

会社・事業所名 (フリガナ) **トヨタ車体株式会社 いなべ工場** 発表者名 (フリガナ) **田中 正輝 ・ 中場一徳**

【1】会社の紹介

事業内容: トヨタ車の企画・開発・生産
三重県 いなべ工場
愛知県 刈谷工場
富士松工場 (本社)
吉原工場

INATY 自然と人と技術の共生
SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

いなべ工場: アルファード、ヴェルファイア、ハイエース、グランエース
本社: 富士松工場: フォクシー、ランクル70、ランクル000
吉原工場: ランクル70、ランクル000
刈谷工場: マス

ハコ型ワンボックス車両の生産

【2】職場の紹介

①プレス ②ボデー溶接 ③塗装 ④組立 ⑤検査 ⑥お客様へ

情報の流れ

検査の仕事とは 検査結果の情報提供

お客様目線 良い事を確認する

部品組付検査、メーター指針確認検査、制動力検査、液漏れ検査

安心・安全 喜ばれる車

【1】会社の紹介
当社は、組み立て完成車両メーカーで企画・開発・生産を行っています。愛知県に富士松、吉原、刈谷工場三重県に私達のいなべ工場があり、自然と人と技術の共生をコンセプトに人気車種のアルファードやハイエースなどハコ型ワンボックス車両を生産しています。

※トヨタ車体は持続可能な開発目標・SDGsに取り組んでいます

【2】職場の紹介
クルマづくりは、プレス、ボデー溶接、塗装、組立、検査の順番で、検査の仕事は、**お客様目線で車の良否を確認、検査結果を前工程に情報提供し、良い車だけを作り込む為の最後の砦で、安心・安全で、喜ばれる車をお客様へ提供しています。**

【3】私 (田中) の紹介

大阪府 東大阪出身
2013年3月 20才 派遣社員時代 検査課へ配属
2016年1月 23才 出口組長 退職
2018年1月 25才 河合TL 異動

目標を決め 意欲を持ち 行動して 達成する
目標は...! 空手の初段
目標は正社員!
お客様第一を身に付けた
一緒に頑張ろう 努力の成果
良き仲間にも恵まれる 目標を愚直に達成してきた
やります! やります!

【4】私 (田中) の想い

検査の歴史 創業から変わらない視覚・聴覚・触覚を使った検査
1953年 トヨタ車体 刈谷工場
1962年 吉原工場
1964年 富士松工場
1993年 いなべ工場
現在

脈々と受け継がれる検査技能

先輩・仲間の活躍 社内技能コンクール
いなべ検査課が総合優勝
QCサークル活動
支部選抜大会で金賞受賞

新たなチャレンジ目標
QCサークル活動
QCサークル全国大会出場

会社の支援
QCサークルリーダー研修会
QC手法
リーダーの役割を勉強
目指すリーダー像
メンバーを「頼りにする!」
メンバーに「感謝する!」
サークルを「統率する!」

【3】私 (田中) の紹介
私は大阪府出身でモットーは「**目標を決め意欲を持ち行動して達成する事**」で、幼少期は、師範の3段を目標に空手初段に合格。2013年3月、検査課に派遣社員として配属。お客様第一を身に付け正社員を目標に必死に努力、2016年1月、努力が実り正社員に登用。良き仲間にも恵まれ、会社貢献を目標に愚直に達成してきました。2018年1月、前任リーダー異動のタイミングで「やらせて下さい」とリーダーに立候補し任命されました。

【4】私 (田中) の想い
私はあるとき検査の長い歴史に触れ創業から視覚・聴覚・触覚を使う検査技能を受けついでいる事を認識。その技能で先輩や仲間が活躍する姿に刺激され、**新たなチャレンジ目標**が出来ました、そして社内研修会に参加し、**目指すリーダー像** が明確になり、**私は、メンバーを頼りにする事から始めます。**

QCサークル紹介	サークル名 (フリガナ)		発表形式	
	ターゲット (ターゲット)		プロジェクト	
本部登録番号	294-233		サークル結成年月	1998年 4月
メンバー構成	8名		会合は就業時間	内・外・両方
平均年齢	28歳 (最高34歳、最低19歳)		月あたりの会合回数	2回
テーマ	本テーマで 52件目	社外発表 2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	2018年 4月 ~ 2020年 3月		本テーマの会合回数	72回
発表者の所属	トヨタ車体株式会社 いなべ工場品質管理部 検査課品質改善係		勤続	8年

