

会社・事業所名 (フリガナ)

発表者名 (フリガナ)

ホリ セイ コノキの カブ タカハシ セノグループ・カシタ  
 豊生ブレーキ工業 (株) 高浜製造G組立課

ヤマデ シホ  
 山出 紫布

1、会社紹介



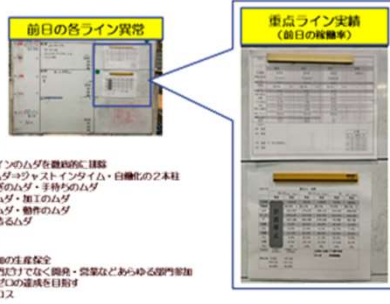
2、主要製品



拠点では、国内は、本社工場、土岐工場、岡崎工場、広瀬工場そして高浜工場の5つがあります。海外ではタイに2工場、中国に1工場の3つの拠点があります。

高浜工場は主にディスクブレーキを生産しています。

3、高浜工場 朝市活動



朝市活動では、工場の各部署が集まり報告する場です。不具合品では、芋畑連絡書で情報出して異常発生工程に現地・現認して原因究明、対策を日々行なっています。TPS・TPMでは、重点ラインによる生産性向上に取り組んでいます。

4、職場・製品紹介



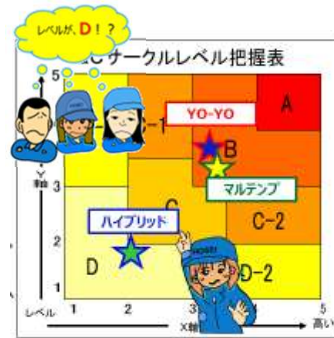
私、山出と田代さんのふたりは、2011年に豊生ブレーキに入社、新人研修を受け高浜工場で新しく立ち上がったパーツ梱包ラインに配属になりました。梱包ラインでは、ディスクブレーキの構成部品をパッケージング、袋詰め又は、箱詰め作業を行っています。

5、QCサークルの配属・変化



サークル名の由来は、キャリパー組立ラインとパーツ梱包ラインの異色作業で構成されている事からハイブリッドと命名されました。私たち2名が加わりましたがその後、年々工場の増産に伴いライン、人も増え、組織変更にて今まで改善を軸で活躍していたメンバーが2013年に自サークルから離れ、2016年には、リーダーも離れサークルレベルが年々、下がってしまい活動の危機に陥りました。

6、サークルレベル表



サークルレベルは、主軸をなくしたサークルはDゾーンとなり個々のレベルも低く、リーダーの先崎さんは、話をまとめるのが苦手なのでQC会合も思う様に進まない為、何とか立て直したいと私は、アドバイザーの鈴木係長に相談をしました。

| QCサークル紹介  | サークル名 (フリガナ)         |          | 発表形式       |          |
|-----------|----------------------|----------|------------|----------|
|           | ハイブリッド (ハイブリッド)      |          | OHP・プロジェクト |          |
| 本部登録番号    | 79-50                |          | サークル結成年月   | 2011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      | 45歳 (最高 57歳、最低 29歳)  |          | 月あたりの会合回数  | 回        |
| テーマ暦      | 本テーマで                | 1件目 社外発表 | 1回あたりの会合時間 | 1時間      |
| 本テーマの活動期間 | 2017年 1月 ~ 2019年 12月 |          | 本テーマの会合回数  | 36回      |
| 発表者の所属    | 高浜製造グループ組立課          |          | 勤続         | 12年      |

### 7、3年間の区切り

2017  
ステップふれあい  
わらい  
QC土台づくり  
土づくり 苗植え  
活動内容  
QC基礎知識を学ぶ  
サークル評価  
D→Cレベル

5名  
8名

女性技能員の  
軸づくり

以前の活気あるサークルにまでレベルを取り戻す事を3年計画立てました。女性技能員の多いサークルなので女性を軸としたサークルづくりをするぞ!と話がありました。

### 9、活動にて自分とのギャップ2

準備するもの? 参りの方? 進め方? 進め方? 進め方?

いざ会合を進めようと思ったら、頭の中が真っ白になり、ふたりともに何を? どの様に? 進めて良いのか、わからなく今までのQC活動では何も身についていない事が分り、情けなく自身損失に陥ってしまいました。

### 11、QC勉強会2

[QC七つ道具]

普段のでも十分に使えるぞだね

そうやって作成するんですね!

