

シートカバーキス撲滅 ～「深化」と「進化」が「真価」に繋がる～

会社・事業所名 (フリガナ) トヨタ紡織株式会社 豊橋工場 製造部 シート製造課 発表者名 (フリガナ) (ハマシダ マイ) 林田 舞

1. 会社の紹介

生産拠点

国内20工場 海外70拠点

グローバルに事業展開

本社：愛知県刈谷市
創業：1918年(大正7年)
資本金：84億円
従業員：44,581人(連結)

シート、ユニット部品、内外装

世界中のお客様へ最高のモビリティライフを提供!

弊社は愛知県刈谷市に本社を置き、国内20拠点・海外70拠点を持ち、自動車や航空機などのシートをはじめ、ユニット部品・ドアトリムなどの内装部品を開発・製造しています。世界中のお客様へ最高のモビリティライフを提供しています。

2. 工場の紹介

豊橋工場

豊橋工場の主な対象車種
LEXUS PRADO 4RUNNER

生産品目

＜シート＞、＜リアシート＞、＜フロアマット＞、＜一体発泡シート＞、＜北陸新幹線＞

信念を持ってチャレンジ!安全と品質でTBグループNo.1の工場を目指す!

私の働く豊橋北工場は、レクサスを始め、SUV系や新幹線のシートを手作業中心で生産しています。信念をもってチャレンジ!安全と品質でTBグループNo.1を目指しています。

3. 職場の紹介

豊橋北工場

製造部 シート製造課
品質管理部 ナガサ製造課
工務部 フロム製造課

シート組み立て

連続2交替勤務
(1週間で直が入り替わる)
A直 / B直

私達はA直勤務

職場一丸となって立ち上げを成功させます!

私は製造部シート製造課に所属。レクサスGX、4ランナー、プラドのシート組み立てを担当。連続二交替勤務の職場で、A直勤務しています。今年は14年ぶりのモデルチェンジと環境変化を控えています。職場一丸となって立ち上げ成功に向けて取り組んでいます。

4. 私の紹介

2018年6月入社 2021年4月期間満了

2021年11月再入社

チャレンジ精神 負けず嫌い
何事にも積極的に取り組みます!!

私は長崎県出身で2018年にトヨタ紡織株式会社に期間社員として入社し、シート製造課に配属され、日々生産に励みました。期間満了を迎え、地元の長崎県に帰り、「トヨタ紡織はやりがいがあったし、職場の雰囲気も良かった。またトヨタ紡織で働きたい」と決意した私は休職中にパソコンの基礎知識を勉強し、資格を取得しました。半年後にトヨタ紡織へ再入社し、シート製造課の組み立てラインに配属されました。チャレンジ精神と負けず嫌いな性格を強みとし、様々なことにチャレンジしていきます!

5. サークルの紹介

J-ONEメインサークル コンパ-検定

若手のスキル向上をしよう
若手中心のチーム結成!

若手のサークル能力を向上させBゾーンを目指す

J-ONEメインサークルは男性9名、女性2名、平均年齢31歳の若手の多いサークルです。現状のサークルレベルはCゾーン。若手のX軸の能力が低いことが課題となっています。「若手のスキル向上をしよう!」という井藤アドバイザーの言葉から若手チームを結成!ベテラン社員と若手社員のQCスキルの差が大きいため、ベテラン達にフォローしてもらい、この差を縮めて、メンバー全員でBゾーンへレベルアップを目標とし活動していきます。

6. テーマリーダーになるまで

前回のQC会合にて
コンペアの底上げをし、中腰の作業を廃止!!

若手のスキル向上を困り、**感動!!**

私でもいいですか? 勉強したいです!
一緒にQC検定も受けてみよう

前回のテーマで竹田さんのカバー取り出し時に腰が痛いという問題をベテラン達がコンペアの改善を行い、中腰作業を廃止していました。そのチームワークに私は感動!サークルスキルの底上げを図ろうと若手からテーマリーダーを募集するも立候補者は0。期間社員の私でもいいですか?と立候補。「社員を目指しているし、QC検定も受験してみよう」との提案を受け、知識は少ないながら私がテーマリーダーを務めることになりました。

| QCサークル紹介 | サークル名 (フリガナ) | | 発表形式 |
|-----------|-----------------------|------------|----------|
| | J-ONEメイン | (ジェイワンメイン) | |
| 本部登録番号 | 25-253 | サークル結成年月 | 2009年12月 |
| メンバー構成 | 11名 | 会合は就業時間 | 内・外・両方 |
| 平均年齢 | 31.1歳 (最高41歳、最低21歳) | 月あたりの会合回数 | 4回 |
| テーマ暦 | 本テーマで15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 | 2022年4月 ~ 2022年6月 | 本テーマの会合回数 | 17回 |
| 発表者の所属 | 豊橋工場 製造部 シート製造課 TYS1係 | 勤続 | 4年 |