【5】 検査課の方針

2018年 (平成30年) 2019年 (令和元年) 2020年 (令和2年) 2021年 (令和3年) 20XX年

検査課の変わらぬ行動指針 **お客様を第一に考え『良い車を早くお届けすること』**

① 流出未然防止
② 働きやすい職場造り
ダイバーシティ推進 SDGs

工場での活動：「1本化スタート」「1本化スタート」「1本化スタート」

「検査課一丸となりこの大きな変化点を乗り越え、お客様に選ばれる工場を目指そう。」

私たちの使命 **『お客様に良い車を届ける』**

【5】 検査課の方針

その年、世話人の村林課長から、現在いなべ工場内では様々な変化点を向かえる中、「検査の流出未然防止の役割を果たし、変化点に対応できる、働きやすい職場を目指しお客様に良い車を届けるように」とありました。

【7】 サークルを導く目標作り

中場先輩に相談 大谷選手メジャーリーグ挑戦 81個の目標 具体的な目標が必要

自分の目標を作成

理想のリーダー像
・メンバーを「頼りにする!」
・メンバーに「感謝する!」
・サークルを「統率する!」

① 目指す目標
② 目標達成のための取り組む目標
③ 更に細かい目標
達成したら消し込む
合計81個の目標

メンバーを頼りにする
メンバーの協力を求める

【7】 サークルを導く目標作り

私は方針達成出来る強いサークルにしたいと、中場さんに熱く伝えると、「メジャーの大谷選手は目標達成の為に、具体的な目標を立てていたよ。」と助言を貰い、自分が出る81項目の目標を作成。

『田中の目標達成ボード』(W820mm×H900mm)が完成。

理想のリーダーになる為、8つの目標を掲げ、それぞれが実現可能な8つの目標を決め、達成で消し込みます。会合で、メンバーを頼り、協力を求め、意見を聞きました。

【9】 3年間の活動の歩み

私の思い	『お客様に良い車を届ける』		
年度	2018年度	2019年度	2020年度
テーマ	土台作り	自主性	挑戦意欲
取り組み	一体感のある活動が出来るサークル	自主的に動ける意志を持ったサークル	挑戦意欲を持ち考動出来るサークル
達成率	37% (30項目)	26% (20項目)	37% (31項目)
目標			
目指す姿	若手のやる気向上	ベテランが自主的に動く	全員が自主的に考動する

【9】 3年間の活動の歩み

それでは、目標を達成する事で、メンバーを巻き込み、考動出来るサークルとなった、3年間を紹介します。

【6】 ターゲットサークルの紹介

メンバー表 (年齢別)

個人能力マトリックス (スキル別)

サークル診断

サークルレベル: Bゾーン下位 (X3.4 Y3.1)

若手・中堅・ベテランが3極化

自主性・一体感がない

【6】 ターゲットサークルの紹介

サークルは若手2人、中堅2人、ベテラン4人の8人。ベテランは、技能・知識はあるが教えず、『時間が無い』が口癖で、挑戦意欲がない。中堅は、若手・ベテランとの調整役が出来ない。若手は、経験、知識も無く、活動が判らず発言が出ない。三極化の、自主性・一体感のない方針達成が難しいBゾーン下位のサークル。

【8】 作成した目標の紹介

『田中の目標達成ボード』 → 『みんなの目標達成ボード』

3年目 挑戦意欲を持ち考動出来るサークル作り

2年目 自主的に動ける意志を持ったサークル作り

1年目 一体感のある活動が出来るサークルの土台作り

【8】 作成した目標の紹介

みんなに何でも意見を聴いて、『みんなの目標達成ボード』となり、目指す目標『お客様に良い車をお届けする事』を達成する3か年を計画。1年目、『若手の活動しやすい環境を作る』『中堅が調整役になる』『ベテランに立ち位置を理解してもらおう』事で一体感のある活動が出来るサークル土台作り。2年目、『若手のサークル能力向上』『メンバーが自主的に活動する』事で自主的に動ける意志を持ったサークル作り。3年目、『次期リーダーを育てる』『課内で一番のサークルになる』『出来なかった事への挑戦』をすることで、挑戦意欲を持ち考動出来るサークル作りを、目標を達成します。