パレート図の作り方はね...

不足している知識・教育で身につける!

初めのうちはテキストだけで勉強していましたが、「いまいちわかりづらいなあ」との声が上がり、事務局に勉強会開催を依頼し「是非、高浜で開催しましょう!」と心強い一言がありました。QC7つ道具なども図や表を使いながら教えて頂き、「わかりやすいなあ」とメンバーも意欲的に学びました。

### 13、他サークルへの参加1

メモ用紙ね! プレゼンテーション!

YO-YOサークル

逆境こそ成長のチャンス

よろしくお願ひします。

よろしくお願ひします。

今から会合を始めよう!

サブリーダー

リーダー

リーダーは予習と問題解決手順書を基に進めている!

YO-YOサークルの会合に参加させてもらい、リーダーが会合前に前回の会合内容をボードに記入し、予習復習をして進行がスムーズに行く様に取り組んでいた事、又メモ紙を使ったプレゼンテーションを実施していました。

### 8、活動にて自分とのギャップ1

サークルの転機

逆境こそ成長のチャンス

田代さん! QCリーダーお願ひします!

山出さん! サブリーダーをお願ひします!

自信がないよ~!

頑張ります!

俺もフォローするからさ!

アドバイザーよりリーダーに田代さん、サブリーダーを私に依頼があり、私は自信がなく戸惑いましたが田代さんと私のふたりで力を合わせれば何とかなると思い引き受けました。

### 10、QC勉強会1

サークルの会合が上手く進められません!

みんなを集めて勉強会を開こう!

わかりました! みんなを集めます。

QCの基礎知識を学ぶ!

私たちは、サークルの運営についてアドバイザーに再度相談したと頃、みんなではQCの基礎を学ぶ為勉強会を行う事にしました。

### 12、他サークルへの参加研修

逆境こそ成長のチャンス

他サークルの会合に参加し勉強してきます!

田代さん・山出さん、他サークル会合に参加して学ぶと良い!

わかりました!

他サークルの会合に参加!

私たち2名は、会合の進め方についてアドバイザーから提案を受け、「同じ組立課のQC会合に参加してみたら何か得るものがあるはずだ」という意見を頂き、早速参加させて頂く事になりました

### 14、他サークルへの参加2

テーマリーダーね! わかりやすいね!

マルテンプサークル

逆境こそ成長のチャンス

テーマリーダー会合、宜しくお願いします!

よろしくお願ひします。

今から会合を始めます!

テーマリーダー

リーダー

テーマに応じてリーダーが変わり進行役!

マルテンプサークルの会合では、テーマに応じて改善場所の一番内容がわかってる人がテーマリーダーで進行役にて取り組んでいました。

### 15、他サークルの参加研修後



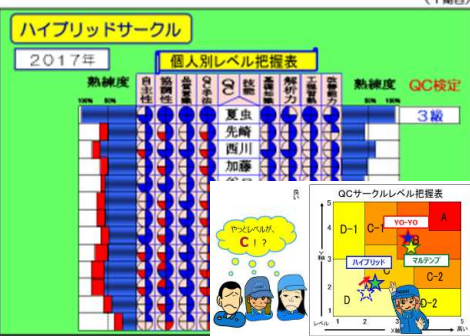
二つのサークル会合に参加して推進ポイントを学んだ事を自サークルに取り入れてみました。周りを気にして意見が出なかった事もメモ紙を用いたブレーストリングの効果で少しずつですが、意見共有が出来る様になってきました。

### 16、サークルの変化



会合を進めて半年、サークル員に変化が出てきました。全員から意見が出てく様になり、進行がスムーズに、8ヶ月たった頃には、皆の意見が飛び交う様になり活気が出てきました。

### 17、サークルレベルの変化



一年たち、サークルレベルは、上昇しCゾーンに昇格する事が出来、サークル全員がQC手法を理解し始めてきました。

### 18、2期目に移る

2期目に入りサークルのレベルを上げる為、まずリーダー、サブリーダーがステップアップする為のQC検定取得への取り組みです。

### 19、QC検定にチャレンジ1



アドバイザーよりQC検定の話があり、リーダーの田代さんは、3級を受けますと返事をしましたが、勉強の苦手な私は、まず4級から頑張りますと思わず返事をしてしまいました。

