

会社・事業所名 (フリガナ) トヨタボウシヨクカブシキガイシャ オオグチギフコウジョウ 発表者名 (フリガナ) スズキ タクヤ
 トヨタ紡織株式会社 大口岐阜工場 鈴木 拓也

1. 会社紹介

豊田 佐吉翁
1918年(大正7年)創業
TBWay
先進的な技術開発と高品質なものづくりを通じて社会に貢献する
愛知県丹羽郡大口町
五条川桜並木
大口工場
「一人ひとりが主役」
「俺流」が主役
「俺流」が主役
「俺流」が主役

ユニット部品事業 シート事業 内外装事業

内装システムサプライヤー

主な生産品目
成形天井
エンジンアンダーカバー
「紡ぎ織る」技術を継承

2. 職場紹介

組織図
工務部 大口工務室 岐阜工務室
出荷係 出荷1組 出荷2組 出荷3組
総括G 生産管理G

工程紹介
製造 → 集出荷部門 (製品集荷 梱包荷役) → お客様
安心・安全な製品を遅れなくお客様に提供
プロ意識
受注 コントロール部門 梱内運搬

受注・集出荷業務を担当

当社は大正7年に創業、愛知県刈谷市に本社を置き、TBWayのもとユニット事業、シート事業、内外装事業を展開する内装システムサプライヤーです。私達が勤務する大口工場は丹羽郡大口町にあり、「一人ひとりが主役 いきいきワクワク未来へ紡ぐ大口工場」のローガンのもと成形天井、フェンダーライナーといった内外装部品を生産しており、「紡ぎ織る」技術を継承する工場です。

私達の職場は大口工務室 出荷係 出荷1組で大口工場で生産している製品の受注・集出荷業務を主な業務としております。安心・安全な製品を遅れなくお客様に提供できるように各工程がプロ意識を持ち業務に取り組んでいます。

3. 私の紹介

1974年11月 愛知県丹羽郡大口町出身
野球に没頭 負けず嫌い
1998年入社 製造部に配属
2008年職長昇格
2010年 現部署に異動

座右の銘
雪に耐えて梅花麗し
多くの困難を経験してこそ 大きなことを成し遂げられる
私の信条です

私は愛知県丹羽郡大口町の生まれ小中高と野球に没頭し、性格は負けず嫌い。1998年に入社し製造部に配属、2008年に職長を拝命し、2010年に現部署に異動し、現在に至ります。そんな私の座右の銘は、「雪に耐えて梅花麗し」多くの困難を経験してこそ、大きなことを成し遂げられるという意味で私の信条です。

4. 私とQC①

メンバー時代 1998年～2009年

新しいスポーツか? ぞろぞろ
なるほど! QC的ものの見方・考え方
実践して身に付ける
出してみたい... 憧れを抱く
目標未達 なかなか結果が出ない 力不足を痛感

QCCとの出会いは入社直後、『新しいスポーツか?』と思うほど無知な中、QC的なものの見方・考え方を先輩から学び、実践する中で身に付け、またいろいろな大会を聴講するうちに、いつか出てみたい、と憧れを持つように。しかし、なかなか結果が出ず、力不足を痛感したメンバー時代でした。

| QCサークル紹介 | サークル名 (フリガナ) | | 発表形式 |
|-----------|-----------------------|------------|----------|
| | ユニエレカ2 サークル (ユニエレカツー) | | プロジェクト |
| 本部登録番号 | 25-64 | サークル結成年月 | 2010年4月 |
| メンバー構成 | 5名 | 会合は就業時間 | 内・外・(両方) |
| 平均年齢 | 40歳(最高55歳、最低26歳) | 月あたりの会合回数 | 4回 |
| テーマ暦 | 本テーマで 20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 | 2017年4月～2020年4月 | 本テーマの会合回数 | 144回 |
| 発表者の所属 | 大口岐阜工場 工務部 大口工務室 出荷係 | 勤続 | 24年 |

