかるなあ...



スマホスタンド
どうですか?

まだやり直せる!

しかし、リスクアセスメント評価して見ると、**新たなリスク3が発生**。Xブロックが断念となった為、系統図を振り返り「斜めに置ける新規治具作製」を検討する事に。コストを心配していると、メンバーから**スマホスタンドのひらめき**が。機能性が高く、安価な治具を目指し、全員で再びやり直します!

やり直し対策 ～機能性が高くて安価な治具を作る～

STEP1 治具条件設定

汎用性が欲しい！
大きさ、形、重さが重要

	目指す段取り治具	調査項目
大きさ	最大径が置ける幅	製品測定
受け形状	面支え	形状トライ
重さ	軽量	重量検証

みんなで実際に調べてみよう！

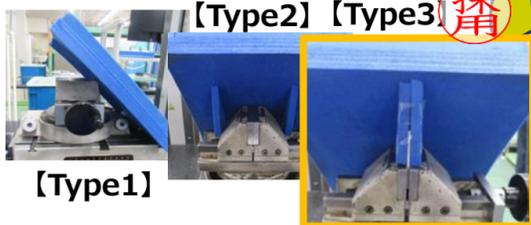


みんなで決めた条件は

- 大きさ: 一番大きな製品に合わせて、**235.2mm以上**
- 形: 大きさ問わずにフィットする **V字形状**
- 形: 男女共に扱いやすい **5kg以下**

STEP2 試作と評価

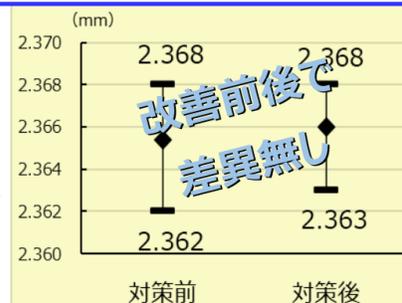
もう失敗は嫌だよね。



◆3タイプ作製し、みんなで使い勝手を比較

試作品完成

要は「品質！」やりやすさだけじゃないよ！



品質影響無し

STEP3 治具作製

製図してみようか！

創作課で制作



	内容	新規治具の仕様	評価
重要要因	①幅が狭い(2点支え)	リングギヤ全体を面で受ける ⇒リングギヤの姿勢が安定	○
	②重みで動く(2段階積み)	2段階積みを廃止 ⇒ 一体化	○
追加	Xブロックの重量による落下リスク	重量5kg以下⇒1.3kg 軽量化達成	○

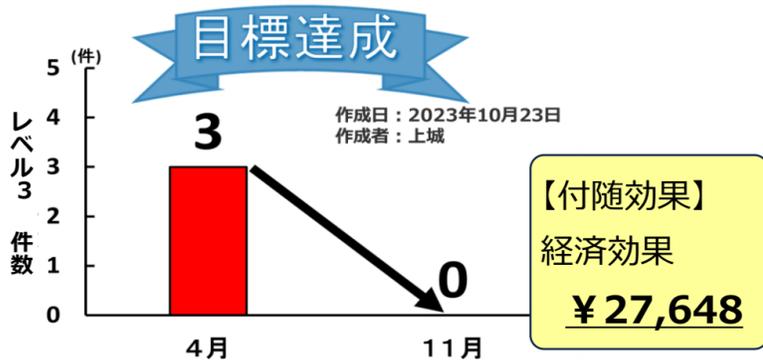
□効果は・・・？

作業手順	作業内容	治具のリスク	改善前	改善後
4	Vブロック位置調整	リングギヤを点支えでズレ易い	3	1
	Vブロック位置調整	定盤溝から外れやすく	3	1
	Vブロック位置調整	Vブロックが2段階積みなので	3	1

改善成功

最後の3ステップは「条件設定」「試作と評価」「治具作製」
実際に使う人の意見を聞きながら、最適条件を調査。試作品で品質面を含めた機能性を確認し、自作の図面で治具完成。
リスクの再検証の結果、レベル3のリスクは全てレベル1へ！

効果の確認



対策の失敗もありましたが、最終的にはレベル3リスクは0件となり、目標達成。

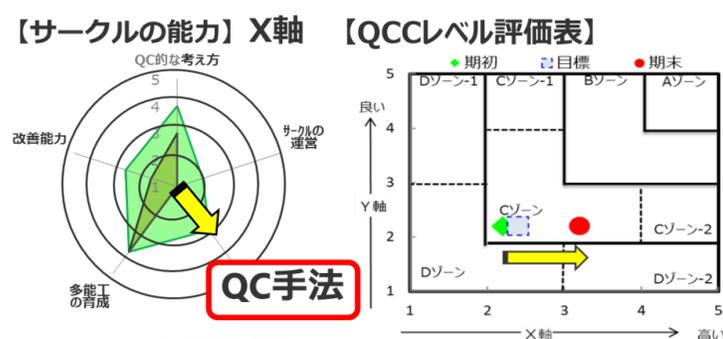
標準化と管理の定着

STEP	内容	担当	納期
①	新規治具の段取り要領書作成	山口	11/10 済
②	新規治具の管理方法の点検チェックシート作成	上城	11/20 済

管理の定着 5W1Hで考える

なぜ	いつ	どこで	だれが	なにを	どのように
作業者が正しく作業しているか	1/日	測定室で	班長が	リングギヤの段取り作業を	要領書に基づき遵守点検
治具が正しく使用できる状態か	1/月	測定室で	班長が	治具の状態を	点検チェックシートに基づき点検

活動の振り返り



飛躍的にアッパァ!

Livingサークルの弱みだった「QC手法」だけでなく、サークル能力は飛躍的にレベルアップ。みんなの自信につながりました。QCCLレベルもBゾーンを狙えるところまで近づいてきました。

反省と今後の進め方

実践形式 全員参加で

おまかせから脱却

背伸びせずにベテランの知恵

ASSISTで弱点克服

生き生き活動へ

「ONE TEAM」にこだわった活動は、たくさんの人の「ASSIST」を受けることでサークル方針通りの「いきいき活動」になりました。次年度は活発で生きた「生き生き活動」でBゾーンを目指します！