

# マッチング作戦で困り事をなくそう！

～座席シート 背もたれズレ低減～

会社・事業所名(フリガナ)

岐阜県 各務原市  
岐阜車体工業株式会社

発表者名(フリガナ)

山城 オスカー



## 発表のセールスポイント

コミュニケーション不足や技能伝承の停滞などサークル運営での問題が山積みの新サークル。理想のサークルを目指し QCC新リーダーが**独自のマッチング作戦によりサークルの問題解決**に奮闘しながら全員で最後まであきらめずに座席シートの背もたれズレ低減に立ち向かい目標値を超えた不具合低減に繋げた事例です。

### [1] 岐阜車体工業の紹介

創業 1940年  
従業員 2560名

各務原市 岐阜車体工業(株)  
トヨタ車体(株)  
トヨタ自動車(株)

岐阜県 各務原市  
航空自衛隊岐阜基地

80th  
GIFU AUTO BODY since 1940

「小粒でもピカッと光る」企業をめざして!!

HIACE(ハイエース) \*05年生産開始  
COASTER(コースター) \*17年生産開始  
新型HIACE(ハイエース) \*19年生産開始

〈社〉  
よい品、よい工夫  
熱と誠と人の和で

当社は岐阜県にあるトヨタ自動車完成車両メーカーの一つでハイエースとコースターを生産。「小粒でもピカッと光る」企業を目指す今年創立83年となる会社です。

### [2] 私たちの職場と担当業務(シート生産)の紹介

フロントシート工程 (運転席/助手席) | リアシート工程 (後部座席)

順立て | シート組付 | シワとり | 検査 | 出荷

私たちの職場は組立工場ハイエース生産ラインの中でサブラインのリアシート(後部座席生産)工程に所属しています。

### [3] 生産しているシート(座席)の種類

ハイエース | 新型ハイエース

後部座席全体でシートカバー: 8種類  
座席仕様: 20種類  
全65パターンを生産

生産しているリアシートはシートカバー・配列・座席仕様の組み合わせで全65パターンの生産をしています。

### [4] 山城のQCCリーダー任命 ～ぶらっしゅ・あっぱルサークル誕生～

山城 オスカー 入社: 9年目 年齢: 40歳

アメリカ生まれ アロハライフ・ポジティブ 学生時代 チームワーク 団結は大事!

沖縄育ち 急がずじっくり バスケで優勝を経験

特徴: ポジティブ 趣味: サーフィン 特技: バスケ

経歴: 2014 派遣社員で入社 2016 正社員試験合格 2017 全社員表彰 2020 41歳で昇格 2022 QCCリーダー就任

初QCCリーダーへ! 互いに高め合い 限界を決めず挑戦

私はアメリカ生まれ・沖縄育ちのポジティブ思考。初のQCCリーダーに任命され理想を目指し ぶらっしゅ・あっぱルサークルと命名しました。

QCサークル紹介	サークル名 (フリガナ)		発表形式	
	ぶらっしゅ・あっぱ (ブラッシュ・アップ)		PC	
本部登録番号	548-100	サークル結成年月	2022年 4月	
メンバー構成	12名	会合は就業時間	(内)・外・両方	
平均年齢	30歳(最高48歳、最低19歳)	月あたりの会合回数	2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	1時間	
本テーマの活動期間	2022年10月～2023年3月	本テーマの会合回数	12回	
発表者の所属	塗装・組立部 第一組立課 15グループ31チーム シート工程		勤続	9年