【10】 2018年度の活動

私の思い	『お客様に良い車を届ける』		
年度	2018年度	2018年度	2018年度
テーマ	土台作り	検査課の方針	①流出未然防止でお客様に良い車を届けること ②働きやすい職場造り
取り組み	一体感のある活動が出来るサークル	若手の活動しやすい環境を作る	中堅がサークルの調整役になる
達成率	37% (30項目)	若手の活動しやすい環境を作る	中堅がサークルの調整役になる
目標		若手の活動しやすい環境を作る	中堅がサークルの調整役になる
目指す姿	若手のやる気向上	若手の活動しやすい環境を作る	中堅がサークルの調整役になる

【10】 2018年度の活動

2018年度、若手の発言出来る場を作り、中堅は弱みと強みを繋げる調整役をし、ベテランは惜しみなく技能・知識を教えます。これを達成し、一体感のあるサークルを作ります。まずは、対話をして、土台作りと方針達成をします。

事例-1

検査員の心配事ゼロ活動 アルファードマッドガード隙間判定迷い撲滅

活動期間:2019年4月~9月末

テーマリーダー:矢部 祐一

1.テーマ

「検査員の心配事ゼロ活動！」
～マッドガード隙間判定迷い撲滅～

心配事ゼロ!!

①スピーディーな問題解決
②お客様目線のいい車づくり

方針達成に寄与!!

テーマリーダー 矢部

2.テーマ選定理由

【3月度報告に迷う呼び出し回数(単位:回)】
2019年4月16日 作成者:矢部

心配!

【全員で心配事を無くす】

【呼び出しとは・・・】
呼び出し要領です!

☆品質異常とは
例)同じ不具合が「3件」も連続して発生している
止めて・呼んで・待つ

☆設備異常とは
例)蛍光灯の玉切れ発生した時
止めて・呼んで・待つ

☆作業遅れとは
例)判定に迷った、規格に対し判らない
止めて・呼んで・待つ

3.現状調査...①

【マッドガードの隙間検査とは】
アルファード系

検査方法

【足の位置】 L1

【姿勢】 しやがみ姿勢

【検査方法】 目視(見て判定する官能検査)
【距離】 300~500mm
【角度】 60° ±15°

標準を守り問題なし!

【目視】 【姿勢】
【角度】 【距離】
【足の位置】

①:フェンダー
②:マッドガード【隙が2.5mm以下はOK】

<1、テーマ>
テーマ「検査員の心配事ゼロ活動」

<2、テーマ選定理由> ※心配事とは 高橋さんが心配だと説明。
マッドガード隙間で高橋さんは流出はないが、
『お客様目線の車作りから心配事の呼び出しが61件発生。
そこで、全員で心配事を無くす事に。“呼び出し”とは
異常時、検査員が「止めて・呼んで・待つ」を実践、
職制を待つルールです。高橋さんは判定に迷うことです。

<3、現状調査...①>
マッドガードの隙間検査の部位です。
隙が2.5mm以下はOK、
方法は目視判定で標準を守り問題なし。
規格を満足しないと見栄えが悪くなります。

※見栄え品質とは.....
設計規格を満足している部品どうしが
組合わされた場合のベストの品質確保

3.現状調査...②

見栄え検査官能訓練とは

官能検査とは・・・
人間の感覚(視覚・聴覚・触覚)
を用いて製品の品質を判定する検査

1)目視検査⇒視覚
部品組付時の隙間検査
※見栄え官能訓練用ピースとシクネスゲージ

見栄え官能訓練 (1回/週)

※検査技能=伝承技能(匠の技)

ターゲットタイム 隙間のできる仕組み
なるほど

ヘラを右に動かす
穴が左にずれる

クリップ差込位置
1.へらで調整する
2.穴がずれ
3.穴がずれ
4.隙間発生
2.穴がずれ

ボデー組
シエル工場
岩月TL

時間は掛かりますがやりますよ
品質スタッフ奥田主任

3.現状調査...③

【隙間ゲージとは・・・】
【検査方法は守られている・・・】 (会社支給品) (上面図) 目盛りは 0.2mm

【足の位置】 L1 【姿勢】 しやがみ姿勢

【検査方法】 目視(見て判定する官能検査)
【距離】 300~500mm
【角度】 60° ±15°

【品質ポイント】
判定に迷った時は、隙間ゲージを使用する

なぜ、隙間ゲージを使用して呼び出しとなるのか
自分達で出来る事を調査しよう?

