

107 ～エース不在のピンチを若手成長のチャンスへ～ 完成車塗装におけるカブリ不良の低減

会社・事業所 (加) ンカイヤ トヨタ ドウガ ョク トヨタルアト イカガニ カマコウ ョ)

発表者名 (モリタ ショウゴ)

株式会社 豊田自動織機 トヨタL&Fカンパニー 高浜工場

森田 正吾

3/34 TOYOTA

はじめに (会社紹介)

繊維機械事業部、エンジン事業部、自動車事業部、愛知県 本社刈谷市 高浜工場、フォークリフト、物流システム機器、コンプレッサー事業部、カーエレクトロニクス事業部、電池事業部、L & F 事業部、ニッポンの物流美

『ニッポンの物流美』をコンセプトに物流ソリューションを提供

当社は愛知県刈谷市に本社を置き県内にある9つの工場で様々な製品を製造しています。私達の高浜工場ではフォークリフトや物流機器を製造しトヨタL & Fブランドで『ニッポンの物流美』をコンセプトにお客様に最適な物流ソリューションを提供しています。

4/34 TOYOTA

職場紹介

TOYOTA L&F TMHG、高浜工場、海外10拠点のマザー工場、製造一課、完成車塗装

製造一課で生産している車両の仕上げ塗装を担当

高浜工場は海外10拠点のマザー工場として様々な情報を発信。お客様に合わせた製品をお届けする為、完全受注生産をしています。私達が所属する製造第一課では少量特型機種種の溶接・塗装・組立を行っており、私達のサークルは完成車両の仕上げ塗装作業を担当しています。

5/34 TOYOTA

サークルの紹介

サークル構成、メンバー構成、サークルレベル表、サークルレベル低下の理由

組織変更でエース級が異動によりサークルレベルCゾーンに低下

メンバー構成は組織変更により中堅メンバーが抜け、若手とベテランが主体。サークルレベルは課内トップクラスのBゾーンでしたがエース級の主力メンバーが異動したことで現在Cゾーンへ低下。

6/34 TOYOTA

サークルの紹介

サークルレベルを上げるためには、今回は森田を重点的に育てよう、教育TIME、知識+心、個別に勉強会実施

“教育タイム”で育成しサークルレベルBゾーンに上げる目標

エース級の穴を埋める為、若手の成長が必須。そこで森田がテームリーダーに立候補。個人評価レベルの確認を行い、レベルアップを図る為、班長と目標を立て個別に勉強会(教育TIME)を実施しサークルレベルをBゾーンへと大きな目標を立て取り組んでいきました。

7/34 TOYOTA

テーマの選定

教育TIME、現状把握、知識、カブリ不良とは

テーマ「完成車塗装におけるカブリ不良の低減」

職場の困り事を洗い出し、評価すると(夏場のカブリ不良が多い)が1位となり前年度の不良推移を見ると7,8月に組目標未達。カブリ不良が多くを占め、過去2年間も同様であった。季節特有の不具合で解決できずいた『夏場のカブリ不良の低減』をテーマに取り組むこととしました。

8/34 TOYOTA

現状把握

教育TIME、現状把握1、知識、カブリ不良とは

カブリ不良とは塗装外観・見栄えを悪くする重要不具合

カブリ不良とはスプレーガンで塗装した際に違う色の部品に塗料が付着することを言います。カブリ不良は塗装外観・見栄えを悪くする重要な不具合になります。

QCサークル紹介	サークル名 (フリカナ)		発表形式
	PDCA (ピーディーシーエー)		プロジェクター
本部登録番号	69-241	サークル結成年月	1998年 4月
メンバー構成	7名	会合は就業時間	(内)・外・両方
平均年齢	36.7歳(最高 56歳、最低 19歳)	月あたりの会合回数	5回
テーマ歴	本テーマで 44件目 社外発表 2件目	1回あたりの会合時間	0.5~1 時間
本テーマの活動期間	2018年 4月 ~ 2018年 7月	本テーマの会合回数	22回
発表者の所属	製造部 製造第一課		勤続 4年





## 26/ TOYOTA 対策の立案・検討

対策案の評価		対策案決定?	期待効果	実現性	安全性	コスト	作業性	評価点
温度差で気流の向きが変わるのをなくすには	ブース外を冷やす	ブース外の冷却設備を導入する	△	×	◎	×	◎	11
	ブース内を冷やす	ブースの冷却を起動させずに作業する	◎	△	△	◎	×	12

### 教育TIME

改善の仕方  
改善のやり方  
ポイント

「改善の勉強会をしよう」  
(勉強会がない)

### 対策の立案

職場の5Sとルール遵守

- 安全第一
- 品質第三
- 生産第三

ルール遵守

### 教育TIME

「暑いのは仕方ないですよ」

「まてまて」

「これ絶対」

## 安全を第一に考え、再度、対策の立案・検討の実施

ず、「暑くて作業できない」とメンバーから反発。「カブリが出ないならよし」と開き直る森田に対し「熱中症になる」とサークルリーダーから安全の大切さを学び、ルール遵守の意識向上。再度、対策を立案。

## 27/ TOYOTA 対策の立案・検討

### 教育TIME

改善の仕方  
改善のやり方  
ポイント

「改善の勉強会をしよう」  
(勉強会がない)