【10】 マッチング作戦の開始

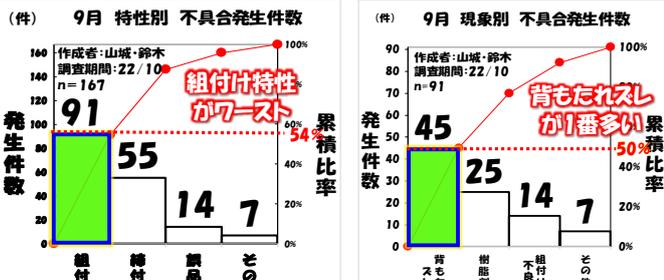
全マッチング完了！作戦開始！



サークルの問題を解決して理想のサークルへ！共通コミュニティでの話しやすさ・不足な技能の伝承を狙ったマッチング作戦の開始！

【12】 取り組みテーマ決定！

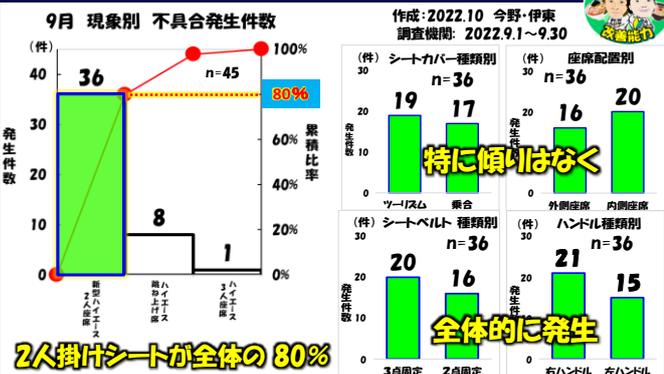
22/9月度 品質異常項目内訳



テーマ：座席シート 背もたれスレ低減 に決定！

さらに解析すると特特性で組付が54%、現象別で背もたれスレが全体の50%のためテーマを座席シートの背もたれスレ低減に決定！

【14】 現状の把握



2人掛シートが全体の80%

背もたれスレを座席仕様で層別すると新型ハイエース2人座席が全体の80%を占めており1番多い事が分かりました。

【16】 活動計画 マッチング毎に役割を分担

区分	目的	何を	誰が	メンバー	いつ			どこで	どのように
					10月	11月	12月		
P	テーマ選定		山城 鈴木	全員	●			研修所	マトリクス図・ルート図
	現状把握	今野	伊藤	全員	●			研修所	グラフ・ルート図
	目標設定	西澤	山田	全員	●			研修所	グラフ
	活動計画作成	鶴岡	門脇	全員	●			研修所	マトリクス図
D	現状調査		河田 布施	全員	●			現場	マトリクス図
	要因解析・検証	安藤	熊澤	全員	●			研修所	特性要因図・チェックシート・マトリクス図・マトリクス図・マトリクス図
C	対策検討		山城 鈴木	全員	●			現場	マトリクス図・系統図
	対策実施	西澤	山田	全員	●			現場	
A	継続	効果の確認	鶴岡	門脇	全員	●		現場	グラフ・ルート図
	標準化		今野	伊藤	全員	●		現場	要領書
A	歯止め	管理の定着	安藤	熊澤	全員	●		現場	日常点検表・観察シート

目標に向かい活動計画の作成。若手とベテラン/中堅をマッチングさせ活動を進めました。

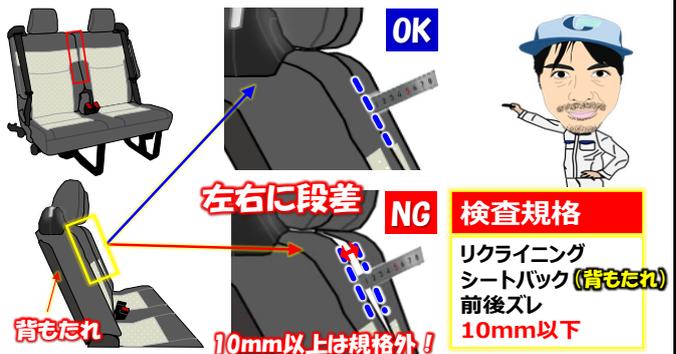
【11】 テーマ選定① メンバーの困り事を共有・評価

評価項目	困り具合										評価点	相手満足度	組付	
	遅れ	多い	少ない	多い	少ない	多い	少ない	多い	少ない	多い				
問題・課題	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	87	112	2	早くお呼びかけ
25 作業が間に合わない	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	82	107	3	手持ち
25 部品が取り出しにくい	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	106	136	1	また検査しなさい
30 品質異常の対応遅れ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	82	102	4	再検査
20 指示がわかりにくい	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	82	98	5	早く対応しなさい
16 工程が早い	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	74	94	6	異常対応
25 リリーフの対応が遅い	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	68	93	7	
25 部品が取り出しにくい	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	73	93	7	
25 品質に不安がある	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	69	89	9	
20 台座に当たる	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	72	83	10	
16 身体の部位負担	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	62	82	11	
20 工具が使いやすい	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	54	65	12	
11 歩行が多い	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				