【実測値と隙間ゲージ使用の関係】
2019年5月
2.4mm~2.5mmの間で呼び出しが発生

迷った時の使い方・・・
帽子に挟む
手で取り外す (計測する(2秒))
元に戻す (計4秒)
取り付ける (1秒)
計測終了

<3、現状調査...②>
その為、見栄え検査の官能訓練を週1回実施。
組付けの隙間を訓練用ピースで作り判定する訓練です。
これ伝承技能です。
車両の暗い色は、計測ポイントが判りにくく心配です。
松浦さん、高橋さんの調査で※ボデー建付けで隙間が変わる
事が判り、スタッフの奥田主任に調査を協力してもらいます。

<3、現状調査...③>
そして、高橋さんは判定に迷う時、
最小目盛り0.2ミリの隙間ゲージを使用。
実測値と隙間ゲージ使用の関係を調査、
ゲージを使うのになぜ?呼び出しとなるのか解析します。

※1
建付け検査とは・・・自動車の設計図面通りにパネルが仕上がっているかの寸法検査
隙間とは・・・製品同士の間隔がある状態

4.目標値の設定

【何ぞ(特性)】
マッドガードの隙間(スキマ)検査の判定迷い
【いつまでに】
61件を
開始2019年4月16日~完了2019年9月末

5.活動計画

★・・・ターゲットタイム

【どれだけ(目標値)】
マッドガードの隙間(スキマ)検査の判定迷い
0(ゼロ)にします!

4月 9月末

★勉強会を開催!

私は調整役!

若手・中堅・ベテランのチームで活動

活動内容	担当	4月	5月	6月	7月	8月	9月
テーマ選定	田中・中場・吉山・高橋						
目標値の設定	井上・矢部・松浦・竹内						
現状把握	田中・中場・吉山・高橋						
要員の解析	田中・中場・吉山・高橋・松浦・矢部						
対策策定	田中・中場・吉山・高橋						
結果の確認	田中・中場・吉山・高橋						
評価・まとめ	矢部・竹内						
標準化・管理の定着	田中・井上						
今後の活動	田中・井上						

6.要因解析

【隙間ゲージを使用して呼び出しになる】

主要因1: 0.1mmは測れない

主要因2: 取付穴で隙ができる

方法: ゲージが測れない
目盛りが少ない
取付穴で隙ができる

材料: パラッキがある
材料がバラッキ

工程: 目撃者が少ない
照明が暗い
目撃者が少ない

2019年6月19日 作成者:矢部

<4、目標値の設定>
目標値は61件を0件に、

<5、活動計画>
ターゲットタイム、伝承の場を使い活動します。

<6、要因解析>
「隙間ゲージを使用して呼び出しになる」で要因解析すると
1、方法の「0.1mmは測れない」
2、工程の「取付穴で隙ができる」の2つの主要因が。

7. 主要因の検証

主要因	主要因の検証	判定
1 0.1mmは測れない	検査規格2.5mm以下は計測できないので呼び出しとなる 隙間ゲージの目盛り最少単位は0.2mm	○
2 取付穴の位置で隙ができる	建付け調整で穴の位置が変わる マッドガード建付け マッドガード建付け位置	○

8. 対策の立案

目的	一次手	二次手	品質	コスト	実現性	評価	採用
呼び出しとならない隙間ゲージを使用したい	0.1mmが測れるゲージを使う	0.1mmの目盛りを入れる	◎	◎	◎	◎	◎
	1回で測れるゲージを使う	建付け調整の際に取付穴の位置をずらす	◎	◎	◎	◎	◎

<7、主要因の検証>
 主要因の検証は、
 1、ゲージの最小目盛りは0.2mm
 2.5mmは測れず 判定○。
 2、建付け調整で隙が変わる 判定○です。
 <8、対策の立案>
 対策案は全員で3つのアイデアを出しました。

9. 対策の検証

No	重点対策実施項目	検証内容	判定
1	0.1mm目盛りのゲージを製作する	0.1mmの位置に線を入れる 精度悪い	×
2	1回で測れるゲージを作る	シクネスゲージ 着目点 2.00mm 0.30mm 0.20mm 厚さ：2.5mmを1回で測れる 重ねて使用する	○
3	建付け調整の際にならぬ取付穴にする	着目点 調整用 へうでこじると取付穴がスれる	○