4. 私とQC② リーダー就任

2010年工務室異動
製品集荷 積り 受注
技能 広く深くスキルを身に付ける

製造での**経験と知識**を活かしてくれ
りょーかい
前リーダー
2011年ユニエレカ2リーダー就任

え？出てんの？
工務 HISTORY
出場経験有り

全国大会
工務 HISTORY

社外大会への憧れ
やってやるぜ！
前向きに！
複雑な心境

苦しい記憶
力不足を痛感
やれるのか？

2010年に工務室に異動となり、広く深くスキルを身に付け、2011年サークルリーダーに就任。サークルの歴史には、過去に全国大会出場経験が！さらに燃えてきた社外大会への憧れ、メンバー時代の苦しい記憶。複雑な心境の中、私のリーダーとしての歩みが始まりました！

5. サークル紹介① ユニエレカ2サークルメンバー構成

年齢
50
40
30
20
10

若手
安藤 やんちゃ坊主
平成生駒

ベテラン
鈴木 熱なりやすい
田口 ややしと食欲の塊
昭和生駒
意見番
安田

5 10 15 20 25 30 勤続年数

世代を超えたチームワーク

ユニエレカ2サークルのメンバー構成は、昭和生まれのベテランと平成生まれの若手の2極化サークル。個性も豊かで、世代を超えたチームワークがサークルの特色です。

5. サークル紹介② 個人レベル評価

個別レベル評価表

評価日：2017年4月
評価者：鈴木

習熟レベル
0~50
51~60
61~100

● 20% ~ ● 5%

| X軸 サークル能力 | | | | | Y軸 明るく働き甲斐のある職場 | | | | | |
|-----------|------|------|------|-----|-----------------|--------|----|----|-----------|----------|
| 習熟度(%) | 問題解決 | QC手法 | 改善能力 | 自主性 | 技術習得 | 習熟度(%) | 会合 | 意欲 | コミュニケーション | 5Sとルール遵守 |
| 100 | ● | ● | ● | ● | ● | 100 | ● | ● | ● | ● |
| 50 | ● | ● | ● | ● | ● | 50 | ● | ● | ● | ● |
| 0 | ● | ● | ● | ● | ● | 0 | ● | ● | ● | ● |

メンバー
鈴木 拓也
田口 剛
安田 昇司
足立 啓
安藤 篤

自主性
改善能力
QC手法
問題解決

チームワーク
コミュニケーション

意欲
会合

メンバーの個人レベルは、Y軸のチームワーク・コミュニケーションが良いのに対し、Y軸の意欲・会合、X軸の自主性、改善能力、QC手法、問題解決が低いのが弱みです。

5. サークル紹介③ サークルレベル

評価日：2017年4月
評価者：鈴木

X軸 サークルの勤 問題解決
Y軸 明るく働き甲斐のある職場 会合

技術習得 1.8
QC手法
チームワーク 2.9
意欲

自主性 改善能力 コミュニケーション 5Sとルール遵守

過去の栄光は？
D(ドン底)ゾーン
抜け出せない

今までの振り返ると
2014 室予選敗退
2015 工場大会銅賞
2016 室予選敗退

サークルレベルはX軸1.8ポイント、Y軸2.9ポイントとドン底のDゾーン。過去の栄光はどこへやら、Dの沼から抜け出せない競えないサークルで、結果も室予選敗退が続いていました。

6. サークルの現状① サークルの振り返り

会合では…
あ、終わらうかな
鈴木
田口 安藤 足立 安田
自ら発言しない

問題提起しても…
仕方ないです…
今のやり方じゃね…
鈴木
安田 足立
現状に満足

対策やっても…
もういいです…
もういいです…
田口 安藤
諦めが早い

発言率推移
ベテラン 若手
発言が少くない

荷造り不具合推移
不具合が減らない

テーマ完結比較
達成 未達成
目標が達成できない

消極的な会合
問題意識が低い
改善能力が低い

サークルの活動を振り返ってみると、会合では発言が少なく、問題提起しても現状に満足しているから、不具合が減らない。対策も諦めが早く、目標が達成できない。消極的な会合、問題意識が低い、改善能力が低い、この3つがサークルの大きな課題でした。

6. サークルの現状② 気付き

7分1秒
足立
安藤 田口
賑やか!