7.リーダーによる勉強会を開催



リーダー
まずは基本のQCストーリーの8ステップを勉強しよう



1 テーマ選定

2 現状調査

3 目標設定

4 スケジュール計画

5 要項提示

6 対策案の検討・実施

7 効果の確認

8 標準化



問題解決型



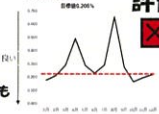
私も花を咲かせるぞ～

進化ゲージ

8ステップに沿ってチューリップを綺麗に咲かせよう


鈴木リーダーから、まずはQCストーリーの問題解決型の8ステップについて勉強しよう！と、若手メンバーを集めて勉強会を開催！私の出身の長崎にちなんで、若手メンバーの進化指標としたチューリップをステップ毎に成長させ咲かせるよう活動を開始！

9.テーマ選定②



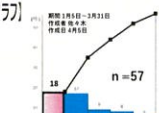
評価

昨年度の上方位針も参考にしてみよう



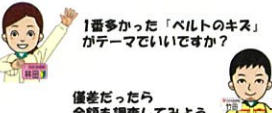
今年度は達成できるようにキズの対策を進めよう！

じゃあ次はキズの内訳を調べてみよう！



【部位別キズ発生クラフ】

n=57



「一番多かった「ベルトのキズ」がテーマでいいですか？」

優差だったら金額も調査してみよう

優差だった為、他の観点からも重要度を調査することに


昨年度の上方位針の工程内不良率が目標未達だった為、今年は貢献して達成させようとして部位別のキズ発生件数を調査。優差でベルトのキズが一番多い事が判明。一番多かった「ベルトのキズ」をテーマに決定しようと思ったら「ちよつと待って！」と竹田さんの声。「優差だったら金額も調査してみよう」と他の観点からも重要度を調査。

11.現状調査①



【仕様別クラフ】 【左右別クラフ】

【表皮別クラフ】 【直別クラフ】

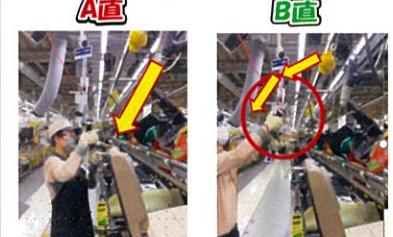


【キズ部位別チェックシート】

A直のみ正面上部の位置にカバーの擦れキズが発生している

現状調査で、パレット展開でプレイクダウンしてみると、仕様別・左右別・表皮別ではほとんど差が見られなかったが、直別調査で私たちのA直のみ発生している事が判明。現地現物でキズの発生部位をチェックシートにて調査を開始。右シート左シートともに正面上部のAとEの部位に擦れキズが集中している事が判明。


12.現状調査②



A直 **B直**

B直の作業者は気を遣って工具を避けている!!

気遣い作業をしなくていいように改善をしよう!



私も当てないように避けてやらなきゃ...

気遣いなんてさせない!! みんなで改善しよう!!

A直とB直の作業を見比べ、何が違うのか一連の作業を確認。私は締付け位置まで真っすぐ引っ張っているのに対し、B直の作業者は締付け工具をシートに当てないように工具を避けていました。私も当てないように避けてやらなきゃ...とメンバーに伝えると、「気遣い作業なんてさせない! みんなで改善しよう!」とメンバーが一致団結し、気遣い作業をしなくてもカバーキズが付かないように改善する事にしました。

8.テーマ選定①

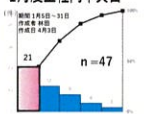


7回目の会合
チームワークを活かした選定委員会

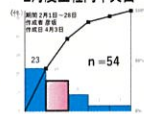
| 項目 | 評価 | 総合 |
|-----------|----|----|
| 不具合が多い | ○ | 23 |
| 定義書が薄い | ○ | 19 |
| 作業スペースが狭い | ○ | 17 |
| 工具が使いにくい | △ | 13 |
| 部品補充が多い | △ | 13 |



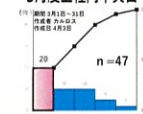
キズが多くて大変です



1月度工程内不具合
n=47



2月度工程内不具合
n=54



3月度工程内不具合
n=47

キズが慢性的に上位にあることが判明した

第一回目の会合を行い、作業中の困り事を聞いてみると、外観仕上げ工程の彦坂さんからキズが多くて大変です。との意見が。過去3か月の工程内不具合をパレート図で調査してみると、キズ不良が慢性的に上位にある事がわかりました。

10.テーマ選定③



単品加工不良金額
4,301円



1~3月間加工不良金額
73,117円



R/Bシートカバーとは...