10. 対策の実施・・・①

一発ゲージ作成
 ターゲットタイム
 判定の仕方
 差込み可・・・NG
 上記以外・・・OK

<9、対策の検証> 対策案の検証です。
 1、0.1mmの目盛りを入れたが精度が悪く 判定×。
 2、シクネスゲージは1回で測れる為 判定○。
 3、建付け調整は取付穴の位置に影響する為 判定○。
 <10、対策の実施・・・①>
 対策案2の実施は、高橋さんがシクネスゲージをヒントに矢部さんとアクリル板の1回で測れる『1発ゲージ』作製。厚さ2.5mmなので差し込めば簡単に判定が出来ます。

10. 対策の実施・・・②

品質スタッフ 奥田主任
 車体部技術員室と連携します！
 対策メモ (フェンダーの建付け調整について)
 クリップ建付け位置
 クリップ位置 問題なし
 シェル工程
 フェンダー建付け
 建付け調整 面鏡
 O.Rカラー
 打刻確認
 調整値 4.2mm±1.5mm
 建付け調整が影響してビギレです。
 取り付け穴
 ボデーシェル工程 岩月TL

<10、対策案の実施・・・②>
 古山さんの調査から取付方法は問題なし、奥田主任の回答で、隙間は取付穴の位置が影響。そこで竹内さんが、車体スタッフ藤村さんと連携し、隙間が出ない対策をしよう事に。

※隙間が出ない対策とは
 フェンダーパネル下部の取付ボルトに調整代を作り建付け調整後のねじれを無くすことです。

11. 対策効果の確認

2019/9/5
 2019/9/9
 ~現在
 心配事がなくなりました！
 目標達成！
 効果：お客様規格より厳しい規格1.5mm
 特別検査規格1.5mm
 効果金額(1)
 1: 歩行時間(呼び出し対応時)・・・34秒/回
 2: 対応時間(呼び出し内線)・・・4秒/回
 3: 取付時間(呼び出し内線)・・・1秒/回
 4: 測定時間(部品の測定)・・・10秒/回
 5: 記録時間(日報の記録)・・・13秒/回
 ▲101,358円/月

<11、効果の確認>
 結果、呼び出しが0件に目標達成です。高橋さんはきちんと検査が出来、笑顔に、規格はお客様目線以上の1.5mmとなり『1発ゲージ』は、管理部署の正規品登録として、私たちが管理をしていますコスト効果は約10万円ですが、見栄えが良くなりお客様が喜んでいただいております。

【23】2019年度のまとめ

12. 標準化と管理の定着

標準化	何のために	なにを	いつ	どこで	誰が	どのようにする
1	判定違いを無くす	検査作業要領書内の品質ポイント備を	2019年9月2日から	検査課	組長	隙間ゲージ使用を一発ゲージ使用に改定する

13. 活動を終えて

自主的な問題解決が可能に
 全社大会優秀賞!!

<12、標準化と管理の定着>
 標準化と管理の定着を実施。
 <13、活動を終えて>
 今回の活動でベテランが若手と一緒に他部署と繋がり、自主的な問題解決ができました。若手の提案した1発ゲージの事例は、全社大会で優秀賞を受賞しました。

みんなの目標達成ボード

18/18項目達成
 目標を達成
 他部署との繋がりが広がった
 繋がりの見える化が進化
 感謝のコメント
 ターゲットボード

<12、標準化と管理の定着>
 標準化と管理の定着を実施。
 <13、活動を終えて>
 今回の活動でベテランが若手と一緒に他部署と繋がり、自主的な問題解決ができました。若手の提案した1発ゲージの事例は、全社大会で優秀賞を受賞しました。

※A直・B直とは2交代勤務を言います。
 ※他部署は工場内の関係部署です。
 ※事務局は課内QCサークル事務局です。

2.現状調査…②

取り付け位置に問題なし

組立て工法書より
 車種：エース系
 取付工程：組立線 前バイパス工程
 取付方法：手に取り、ルーフに付ける

1. IDタグを取る 2. IDタグをルーフに取り付ける

基準：右S/D幅の中央に取付

回す時間は18秒/件!
 読み取り不良発生時の作業遅れ時間

(秒)

18秒

T・T 123秒

排出ガス工程 標準時間

【呼び出し対応者】

工程へ移動

問題解決

BodyNo [52811]

復帰

2.現状調査…③

便利アイテム
 簡単3Dてんき棒
 (220×120×100)