意識調査
田口 安藤 足立 安田
ギャップ

QC活動とは？

| | |
|----------------|------------------|
| 自信が無い | スキル向上 |
| 発言するとやらなければならぬ | 身に付けたい |
| 発言する自信が無い | ポジティブ |
| 何をすれば良いのか | 代表になって目立ちたい |
| 手法が分からない | 一人でストーリーを完結してみたい |
| 手段が分からない | モチベーション向上 |

今のサークルは…
やる気 **スキル** **総合力**
雪に埋もれた蕾なのでは？

普段は賑やかなメンバーがQC活動になると消極的。私はQC活動に対する意識調査を行い、親和図法で言語データを統合、自信が無い、手段が分からないといったネガティブな思いの反面、スキル・モチベーションの向上といったポジティブな思いも。私は今のサークルは能力を開花したいけど、雪に埋もれて咲くことのできない、蕾のようなものではないかと感じました。

6. サークルの現状③ 私の振り返り

会合では…

これはこう

一方的な指示

活動では…

めざそう!

思いの押し売り

対策では…

調べなきゃ!

作らなきゃ!

ひとりで背負い込み

ぼっちQC

悩む日々…

なんでだろ?

頑張っているのに…

QC的思考方で解析してみよう!

それまでの私を振り返ると、一方的な行動で結果だけを求め、ひとりぼっちのQCになっていました。がんばっているのになぜだろう、悩む日々の中、こんな時こそQC的思考方で解析しようと早速実践することに。

7. 私の目指すサークルの姿

なせなせて心層を追求

喜びを感じて欲しい

成長を感じて欲しい

活動

性格

BOSS

QCC活動の原点

①人財育成

②職場の活性化

育て、導くのがリーダー

職場力

社会貢献 企業発展

目指す姿 **全員で成長・喜びを実感できるサークル**

「ひとりぼっちのQC活動になる」を特性に特性要因図を作成。私はメンバーに「喜びを感じて欲しい」「成長を感じて欲しい」という思いがあり気持ちが空回り。QCC活動の原点、人財育成、職場の活性化が職場力強化に繋がる、その為にリーダーは「育て、導くのが役目」と気づいた私は、サークルの目指す姿を「全員で成長・喜びを実感できるサークル」と決意。

8. 目指す姿に向けて

目指す姿 **全員で成長・喜びを実感できるサークル**

水を与えるように

何でも言い合える

やる気に火を灯し

日に当てるように

今に満足しない

高みに挑戦

全て咲くように

粘り強く取り組む

全員でやりきる

私の思い **サークルに笑顔の花を咲かせたい!**

目指す姿は全員で成長・喜びを実感できるサークル! その為に、何でも言い合える環境でやる気に火を灯し今に満足しない心で高みに挑戦。粘り強く取り組み、全員でやりきる。私の思いはサークルに笑顔の花を咲かせることです!

9. 笑顔開花計画

私の思い **サークルに笑顔の花を咲かせたい!**

| 年度 | STEP1 2017年 | STEP2 2018年 | STEP3 2019年 |
|--------|--|--|---|
| 狙い | やる気に火を灯す | 高みに挑戦する | 全員でやりとげる |
| 目指す姿 | <p>Y軸</p> <p>チームワーク</p> <p>コミュニケーション</p> <p>SSルール遵守</p> <p>会合、意欲の向上</p> | <p>X軸</p> <p>問題解決</p> <p>技術習得</p> <p>自主性</p> <p>改善能力</p> <p>自主性、QC手法の向上</p> | <p>X軸</p> <p>問題解決</p> <p>技術習得</p> <p>自主性</p> <p>改善能力</p> <p>問題解決、改善能力の向上</p> |
| 自分への戒め | 一方的な指示をしない | 思いを押し売りしない | ひとりで背負い込まない |
| 笑顔開花指数 | 30% | 60% | 100% |