### 20、QC検定にチャレンジ2

さらにQC知識を得る為、リーダーの田代さんと私は、勉強会の参加、上司と個別にて教育指導を取り入れ、自宅でも睡魔と格闘しながら勉強を重ねました。

### 21、リーダー・サブリーダーの成長



必死で頑張った甲斐があり、QC検定に二人共に合格出来、サークルメンバーからも祝福してもらって感激で涙が出てきそうでした。「頑張ってたね」と、つくづく思いました。また、サークル員からは、私も、俺もと声が上がりがQC検定に興味を持ち始めました。

### 22、改善力を上げる

私たちのサークルは、改善力が弱く、対策に時間が掛かるため、小改善から日々行う事にしました。まず、女性技能員には、管理ボードの整備から始め、改善班と一緒に改善依頼書の絵の書き方を学びました。男性技能員は、社内認定教育を受け、自分たちでも改善実施が出来る様に学びました。

### 23、改善事例1

(2期目)

#### めざせ!! 誰でもできる職場改善 (パーツ梱包Bライン安全性向上)



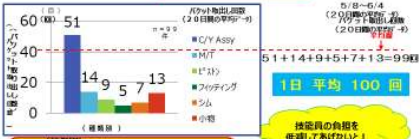
高浜製造G 組立課  
ハイブリッドサークル

私たちが取り組んだ最初の事例を紹介します。『めざせ!! 誰でもできる職場改善 (パーツ梱包Bライン安全性向上)』について

### 25、現状把握1

#### バケットの取出し回数

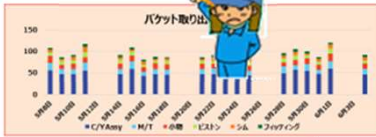
(2期目)



- ・1日に100回も取出してぞ!
- ・100回も取出しからシユートに持ち上げて移動しているから重量があと大変!

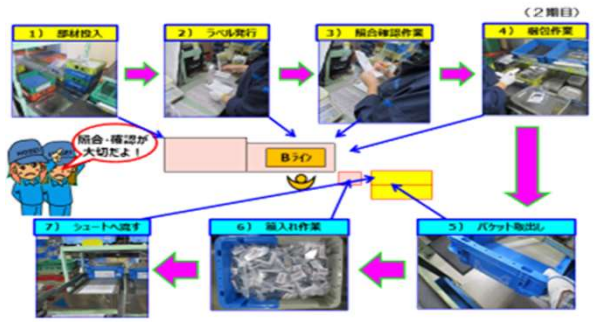
技能員の負担を低減してあげないと!

グラフの読み間違い!!



Bラインのバケット取出し回数を調査した結果、1日に約100回も取出しを行っている事がわかり、技能員の負担になっていました。そこで10キロ以上になる作業の移動回数を調べる事にしました。ここでグラフも回数の多いものから順に並べるとわかりやすいとリーダーの田代さんより指摘がありました

### 24、工程の概要



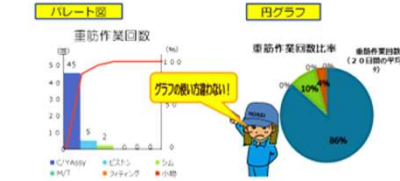
パーツ梱包の作業は、1から7までを全て手作業で行っているため、照合、確認作業がとても大切です。

### 26、現状把握2

#### 重筋作業の回数

(2期目)

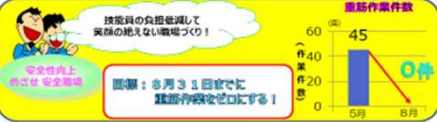
重筋作業とは...  
・重量物の取り扱いの目安で、男性20kg以下、女性12kg以下と決められていて、それを超える場合は、2名作業を行うこと。



調査結果では、10キロ以上を1日、50回も持ち上げて移動しているのは、体を傷めてしまう為問題です。ここでもリーダーからの指摘がありました。ここでのグラフは、棒グラフではわかりにくい為、パレート図か円グラフを使用した方が良いと指摘がありました。さすが、QC検定で学んだ成果、確かに言われてみれば、わかりにくかったです。まだまだ勉強不足でした。

### 27、目標設定と活動計画

(2期目)