品質異常の対応遅れがワースト

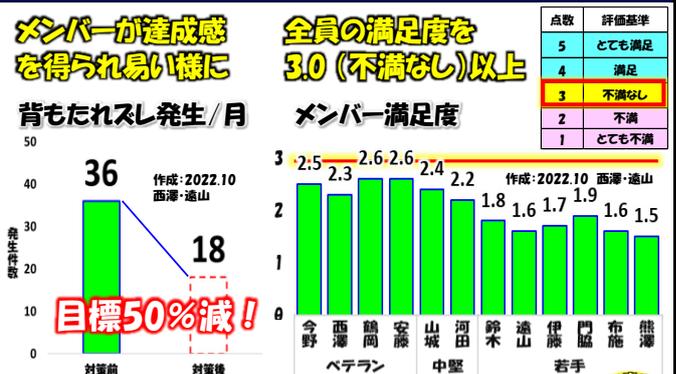
メンバーの困り事を集計し困り具合を細分化して評価を実施すると品質異常によるリリーフ対応遅れが1番の困り事という結果に。

【13】 座席シート 背もたれスレとは・・・



背もたれスレとは2つ並んだ背もたれの合わせ面が前後でズレた現象。ズレ幅が10mmを超えると品質不具合となります。

【15】 目標設定 ～全員が不満のないサークルを目指して～



まずは、達成感が得られる様 背もたれスレ【50%】低減！満足度も全員不満ナシの【3.0】を目標に設定しました。

【17】 現状調査① 背もたれスレはどこで発生？



現地現物で対象工程の作業を確認すると背もたれスレ規制治具を使用しているのにスレが発生している事が分かりました。

【18】現状調査② 現地現物でどこに問題があるのか4M調査を実施



作業者のスキル

習熟度100%=OK

部品精度  
バックフレーム  
レック

図面公差通り=OK

作成:2022.11 河田・布施

帳票類	評価
人	スキルマップ
部品	部品図面
方法	作業要領書
	作業観察シート
設備	台車トレー
治具	スレ規制治具

作業要領・標準遵守状況

作業ポイントあり=OK

台車トレー状態  
破損・緩み=問題なし

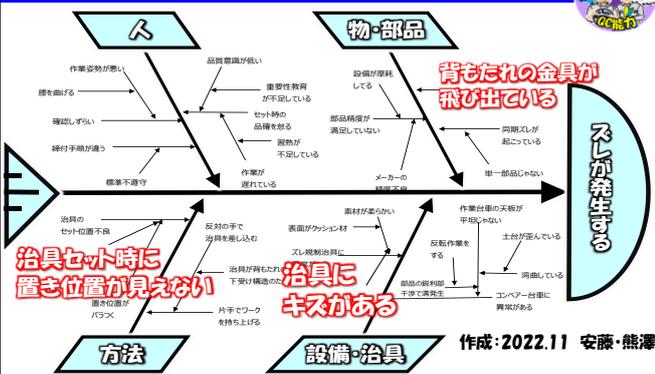
作業トレー

遵守している=OK

スレ規制治具状態  
キズ!  
スレ規制治具キズあり

次に4M調査をした結果、背もたれスレ規制治具の表面にキズがある事がわかりました。

【19】要因解析① 背もたれスレの要因を絞り込む



1.金具が出ている 2.治具置き位置が見えない 3.治具にキズがある  
この3点から、背もたれ金具と治具が干渉するを重要要因にしました。

【20】検証① スレ規制治具と背もたれ金具は干渉するのか?