私が立てたサークルの笑顔開花計画。ステップ1 やる気に火を灯す 会合、意欲の向上で、笑顔開花指30% ステップ2 高みに挑戦する 自主性、QC手法の向上で、笑顔開花指数60% ステップ3 全員でやりとげる問題解決、改善能力の向上で、笑顔開花指数100% 全員で成長と喜びを実感し、メンバーに笑顔の花を咲かせたユニエリカ2サークルの成長記をご紹介します。

10. やる気に火を灯す① 肝心なことは目に見えない

あ〜これからー

ある日の会合

今日も疲れたな

時間 疲れ

自信が無い

発言するとやらなければならぬ

発言に自信が無い

何をすればいいのか

手法が分からない

手段が分からない

苦手意識

スキル向上

身に付けたい

改善がしたい

代表になって目立ちたい

一人でストーリーを完結してみたい

モチベーション向上

会合意欲の低下

メンバー目線で考えることが重要

俺流① **環境・雰囲気づくり**

俺流② **手助けになるツールの作成**

STEP1 「やる気に火を灯す」ある日の会合でメンバーからこんな本音が。また意識調査の結果から**時間・疲れ・苦手意識**が、会合・意欲の低下の原因と考え、リーダーはメンバー目線で考えることが重要、「**環境・雰囲気づくり**」、「**手助けになるツールの作成**」このふたつを私のやるべきことと決め、方策の立案を行いました。

10. やる気に火を灯す② 方策の立案

方策の立案

| 評価項目 | 効果 | 実現性 | コスト | リスク | 評価 |
|----------|----|-----|-----|-----|----|
| 休憩室をリメイク | 0 | 0 | 0 | 0 | 25 |
| 会合時間短縮 | 0 | 0 | 0 | 0 | 25 |
| おやつ準備 | 0 | 0 | 0 | 0 | 25 |
| 支援ファイル作成 | 0 | 0 | 0 | 0 | 25 |

具体的実施項目

- 休憩室をリメイク
- 会合時間短縮
- おやつ準備
- 支援ファイルの作成

実施計画

| 方策 | 推進者 | 17年 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | どのように |
|----------|-----|-----|----|----|----|----|-----|-----|----------|
| 休憩室のリメイク | 全員 | | | | | | | | SS重視 |
| 会合時間短縮 | 鈴木 | | | | | | | | ムリなくムダなく |
| おやつ準備 | 全員 | | | | | | | | 持ち寄り |
| 支援ファイル作成 | 鈴木 | | | | | | | | 助けになるように |

全員参加で環境造りを進めました

方策の立案は系統マトリクス図で評価し具体化。①休憩室のリメイク ②会合時間の短縮 ③おやつ準備 ④支援ファイルの作成、この4項目の具体的実施項目を決め計画を立て、メンバーの協力もあり、全員参加で進めました。

10. やる気に火を灯す③ 休憩室のリメイク

いつもの会後... どーすんだよー 鈴木

紙だらけ

こんな時は... プレーンストーミングルール
・否定、批判無し
・自由な発想、発言
・質より量
・連想、結合

ブレインストーミング法で意見の抽出

図解

新生ミーティングルーム
＜モニター＞
・資料、映像確認
・発表練習
・情報共有、各報告

パーテーション

ペーパーレス化

みなさんのアイデア詰め込んだミーティングルームが完成 ゴミ排出量低減

現在

熱交換器ユニット
コロナ対策もバッチリ!

まずは休憩室のリメイク。会後は紙だらけになるのがいつもパターン。どんな会合場所が良いか、「ブレインストーミング法」でアイデアを募集。みんなのアイデアを詰め込んだミーティングルームの構想を立てこつこつと改装を進めました。とくに要望の多かったモニターを取り付けることで、ペーパーレス化ができ、ゴミの排出量も低減。現在はコロナ対策も、バッチリです。

10. やる気に火を灯す④ 会合時間短縮

会合時間 h/回 1.5

平均1.2時間/回

工程別残業時間 h/日 1.0

残業差がある

開始時間が遅くなる

梱包荷役担当 田口

自分が一番遅いので申し訳ないです...