### 対策の立案

職場の5Sとルール遵守

- 安全第一
- 品質第三
- 生産第三

ルール遵守

### 教育TIME

「暑いのは仕方ないですよ」

「まてまて」

「これ絶対」

優先順位	トライ案	気流の有無	評価	備考
1	上側をかさぎ狭くする	有	×	風が下から出る
2	下部をかさぎ狭くする	有	×	風が強くなる ビニールが押し出される
3	入り口を全てふさぐ	無	◎	風に流される 高斜で破ける 簡単に修理できる

## 対策案“入り口をすべてふさぐ”に決定

の発言に着目「ブースの入り口が大きく気流が変わるのでは」を元に、対策案を立案し、自分達でブース入り口を狭く気流を確認。密閉状態し空気の流れを遮断することで風向きが変化しない事が判明。

## 28/ TOYOTA 対策の立案・検討

### 生産技術

生産技術を巻き込んで

① 風に押し出されない  
② 塗料が付いても破けない  
③ 開閉時間がかららない

素材が決定

### 対策の立案

バックレストのカブリ不良を撲滅

① 冷たい空気の流れ出し  
② 耐久性  
③ 作業性

### 対策の立案

バックレストのカブリ不良を撲滅

① 冷たい空気の流れ出し  
② 耐久性  
③ 作業性

## 対策案:ブース入り口にカーテンを設置するに決定

技術員室の方から回答があり素材が決定。ビニールカーテンを設置後、背反事項の対策を確認したところ全て問題はありませんでした。

## 29/ TOYOTA 効果の確認

### 対策の検証

冷房設定温度 2.8℃

① 28℃ カブリ不良  
② 品質確認  
③ バックレストのカブリ不良が発生しているか確認

### 対策の確認

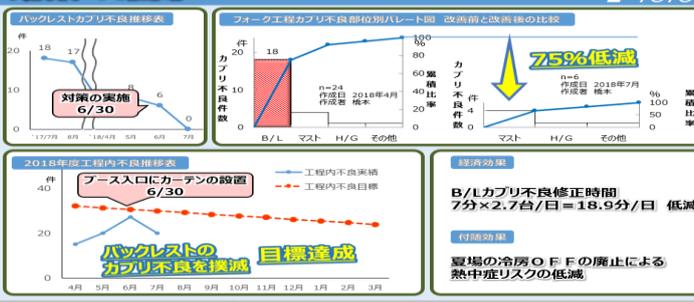
バックレストのカブリ不良なし

測定箇所	温度(℃)	風速(m/s)
①	28	0.5
②	28	0.5
③	28	0.5
④	28	0.5

## 対策案の検証: 気流が乱れずブース内の温度が一定となり、カブリ不良を撲滅

速直、風の流れの変化も無し。最後にフォーク下面塗装を確認しバックレストを品質確認したところカブリ不良もありませんでした。

## 30/ TOYOTA 効果の確認



## 31/ TOYOTA 効果の確認

### 個人別レベル評価

橋本 3.4  
山根 3.2  
加藤 3.3  
前原 2.8  
鈴木 2.8  
森田 2.2  
中野 2.2

### 個人別評価レベル

橋本 3.6  
山根 3.2  
加藤 3.1  
前原 2.8  
鈴木 2.8  
森田 3.2  
中野 2.2

### サークルレベル表

目標達成

## 個人目標を達成した事で、サークルレベルもBゾーンに到達

し、Eゾーンに近づくことができました。サークルの個人別レベル表を見るとメンバー全員の心の評価レベルが上昇し、サークルレベルが目標のBゾーンに到達することができました。

## 32/ TOYOTA 標準化と管理の定着

When	Where	Who	What	How	Why
9/23	休憩所	橋本	冷房起動時のカーテンセット要領	手順書の改正	カーテン開閉追加による点検要領の為
9/23	休憩所	橋本	カーテン点検要領	要領書を作成	カーテン設置による点検項目追加の為
9/23	休憩所	橋本	点検シート	点検項目追加	高い位置での風速低下によるB/Lカブリ不良防止
9/26	現場	橋本	作業要領を遵守しているか	点検前によるカーテン破損防止	点検前によるカーテン破損防止
9/26	現場	橋本	手順通りに作業しているか	作業観察	B/Lカブリ不良の再発防止
10/31	現場	橋本	カーテンのメンテナンス	作業観察	カーテン破損によるB/Lカブリ不良の再発防止

## 5W1Hで再発しないしくみをつくり、日々管理していきます

を追究し、点検要領書・点検シートを作成し教え込みの実施を行い、管理の定着は再発させない為に作業観察を行い、生産技術部に新規の設備に仕様を織り込んでもらう様にフィードバックしました。

## 33/34 TOYOTA 反省と今後の進め方

### Step1

テーマの選定

### Step2

現状把握

### Step3

目標設定  
活動計画

### Step4

要因解析  
検証

### Step5

対策立案  
検討

### Step6

対策実施

### Step7

効果確認

### Step8

標準化  
管理の定着

## 今回の活動を経て、人材育成と改善ができるサークルとして注目されるサークルへ成長

田の成長としてQCレベルとコミュニケーションにより積極性が向上。目標を達成することで自信が付き、他の活動も積極的に取り組むようになりベテランからも認められ、信頼されるようになりました。また、今回の活動で改善と人材育成ができるサークルとして注目されるようになりました。