治具のキズから干渉物を調査

金具干渉位置  
セットバラつき  
見えにくい

治具セット位置

側面視  
スレ規制治具  
金具干渉位置  
部品取り付け金具  
セットバラつき範囲

セット位置(奥行き)バラつきで金具と干渉する

セット位置	件数	干渉	背もたれスレ
10.9 ~ 12.1	1		
12.1 ~ 13.3	4		
13.3 ~ 14.5	1		
14.5 ~ 15.7	3		
15.7 ~ 16.9	3		
16.9 ~ 18.1	5		
18.1 ~ 19.3	8	8	8
19.3 ~ 20.5	2	2	2
20.5 ~ 21.7	1	1	1
21.7 ~ 22.9	2	2	2

治具をセット時に見えにくいことから、前後方向に治具位置のバラつきが発生。背もたれ背面の金具と治具が干渉していることが判明。

【21】検証② 金具干渉と治具キズの関係



金具干渉

左側の治具キズ検証

① 左側 背もたれ持ち上げ  
② 下に治具セット  
③ 左側 背もたれを離す

左側のみ浮かせている  
左側のみキズ発生!

治具キズは金具干渉によるもの

治具キズ寸法: 高さ:15mm, 奥行:25mm, 厚さ:2mm

金具寸法: 高さ:15mm, 奥行:25mm, 厚さ:2mm

キズ寸法: 長さ:6mm, 長さ:25mm, 幅:2mm

治具キズ痕

左席 右席

キズが多数 キズなし

左側のみキズ発生!

落下荷重:35kg  
バック質量:7.5kg

治具のキズは左側に集中。キズの顔から追加検証にてシートを治具に置く時に強く干渉してキズが発生している事を突き止めました。

【22】検証③ 治具キズと背もたれスレのメカニズム



スレの傾向

スレのメカニズム

キズあり 左席  
キズなし 右席

金具が治具に沈み込み  
金具が治具に乗り上げ

規格外発生  
規格内

右側にスレ傾向あり

背もたれスレ

N=250  
11/3~11/15  
測定者:河田・布施

背もたれの右側が治具に乗り上げ、左側が治具に沈み込む事で背もたれ高さに違いが生じておりついに背もたれスレの原因特定!

【23】新たな背もたれスレ規制治具の考案・評価



作成:2022.11 作成者:山城・鈴木

評価点 ◎=5点 ○=3点 △=1点

目的	1次手段	2次手段	3次手段	総合評価				判定	
				効果	実現性	費用	納期		
背もたれスレを無くす	治具が金具に干渉しない様にする	治具が不要な工法に変更	座席を起つて稀付	◎	△	△	△	8	-
		金具を回避して治具セット	治具セット方法変更	△	○	◎	◎	14	-
		干渉しない治具に変更	金具を避けて受ける構造	◎	◎	◎	◎	20	対策1

金具の乗り上げが背もたれスレの原因になる事から対策の立案  
金具と治具の干渉防止に拘り くりぬき構造を採用しました。

【24】金具が干渉しない規制治具の完成



干渉部位をくりぬき加工

バラついても当たらない!