MISSION

田口君救済作戦

工程概要

AGV

出荷梱包

仕事量の多い工程

荷役

次に会合時間の短縮。会合は夜勤終了後で平均1.2時間。さらに、残業差があり開始時間が遅いのも問題。残業の多い梱包荷役工程担当の田口君からも「みんなに申し訳ない」という言葉もあり、田口君救済作戦を実行することに！梱包荷役工程は、AGVで無人運搬された製品の出荷梱包とトラックに積み込むという荷役作業を受け持ち、仕事量の多い工程です。

10. やる気に火を灯す④ 田口君を残業から救い出せ

問題点の明確化

作業時間パレート図

作成日：17.7.30
作成者：鈴木
N=538

60分

その他に着眼

その他の内訳パレート図

作成日：17.7.30
作成者：鈴木
N=60

45分

空箱準備に時間がかかっている

要因調査

170箱/直

1箱ずつ載せている

対策内容

一括積載治具を作成

まとめて載せる

30分/直工数低減

作業時間の内訳を見ると、その他の項目が60分。さらにその45分が空箱準備にかかっていた。要因としては、供給する空箱を1箱ずつAGVにのせているので、対策として、一括積載治具を作成、まとめて載せることが可能になり、30分の工数低減を行いました。

10. やる気に火を灯す④ 田口君を残業から救い出せ

工程別残業時間 h/日 1.0

残業差を無くした

開始時間を早めることができた

梱包荷役担当 田口

よかったよかった

会合時間 h/回 1.5

前直でも開催

時間にメリハリ

読んでもらえました?

見た見た

聞き出せなかったこと

聞きたかったこと

SNSをうまく活用

モグモグタイム

秀田気取り

30分の工数低減を行い、梱包荷役工程の残業を低減。残業差を無くし、開始時間を早めることが可能に。担当の田口君からも感謝の声が。会合も30分間と決め、前直終了後でも開催。時間にメリハリを付け、不足したことはサークルでSNSグループを作成し活用することで、カバーするよう工夫も行いました。またオリンピックで見たモグモグタイムを参考におやつを準備することで、リラックスできる雰囲気作りも行いました。

10. やる気に火を灯す⑤ 虎の巻の作成

自信が無い

手段が分からない

克服するには?

昔は同じだった

先輩がいろいろなことを学んだ

今度は私が伝える役目!

苦手意識を克服するには

自分を知る

【自信を付ける】

知識を付ける

振り返る

自己分析

知識

虎の巻

経験

意欲

発言

振り返り

向上に繋がる

「QC虎の巻」作成

対策立案時、苦手意識を克服するにはと考えている私も昔は同じで、いろいろなことを先輩から学んだことを思い出し今度は私が伝える役目だと気付きました。苦手意識の克服には、自分を知り、知識を付け、振り返ることで、自信を付ける、それが発言や意欲の向上に繋がると考え、その要素を盛り込んだ「QC虎の巻」を作成することに。

10. やる気に火を灯す⑤ 虎の巻の作成

自分を知る

自己分析

知識を付ける

QCストーリー

振り返る

作成履歴

経験を伝える

改善事例

実践<2017下期活動>

ミニ改善事例の取り組み

パレットひっかけ高減
水平、いーど、横らの知識

2017年下期工場大会銅賞

全員分準備

ミニテーマで実践

サークルの自信に!