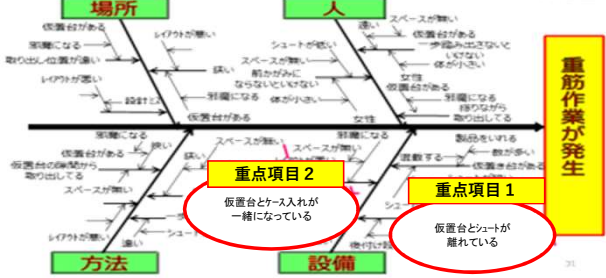


| 項目        | 担当    | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 |
|-----------|-------|----|----|----|----|
| 現状把握      | 全員    | 完了 |    |    |    |
| 目標設定      | 全員    | 完了 |    |    |    |
| 要因解析      | 全員    | 完了 |    |    |    |
| 対策案の検討    | 全員    | 完了 |    |    |    |
| 対策実施      | 先崎・加藤 |    | 完了 |    |    |
| 効果検証      | 今林・夏虫 |    |    | 完了 |    |
| 標準化と管理の定着 | 山田    |    |    |    | 完了 |
| 今後の課題     | 全員    |    |    |    | 完了 |

目標を設定し技能員の負担を低減出来る様に全員一致で決まりました。活動計画を立て実施していきます。

### 28、要因解析

(2期目)



### 30、対策の実施

(2期目)



仮置き台が離れている事により、持ち上げ作業が発生してしまうので、使用していた仮置き台を撤去し新しく作製し設置しました。以前からの問題点をスムーズに作業が出来る様に、改善実施効果では、持ち上げ作業からスライドで行える様になり重筋作業がなくなりました。評価はOです。

### 29、対策の検討

(2期目)

| 目的       | 手段                   | 方法              | 実現性 | コスト | 予想効果 | 評価点数 |
|----------|----------------------|-----------------|-----|-----|------|------|
| 重筋作業を無くす | 仮置き台とシユートが離れている      | シユートを短縮する       | ○   | ○   | ○    | 15   |
|          |                      | シユートを作り直す       | ○   | △   | ○    | 9    |
|          | 仮置き台とケース入れが一緒にになっている | シユートと仮置き台を一緒にする | ○   | ○   | ○    | 15   |
|          |                      | ケース入れを別にする      | ○   | ○   | ○    | 15   |
|          |                      | ケース入れを無くす       | △   | ○   | △    | 7    |

○=5点 ○=3点 △=1点

対策の検討では、評価点の高い3つの対策案を改善する事にしました。

### 3 1、効果の確認



総合評価 **グラフの使い方がいい!** っだね!  
**目標達成**  
 パレット取出し改善にて  
 重筋作業回数を0件にすることができた!



こちらのグラフだね!  
**0件**

垂直にパケット  
 が取出しが出来、  
 持ち上げ作業がな  
 くなった事で、重  
 筋作業は0件にな  
 りました。目標達  
 成です! ここでも  
 グラフの使用方が  
 違うよと、私も  
 指摘をしました。  
 調査結果なので日  
 々の件数を表すよ  
 うに、今後気を付  
 けてね!

### 3 2、活動計画と標準化

| 項目        | 担当    | 5月 | 6月 | 7月 | 8月   |
|-----------|-------|----|----|----|------|
| 現状把握      | 全員    | 完了 |    |    |      |
| 目標設定      | 全員    | 完了 |    |    | 計画実施 |
| 要因解析      | 全員    | 完了 |    |    |      |
| 対策案の検討    | 全員    | 完了 |    |    |      |
| 対策実施      | 先崎・加藤 |    | 完了 |    |      |
| 効果確認      | 今林・夏虫 |    | 完了 |    |      |
| 標準化と管理の定着 | 山出    |    | 完了 |    |      |
| 今後の課題     | 全員    |    |    |    |      |

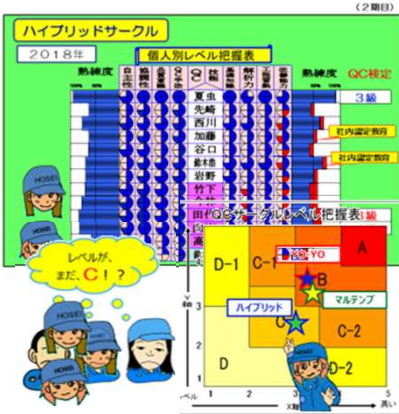
#### 標準化と管理の定着 5W1H

| 何を     | いつ  | どこで       | 誰が   | なぜ   | どのように |
|--------|-----|-----------|------|------|-------|
| シートの状態 | 作業前 | パレット搬送ライン | 社員全員 | 落下防止 | 目視確認  |