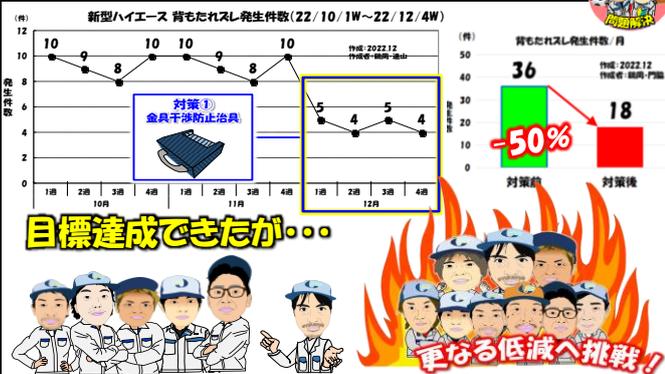
背もたれ金具

セットバラつき範囲

金具を避ける干渉しない治具

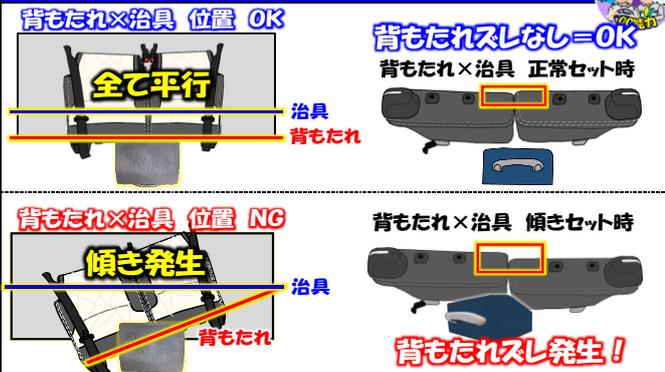
治具をくりぬくことでセット位置がバラついても金具と治具が干渉しない治具が完成しました!

**[25] 金具干渉防止治具の効果**



目標の背もたれスレ件数50%低減を達成する事が出来ましたがメンバー全員で更に低減したい!と強い想いから再度挑戦!

**[27] 検証② 背もたれと治具の位置関係調査**



背もたれに対して治具の向きが平行だとスレは無いが、治具と背もたれが傾いた状態でスレが発生。

**[29] 若手の成長が実った 対策の検討**

目的	1次手段	2次手段	3次手段	効果	実現性	取組し				評価点	判定
						きづかい	やりにくい	心配	費用		
背もたれスレを無くす	背もたれに対して治具が傾かない	治具が不要な工法に変更	背もたれを立てて降付	◎	△	△	△	△	△	11	-
		背もたれに対して角度を合わせてセット	作業ポイント変更	△	○	△	△	○	○	13	-
		傾きにくい治具	治具延長して傾き角度低減	◎	◎	△	△	◎	◎	23	-
		傾きやすい治具に変更	ガイド構造治具	◎	◎	◎	◎	◎	◎	35	対策

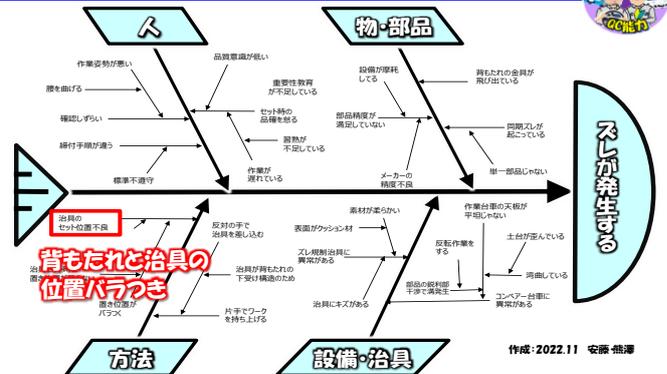
どうせやるならとことん!という若手の新しい・柔軟な発想とこだわりがベテランに波及し対策の評価項目に作業者目線での評価項目を追加一番評価の高い[らくらくガイド構造治具]に決定! 若手の成長により、教わるだけでなく全体に良い影響を与えていい雰囲気!

**[30] らくらくガイド構造治具の作成!**



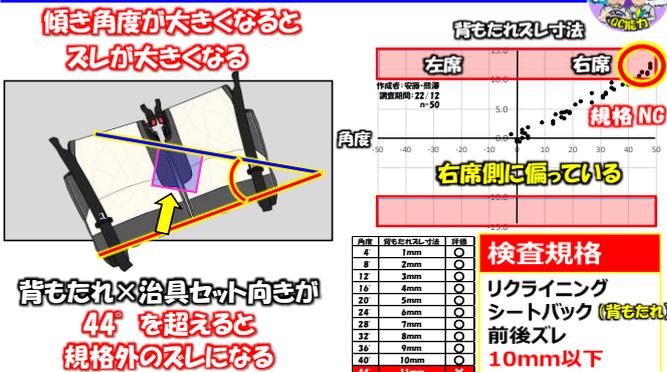
① 治具中央のガイドを背もたれに差し込み、傾きを抑制 ② 嵌め込み構造により金具の干渉防止を図り持ち上げナシ! 位置合わせナシ! ラクに一発セットできる らくらく治具の完成!