510mm

直角

水平器 (2方向)

計測する人

ダスターモップ改造

記入する人

計測時間：およそ20秒

車庫止め

車庫進入ガイドライン

車庫飛び出し防止ストッパー

凡例 ×：呼び出しなし ×：呼び出し有り

IDタグの取付位置

便利アイテム
 ルーフ見える化シート
 (模造紙789×1091mm)

協力を要請

田中 田場

<2、現状把握…②>
 次にIDタグの取り付け工程は、組立工法書通りで問題はありません。そして、読み取り不良時、呼び出し対応者の復帰作業時間は約18秒。

<2、現状把握…③>
 そこで、アンテナとタグの位置を現地現物で調査。ルーフ上のタグの位置を『簡単3Dてんき棒』で『ルーフ見える化シート』に、転記する仕組みを両サークルで考案。転記の仕組みとは ルーフ本来のタグ取付位置より510mm離れた位置をフロアのシートに記入する。呼び出しがある場合は赤で×を記入しました。

2.現状調査…④

計測したデータ値

アンテナ

ルーフ見える化シート (転記したデータ値)

便利アイテム
 ルーフ見える化シート
 (模造紙789×1091mm)

アンテナ中心から370mm

車庫前方 (x=127)

読み取り不良がここで発生

2.現状調査…⑤

勉強会開催

ターゲット情報共有会

アンテナ設置30度

メカホン

受信範囲60度

通信距離2000mm

通信はマイクロ波

水平カット!

原理・原則を習得

影は楕円形!

田中 生技 上田 受信範囲

井上 中岡 高橋 竹内

松浦 矢部 吉山 田嶋

<2、現状把握…④>
 赤枠箇所が、読み取り不良で呼び出しになっています。アンテナ中心部から370mm離れた位置です。

<2、現状把握…⑤>
 ターゲット情報共有会から生技と受信範囲の勉強会を開催。ルーフ上、受信範囲はメガホンの広がり、サッカーボールの影のような楕円形に広がる。車両では、こんなイメージです。原理・原則を取得しました。

2.現状調査…⑥

ルーフ上の問題を休憩所で再現!

麻ひもでなぞり受信範囲を見る化!

電波3Dミールくん

麻ひも

会議テーブル (折りたたむ)

受信範囲

IDタグ

ルーフ見える化シート

井上

なるほど!

なるほど!

ドラゴンズサークル

2.現状調査…⑦

ターゲット情報共有会

便利アイテム
 ルーフ見える化シート
 (模造紙789×1091mm)

アンテナ

受信範囲外

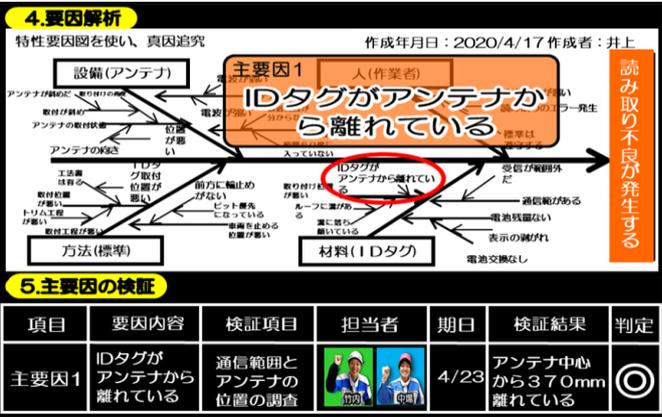
車庫前方 (x=127)

田中 田場

<2、現状把握…⑥>
 両サークルのベテランの知恵で、休憩所のテーブルでルーフの上を再現。自作アンテナを作り、受信範囲60度のメガホンの広がりを再現、検証開始。麻ひもでなぞって交点を書き込み受信範囲を見る化。全員が「こうなるんだー!」と納得。