#### 反省と今後の課題

|       |                          |
|-------|--------------------------|
| 反省点   | 対策案がまとまらず、時間が掛かり改善も遅れました |
| 今後の課題 | 他にも負担のある作業があるので改善を進めたい。  |

### 3 3、サークルレベルの変化



今回の技能員の負  
 担軽減改善が出来  
 た事で、サークル全  
 員に自信が付きま  
 した。レベルもC  
 ゾーンとなり以前の  
 レベルまで戻す事が  
 出来ました。特に女  
 性技能員の改善案が  
 実施され、効果が  
 出た事で改善力の  
 レベルアップになり  
 ました。

### 3 4、3期目へ移る



3期目では、個人の成果、関連部署との連携による改善への取り組みです。

### 3 5、後期での活動



自職場でのレイ  
 アウト改善を自分達  
 で考え関連部署の協  
 力でレイアウト実施  
 をおこないました。

### 3 6、改善の大切さを知る



改善活動では、一度改善をしたらそれで完了ではなく、もっと良い改善はないか検討し、PDCAを回して行くことでより良い職場づくりが出来、形が変わって行くのが見える事で改善の大切さと、楽しさがわかってくる様になりました。

### 3 7、QCへの興味



アドバイザー  
 より社内QC事例  
 発表会が近づいて  
 いる。金賞を取  
 ったら全国大会  
 で沖縄に参加出  
 来るぞ!と、持  
 ち掛けられ、私  
 は沖縄に1度も  
 いったことがな  
 いので俄然とや  
 る気がこみ上げ  
 てきました。

### 3 8、QC事例の作成



社内優秀事例  
 を参考にポイント  
 確認とサークル  
 員の意見も取り  
 入れ、事例作  
 成を進めました  
 。

### 3 9、QC事例発表を終えて

(3期目)



社内事例発表では、まさかの念願の金賞を受賞出来、サークル員全員で嬉しさをお分かち合いました。

### 4 0、改善事例 2

(3期目)

テーマ

## 塗装キャリアの不具合流出防止

～作業者の負担低減による品質向上を目指して～



高浜製造G 組立課  
ハイブリッドサークル

全員で取り組んだ事例『塗装キャリアの不具合流出防止』について

### 4 1、工程の概要 1

(3期目)

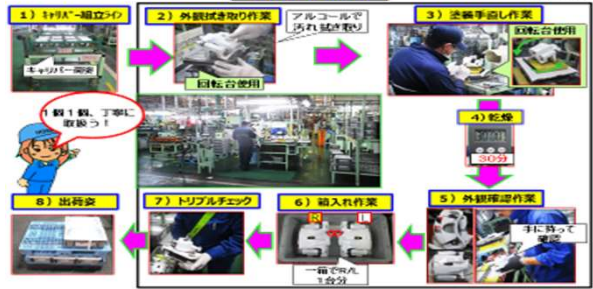


タッチアップとは塗装キャリアを組立ラインで組み付ける際に、塗装が剥がれた部位の塗り直しを行なう修復作業のことを言います。お客様が車を手に入れた時に喜んでもらえる様に作業を日々行っています。

### 4 2、工程の概要 2

タッチアップ 流れ

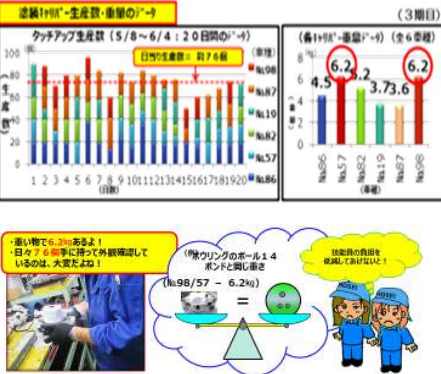
(3期目)



タッチアップラインでは、一個一個、外観拭き取り作業を行ない、その後塗装の手直しにて修復作業を行ないます。

### 4 3、現状の把握 1

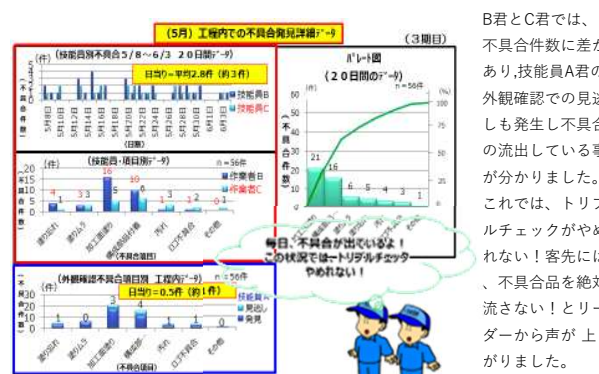
(3期目)