**[26] 再・要因解析**

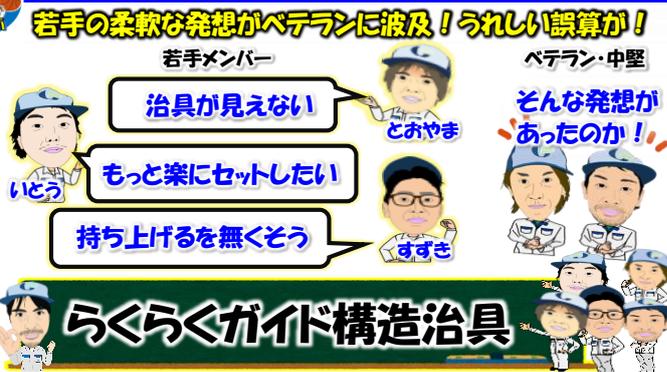


残された真因を追求するため再度解析を実施。治具セット位置がバラつくを重要要因として取り上げました。

**[28] 検証③ 治具傾きによる背もたれスレ影響度**



背もたれと治具が傾いた時の影響度を検証実施。44°を超えるスレが10mm以上になり検査規格外になる事が判明しました!



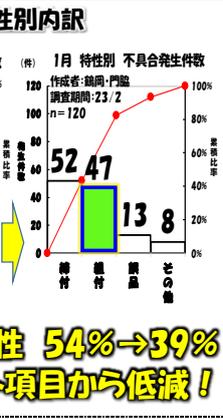
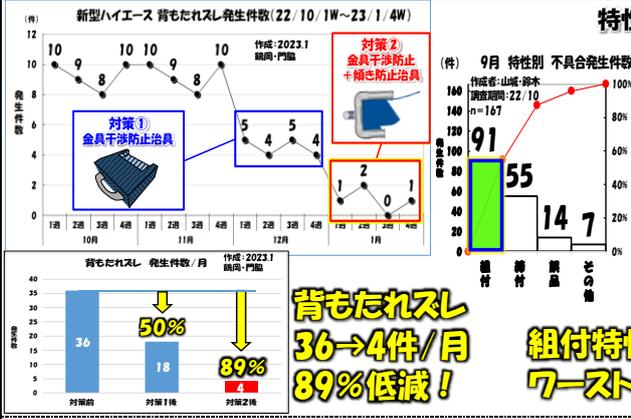
どうせやるならとことん!という若手の新しい・柔軟な発想とこだわりがベテランに波及し対策の評価項目に作業者目線での評価項目を追加一番評価の高い[らくらくガイド構造治具]に決定! 若手の成長により、教わるだけでなく全体に良い影響を与えていい雰囲気!

**[30] らくらくガイド構造治具の作成!**



① 治具中央のガイドを背もたれに差し込み、傾きを抑制 ② 嵌め込み構造により金具の干渉防止を図り持ち上げナシ! 位置合わせナシ! ラクに一発セットできる らくらく治具の完成!

**[31] 全員が一丸となったららくらくガイド構造治具の効果**



結果として 背もたれスレ発生件数を月36件 → 4件 (89%) 低減 特性別・現象別でも大きく減らすことに成功しました!

**[32] 標準化と管理の定着**

**標準化**

	5W	1H			
	when which who what why	how			
いつ	どこで	誰が	何を	なぜ	どのように
標準化	2023/2/13 現地 ハウス	今野 谷口	作業要領書	不具合対策	要領書の改訂
維持管理	2023/2/13 現地 ハウス	鈴木	治具の点検	治具の異常管理	日常点検表の作成
教育	2023/2/20 現地	西澤	作業手順 要領	変化点の 周知	要領書を持って 教育

**管理の定着**

	5W	1H			
	when which who what why	how			
いつ	どこで	誰が	何を	なぜ	どのように
維持管理	2日/日 現地	山城	作業チェック	手順・要領が 遵守されているか	作業観察シート を使って観察実施
	1日/週 現地	山城	治具確認	背もたれスレ 発生防止	日常点検シート を使って点検実施