なぞるとは メカホン頂点に麻ひもを結び メカホン表面に沿って麻ひもをシートまで延長して交点を決め、点を記入する

<2、現状把握…⑦>
 これは、実際のルーフ見える化シートです。受信できない箇所とほぼ一致しました。



<2、現状把握…②>
両サークルで1週間で315件の読み取り不良が発生。

<3、目標値と活動計画>
目標値は、両サークルの読み取り不良315件を0件にします。活動計画は全員が主役で行います。

<4、要因解析>
特性要因図の主要因1、「IDタグがアンテナから離れている」について、検証を実施。

<5、主要因の検証>
主要因1は、アンテナ中心から370mm離れ、判定○。

6.対策の立案

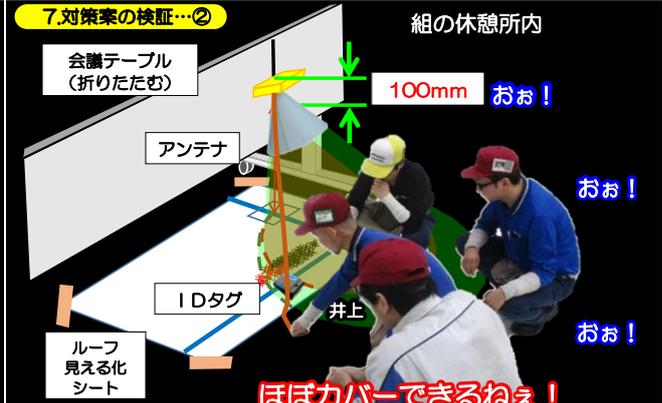
目的: 読み取り不良を発生させない

系統図 マトリックス図を使い、対策案検討

一次手段	二次手段	三次手段	品質	安全	コスト	実施性	期間	判定
アンテナの受信範囲を拡大する	アンテナの位置を変える	アンテナ位置を上側に変更する	○	○	○	○	○	1.4
		アンテナ位置を後方に変更する	○	○	△	△	8	
		アンテナの向きを変更する	○	○	△	△	9	
アンテナの受信範囲を変える	アンテナの受信範囲をパラボラ化する	IDタグの受信感度を上げる	○	○	○	○	1.2	
		IDタグの向き・角度を変える	○	○	△	△	1.1	

7.対策案の検証…①

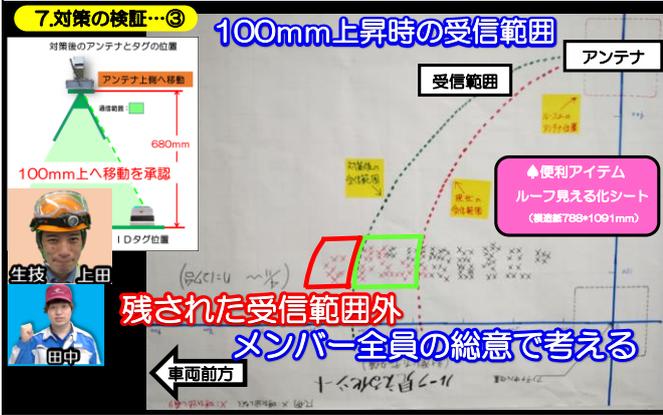
No.	対策内容	検証項目	検証内容を承認
1)	アンテナの取付位置を上側に変更する	上側に移動する距離を明確にする	根拠のある数値で生技に提案する
2)	アンテナの受信範囲をパラボラ化する	受信範囲の増加を明確にする	科学的根拠を基に実施する



<6、対策の立案>
主要因から対策案を検討、2つを検証する事に。

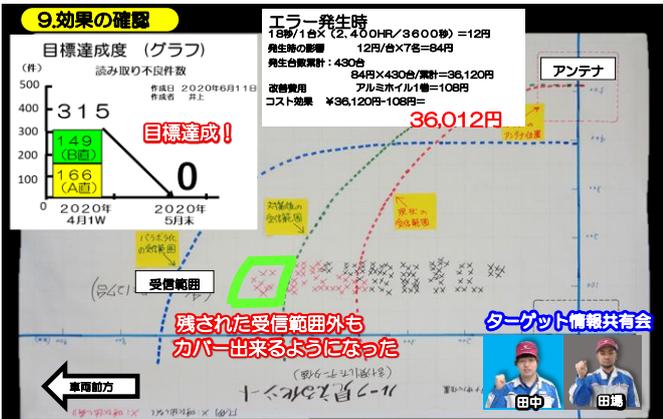
<7、対策案の検証…①>
1、「アンテナ位置をどれだけ上に移動するのか」
2、「受信範囲のパラボラ化は実現可能なのか」を検証します。

<7、対策案の検証…②>
現場では制約があり上への移動は100mmのみ。上に移動させ麻ひもとシートの交点を記入すると、受信範囲が大きくなり、ほぼカバーでき、両サークルから喜びの声が。