重い物で、2キロあり、ボウリングの14ボンドのボールと同じ重さで、手に持った外観確認では、重くて確認不足が発生していたのです。なんとか早く、手を打たないと、サークル員全員同じ気持ちで調査を進めました。

### 4 4、現状の把握 2

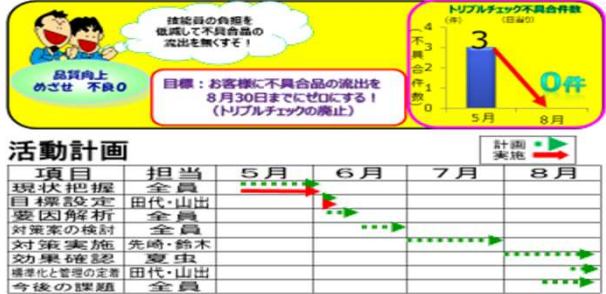
(3期目)



手直し技能員、B君とC君では、不具合件数に差があり、技能員A君の外観確認での見逃しも発生し不具合の流出している事が分かりました。これでは、トリプルチェックがやめられない! 客先には、不具合品を絶対流さない! とリーダーから声が上がりました。

### 4 5、目標の設定と活動計画

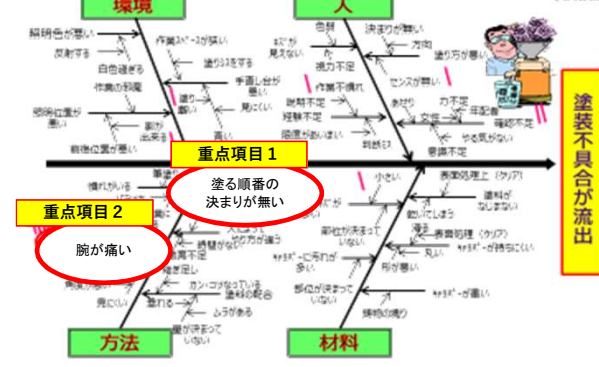
(3期目)



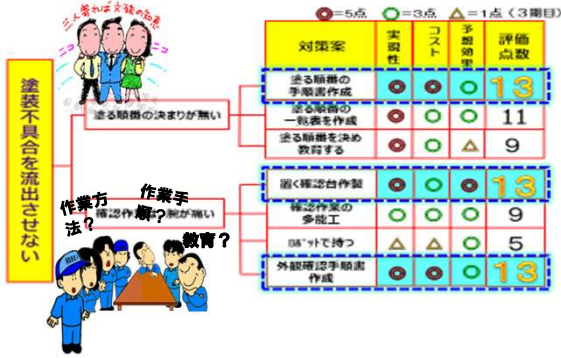
お客様に不具合品を流さない! 不具合品の流出ゼロを目標としトリプルチェックの廃止が出来る様に決まりました。活動計画を立て実施して行きます。

### 4 6、要因解析

(3期目)