三列目シート

加工不良金額の観点から **優先度大**

重要度を考慮し、カバーキズ対策をテーマに活動!

各部位の単価を比べてみると、リアバックシートカバーが4,301円と一番高額であり、調査した三か月間の加工不良金額の合計も73,117円と他の物に比べ圧倒的に高い事がわかりました。リアバックシートとは、三列目のシートのごとで、シートカバーはお客様が一番身体に触れている重要な部品であるため優先度大! シートカバーキズ対策をテーマに決定しました。

12.現状調査②



①カバー仕分け ②メクラ取り付け ③背裏フック取り付け ④背裏フック締付け ⑤フラスナー入れ込み

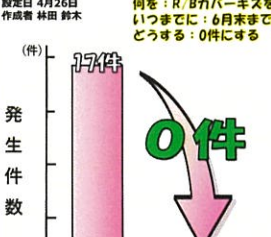
| No | 要素作業名 |
|----|-----------|
| ① | カバー仕分け |
| ② | メクラ取り付け |
| ③ | 背裏フック取り付け |
| ④ | 背裏フック締付け |
| ⑤ | フラスナー入れ込み |



締付け位置に工具を持っていく時にカバーに当たっている

ベテラン社員と若手で組むようグループ分けをし、どこで工程でキズが発生しているのか調査。私の担当している背裏フック締付け工程で発生している事が判明。次に背裏フック締付け工程の作業を細分化。背裏フックを締付ける際、締付け位置に工具を持っていくときにカバーに当たってキズが付いている事が発覚。

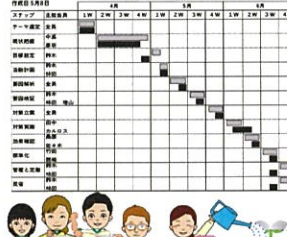
14.目標設定と活動計画



発生件数

2023年1~3月: 17件

2023年6月: 0件



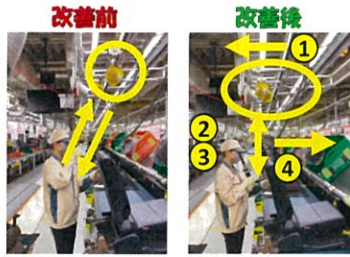
目標達成を目指すぞ!!

R/Bカバーキズ不良を0件にすることを目標に活動!!

目標設定として、17件発生していたR/Bシートカバーキズを6月末までに0件にする事を掲げ、計画を立てて活動を開始!

23. 対策実施②

【作業の比較】



- ① 締付け工具取出し
- ② 締付け位置へ
手前まで締付け工具が可能なら、真上からの取出しが可能に！
- ③ 背裏フック締付け
- ④ 締付け工具戻し
手を放したら真上に戻す、安全面も安心！

改善前と改善後の比較をしてみると、改善前は斜め前の遠くから引っ張っていた締付け工具を改善後は架台についでいるレールの動きで締付け工具を真上へ移動させ、真下の背裏フック締付け位置まで持って行くことが出来るようになりました。締付け後はそのまま真上で手を離すと自動的に定位置に戻るようになります！

24. 対策実施③

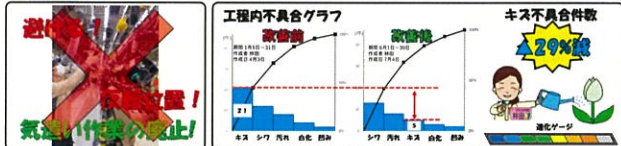
【作業の比較】



高負荷作業を低減することが出来た

連結部が移動し、真上から引いて締付けが可能になったことで改善前は65Nあった負荷も25Nまで下がり、作業負荷を半減以下にする事が出来ました。全員で理想を叶えたまいまいキャッチャーの完成！私の工程で行った改善だったことからこの名前が付けられました。

25. 効果の確認



目標としていた0件を達成し、背裏フック締付け工程の作業負担評価は19.9点から15.9点と4点の低減成功！締付け工具を避けたり、シート反転時の位置決め間違い作業の廃止、工程内不具合数グラフのキズ件数を8%低減する事が出来ました。