<7、対策案の検証…③>
対策案の検証結果を生技に連絡し、移動の承認を得ました。しかしまだ、受信出来ない範囲がある、みんなの総意で改善アイテムを作成します。

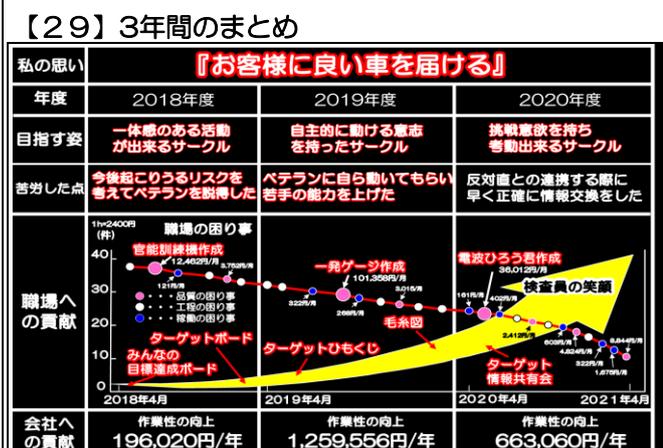
<8、対策の実施>
パラボラ化で受信をカバー。勉強会のマイク口波は反射する事をヒントに、古山さんと高橋さんが電波を反射するアルミに着眼し100均のアルミホイールで作成。『電波ひろくン』と名付け、アンテナを100mm上へ移動し設置しました。



<9、効果の確認>
結果の確認です。
受信範囲外もカバーでき、
車両読み取り不良はゼロに、
36,012円のコスト効果、**目標を達成**です。



【27】2020年度のまとめ
メンバーの頑張りで全国大会出場が達成でき、私も**技能コンクールで優勝し達成**。なんとか『みんなの目標達成ボード』を**全て消し込む事が出来、理想のリーダーになった事**を確認しました。



【29】3年間のまとめ
2018年度、ベテランの協力で、土台が出来、活動に一体感が。2019年度、ベテランと共に若手と中堅は自主的に動ける意志を持ったサークル。2020年度、挑戦意欲のある考動するサークルとなり、スピード解決が出来、お客様**良い車をお届ける事が出来ています**。3年間を通じ、**それぞれが目標に挑戦中**。古山さんは 課内初の女性リーダーに挑戦、中場さんは 文部科学大臣賞に挑戦、松浦さんは 新入社員のインストラクターになり全員が活躍しています。

10.標準化と管理の定着

① 標準化 <5W1Hで実施>

No	なぜ・なにを	だれが	いつ	どこで	どのように
1	アンテナの位置を上側に変更する	メンバー	5月	排気ガス工程	100mm上げた
2	パラボラアンテナの作成方法	リーダー	5月	組内	図面化 (レシビ)

② 管理の定着 <5W1Hで実施>

No	なぜ・なにを	だれが	いつ	どこで	どのように
1	パラボラ化したアンテナの取付状態を	TL	6月~	排気ガス工程	点検 (1回/月)

11.活動を終えて

方針: タテヨコの壁を無くす! Try Our Best, No Border!!

ドラゴンズサークル 反対直との連携

2か月のスピード解決

全国大会感動賞!

QCサークル全国大会

中嶋 井上

ベテランが中堅とペアで発表

<10、標準化と管理の定着>
後戻りしない、標準化と管理の定着を実施。
<11、活動を終えて>
両サークルの連携で2か月のスピード解決に、この事例は井上さんと中嶋さんがQCサークル全国大会で感動賞を受賞しました。



【28】2020年度末サークル評価
全員で難問を解決。レベルはAゾーンに到達しナンバーワンサークルに。挑戦意欲を持ち考動出来、目指す姿に。若手がひもくじで、大当たり小当たりの抽選会を開催、喜びを分け合いました。



【30】これからのターゲットサークル
私は更に活性化したいと、課内サークルの良い所を活かす、『ええとこ共有会』を開催。古山さんが情報発信し大きな成長を感じました。職場は壁がなくなり、毛糸図で広い繋がりが見える化。現在のターゲットサークルは、私たちの『伝承技能』を、人口知能・AIに教え込む事で、保証度を上げる自動検査に挑戦中です。全員で成長を続け、きちんと検査出来た笑顔でお客様に良い車を届けます。