**[34] マッチング作戦の効果② サークルメンバーの成長**

明るく働きがいのある職場

サークルの能力

項目	今野	西澤	崎岡	山城	河田	鈴木	伊藤	遠山	門前	布部	熊澤
発言能力	3.8	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.0	2.8	2.8	2.6
改善能力	4.0	4.0	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.0	2.8	2.8	2.6
QC手法	4.0	4.0	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.0	2.8	2.8	2.6
多能工	4.0	4.0	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.0	2.8	2.8	2.6
総合点	4.0	4.0	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.0	2.8	2.8	2.6

チームワーク向上! 改善能力向上! 若手の能力全体UP!

明るく働きがいのある職場

サークルの能力

チームワーク

改善能力

2.2 → 3.2 2.0 → 2.7

Bゾーン間近へ!

標準化... 治具点検表の作成 作業要領書の改定  
管理の定着... 観察シート・日常点検の作成&実施

発言力とチームワークが向上! QC手法を中心に若手の能力を 底上げし、サークルレベルもBゾーン間近まで成長しました。

**[33] マッチング作戦の効果① サークルの問題 (壁) 解消**

みんなの本音の変化

満足度の向上

満足度 目標達成!  
平均2.1 → 結果4.0点

メンバー	満足度
今野	4.0
西澤	3.9
崎岡	3.9
山城	3.9
河田	4.0
鈴木	3.8
伊藤	4.2
遠山	4.1
門前	4.1
布部	3.9
熊澤	4.5

停滞していたサークルの活性化に成功!

**[35] マッチング作戦の効果③ 達成感の共有**

1 新生サークルとして 初出場 全社大会1位!

1 岐阜地区大会にて 最上位 県知事賞 受賞!

活動の集大成として社内大会初出場で1位を受賞し 立て続けに 岐阜地区大会で県知事賞を受賞し全員で大きな達成感を共有!

マッチング作戦のねらい通り本音が変わり・チームワークも向上!  
若手からベテランへの相乗効果もあり満足度の目標も達成!

活動の集大成として社内大会初出場で1位を受賞し 立て続けに 岐阜地区大会で県知事賞を受賞し全員で大きな達成感を共有!

**[36] 活動を通して**

ステップ	項目	担当	良かった点	改善したい点	今後の進め方
P	問題の事実	テーマ決定	QC手法を活用できた	チーム改善だけではなく 大きなテーマにしたい	学んだことを活かし 大きなことを挑戦
		現状把握	手分けして調査できた	QC道具を効率よく活用	
		目標設定	達成感が得られた	目標の根拠をデータ化	
D	問題の追求	活動計画	進捗が分かりやすかった	余裕をもって取り組む	他部署連携
		現状調査	ベア作業で教えながら出来た	より細かく調査	
C	問題の処置	要因分析	再度挑戦し、真因追求した	見落としがあった	成長・挑戦 満足度 マッチング拡大
		対策検討	全員で取り組めた	他部署と連携し 隅々まで調査	
A	歯止め	対策実施	若手の意見を参考に しっかりと出来た	新しい事に挑戦	理想のサークルへ! からくり挑戦
		効果の確認	目標を達成できた	さらに真因の追求	
A	歯止め	標準化	分かりやすく動画を作成した	より分かりやすく	ぶらっしゅあっぷし続ける!
		管理の定着	新人に教えながら 維持管理ができた	他チームに迅速に展開	

ワンチーム

全国大会制覇

他部署連携

理想のサークルへ! からくり挑戦

成長・挑戦 満足度 マッチング拡大

ぶらっしゅあっぷし続ける!

今回の活動を通して メンバーの特徴をしっかりと活かす事・メンバーの満足度がサークルの活性化に繋がる事など改めて学んだと共に マッチング作戦の有効性もしっかりと実感する事が出来ました。これからも理想のサークルへとぶらっしゅ・あっぷし続けます!