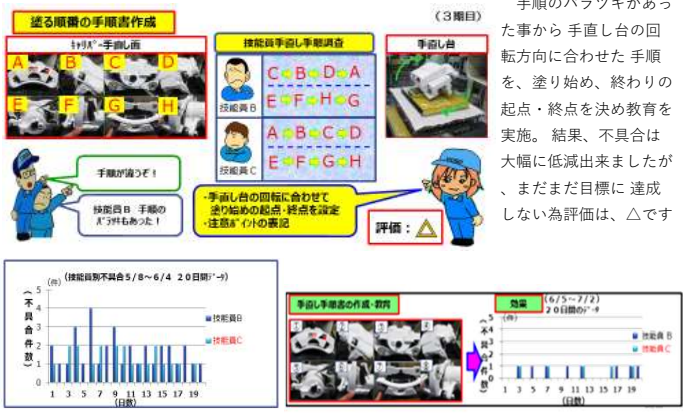


#### 4 7、対策の検討



対策の検討では、系統図法、マトリクス図法を活用し評価点の高い3つの対策案を改善する事に決定しました。

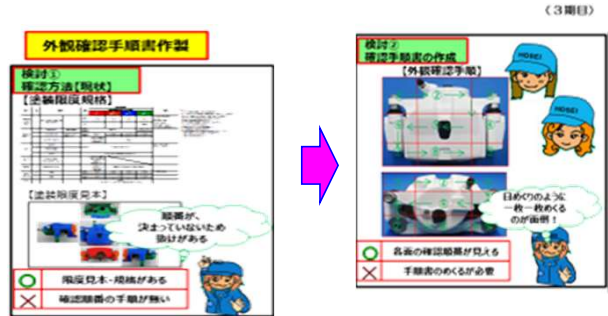
#### 4 8、対策の実施1



#### 4 9、対策の実施2



#### 5 0、対策の実施3



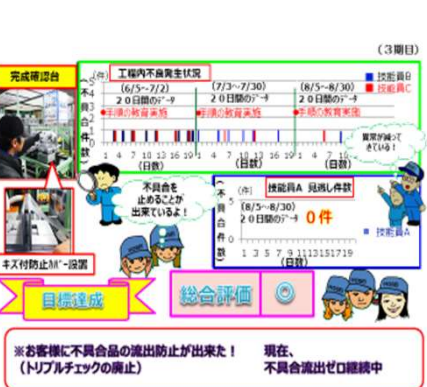
#### 5 1、対策の実施4



#### 5 2、対策の実施5



#### 5 3、効果の確認



#### 5 4、標準化と管理の定着



### 5 5、活動計画と今後の課題

(3期目)

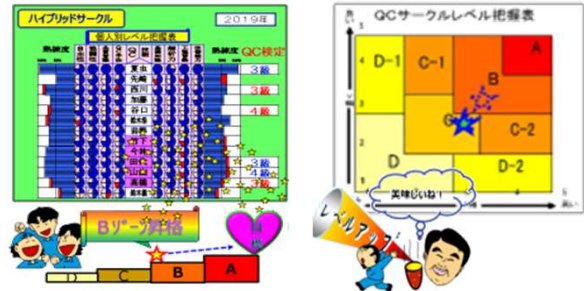
| 項目        | 担当    | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 |
|-----------|-------|----|----|----|----|
| 現状把握      | 全員    | ●  |    |    |    |
| 目標設定      | 田代・山出 | ●  |    |    |    |
| 要因解析      | 全員    | ●  | ●  |    |    |
| 対策案の検討    | 全員    | ●  | ●  | ●  |    |
| 対策実施      | 先崎・鈴木 | ●  | ●  | ●  | ●  |
| 効果確認      | 夏虫    | ●  | ●  | ●  | ●  |
| 標準化と管理の定着 | 田代・山出 | ●  | ●  | ●  | ●  |
| 今後の課題     | 全員    | ●  | ●  | ●  | ●  |

- ・良かった点: サークル員全員の愚見が、飛び交い最後まで取り組むことができた。
- ・反省点: 対策実施までの改善率に時間が掛かり問題解決まで計画予定より遅れてしまった。
- ・今後の課題: 問題解決に向けての対策が早くできるようにサークル員のレベルをさらに上げていきたい。



### 5 6、サークルレベル

(3期目)



サークルレベルでは、今回、サークル全員で改善の提案、実施を行ってきた成果にて、一人一人のレベルが上がり、サークルレベルは、B<sup>7</sup>まで昇格する事が出来ました。

### 5 7、全国大会QC事例発表会

沖縄大会 (みんなへの感謝)

(3期目)



サークル全員の努力による成果にて沖縄大会に参加出来た事が良い経験になりました。

### 5 8、3期のまとめ



3期の個人レベルは、全員がQC勉強に励みQC検定の取得者が6名になり底上げする事が出来ました。今後は、リーダーの田代さんと私は、もっとレベルを上げる為、社外研修会に参加していきたいです。

### 5 9、みんなへの感謝

輪サークルのメンバーありがとうございます!

徳倉さん・政倉さんありがとうございます!

島管さんありがとうございます!

事報岡さん・アドバイザーありがとうございます!

他サークルや各関連部署の協力をしてもらいサークルレベルが向上出来、本当にありがとうございました。

ご清聴ありがとうございました!



HOSEI BRAKE INDUSTRY CO., LTD.