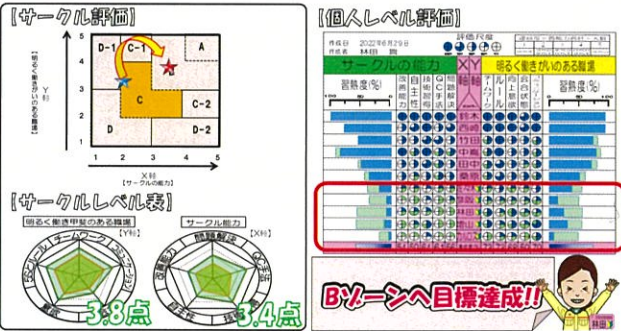
26. 標準化と管理の定着



| 何を | なぜ | いつ | どこで | 誰が | どのように |
|----------|-----------|-------|-----|-------|------------------------------|
| 異変の検出 | 異変を早期発見 | 設備稼働時 | 7工程 | 工場作業員 | 定期検点にて異変の内容を記録 |
| 締の状態確認 | 可動締付時防止の為 | 1日/週 | 7工程 | 機師 | 締め、厚紙無しで目視にて確認 |
| 締め状態の確認 | 可動締付時防止の為 | 1日/週 | 7工程 | 機師 | 締め、厚紙無しで目視にて確認 |
| 1-1の締め確認 | 可動締付時防止の為 | 1日/週 | 7工程 | 機師 | スチームで可動する部分の締め確認の厚紙無しで目視にて確認 |
| 工程の状態確認 | カバーズ防止の為 | 1日/週 | 7工程 | 作業員 | 確認、とどめて無し目視・手触にて確認 |

チェックシートを使い、漏れの無い様に管理する5W1Hで決めて、日常管理チェックシートにて漏れなく維持管理していくことにしました。

27. 活動後のサークルレベル



今回の活動を通して、サークルレベルがBゾーンに到達！全員が主役の改善で、弱点だった若手のX軸の改善知識が向上し、一人一人に自信ができました。また、諦めず粘り強く改善することで得られる達成感を感じることができ、今まで以上にチームワークも強まりました。

28. 活動の振り返り

| 活動スナップ | 良かった点 | 反省すべき点 | 今後の進め方 |
|--------|-----------------------|-------------------|-------------------|
| P-1 課題 | 課題を自分で考えて解決する事が出来た | - | 他の課題にも応用する |
| 現状把握 | 工場の現状を把握し、改善が出来る | 現状把握する時に確認が足りなかった | 5W1Hの徹底で現状を把握する |
| P 目標設定 | チームで目標を設定し、達成が出来る | - | 毎工程で行う事で達成が出来る |
| 目標計画 | 目標を達成するために計画を立てる事が出来た | - | 作業員全員で目標を達成する |
| 目標実行 | 目標を達成するために行動する事が出来た | - | 目標を達成するまで続ける |
| D 対策実施 | 対策を実施し、問題が解決した | - | 対策を実施する事で問題を解決する |
| C 効果確認 | 対策の実施によって、問題が解決した | - | 対策の実施によって問題を解決する |
| A 標準化 | 標準化を実施し、問題が解決した | - | 標準化を実施する事で問題を解決する |

私の成長
改善活動で成長した
リーダーシップ
リーダーシップ
「進化」QC検定3級取得

良かった点は問題点を現地現物で『深化』した分析を行い、全員で安全な改善で目標を達成出来たこと。悪かった点は改善を焦り、リスクを考えず行動しそうなことでした。私自身の成長として、全員で取り組むことの楽しさと進め方についての難しさを学び、先輩からたくさん改善知識を吸収し、自分のスキルアップに繋がりました。QCを学んだことで、QC検定3級を取得することができて自信もつき、私自身も『進化』することが出来ました。今回の改善は簡単に安価でできるため、どんどん横展開していくことに！

29. 横展を実施



安定した品質で生産を出来ることで上位方針へ更に貢献！今回の改善内容を各ラインの該当工程にも『まいまいキャッチャー』を横展！複数の工程の作業負担も低減する事が出来ました。その結果、副効果としてテーマ選定時に二番目に多かった期間社員・派遣社員の定着率が悪いという問題も誰でも出来る工程作りが普及し、身体負担が減ったことで離職率の低減にも繋がりました。それにより、新人の習熟不足による工程内不良が減り、上位方針の目標達成へ向け貢献！

30. 『深化』と『進化』が『真価』へ

トヨタ紡織初 SUV部門 J.D. Power受賞

J.D. Powerとは... 世界各地の様々な業界の商品品質に対する「お客様満足度」を数値化し順位付けをしたもの

メンバー全員で楽しくQCサークル活動を行い、栄誉ある賞を受賞し、会社へ貢献！

真の『価値』へ繋がった！

年末には自分達の継続された改善活動が市場で評価され、トヨタ紡織初となるSUV部門のJ.D. Powerを受賞。J.D. Powerとは世界各地の様々な商品品質に対するお客様満足度を順位付けしたものです。メンバー全員で楽しみながらQC活動で品質改善を行い、栄誉ある賞を受賞することができ、会社へ貢献！真の価値へと繋がりました。自分のための改善が、職場の仲間、会社の品質評価向上へと繋がる。『深化』を学び、『進化』した私たちがこれからもっと職場を笑顔にし、会社へ貢献できるようにみんなでQC活動に取り組んでいきます！