虎の巻は、自己分析、グラフの種類・QCストーリー、作成履歴、プラス私の経験を資料化。全員分を準備し、2017年下期活動のミニテーマで実践。この活動は工場大会銅賞を受賞しサークルの自信に繋がりました。

10. やる気に火を灯す⑤ サークルの変化

サークルに変化が

田口さん 教えてください！
昔は手書きでさ
ここはこうだよ。
どう描くの？
梅もまぜてー
鈴木

コミュニケーションが増え

発言率

| 年 | ベテラン | 若手 |
|------|------|----|
| 2012 | 20 | 10 |
| 2013 | 25 | 15 |
| 2014 | 30 | 20 |
| 2015 | 35 | 25 |
| 2016 | 40 | 30 |
| 2017 | 45 | 35 |

発言率が向上

発言・意欲の向上
コミュニケーション向上
自信を付ける
環境・雰囲気作り

サークルの強みになりました!

虎の巻を使用していく中で、サークルに変化が。意見交換が活発になり、コミュニケーションが増え**発言率が向上**。会合環境・雰囲気作り、メンバーへの自信付けを行うことでサークルのコミュニケーションが向上、発言・意欲の向上に繋がり、**サークルの強み**になりました。

11. STEP1 まとめ

年度 STEP1 2017年

狙い やる気に火を灯す

活動内容 休憩室の火付け
会合時間短縮 虎の巻

成果 工場大会銅賞

個別レベル評価表

評価日: 2018年3月
評価者: 鈴木

X軸 サークル能力 Y軸 明るく働きがいのある職場

20% ~ 5%
51-60
61-100

UP
メンバー
鈴木 拓也
田口 剛
安田 昇司
若 足立 啓介
手 安藤 篤史

X軸 サークルの能力 Y軸 明るく働きがいのある職場

問題解決 2.1
QC手法 チームワーク
技術習得 自主性 改善能力 コミュニケーション 5Sとルール遵守

3.3
会合 意欲

レベルアップ

STEP1のまとめとして、会合環境の整備、虎の巻の作成・実践を行いメンバーの発言・意欲・自主性を実感。サークル全体も会合・意欲が向上し、サークルレベルもCゾーンにレベルアップしました。

12. 高みに挑戦する① 問題意識

発言率

| 年 | ベテラン | 若手 |
|------|------|----|
| 2012 | 20 | 10 |
| 2013 | 25 | 15 |
| 2014 | 30 | 20 |
| 2015 | 35 | 25 |
| 2016 | 40 | 30 |
| 2017 | 45 | 35 |

発言率は上がったが...

私を感じる事

問題提起しても...
現状に満足
問題意識が低い
根強い風土

会合状況は
テーマが決まらない
会合が停滞

人員の変化
趣味で卓球やってます
加藤班長が加入

STEP2 「高みに挑戦する」
サークルの発言率が上がったものの、次のテーマもなかなか決まらず会合も停滞。現状に満足し、**問題意識が低いのが根強い風土**と私は感じていました。そんな中、卓球が趣味の加藤班長が製造部から加入しました。

12. 高みに挑戦する② 問題意識

親睦と気分転換を兼ねて
卓球レクを開催

卓球レクでの一コマ
ラケットの持ち方がわからないですか？
次回、上手くなるって
どんな時に打ちづらい？
握り方変えてみましょう！
上手く返せない
これって問題解決型では？
田口 加藤 安田

会話をまとめると

田口 上手く返せない 困りごと
加藤 どんな時に打ちづらい？ 現状把握
安田 次回、上手くなるって 目標設定
安藤 ラケットの持ち方が悪くない？ 要因解析
足立 握り方変えてみましょう！ 対策実施
田口 上手くいった！ 効果確認
鈴木 忘れないように練習しよう 標準化

問題解決型に当てはまる!

私は加藤班長との親睦と、サークルの気分転換を兼ねて卓球レクを開催。その一コマで、田口君の「上手く打ち返せない」という困りごとに、メンバーからいろいろな意見が。ひょっとしてこれって**問題解決型**では？
会話をまとめると、困りごとから標準化まで会話の流れが**問題解決型に当てはまっている**ことに気づきました！

12. 高みに挑戦する③ 安藤君の困りごと

レクから学んだこと
田口 問題意識
上手く返せない
些細な困りごとが重要

出荷係人員配置図
田口 梱包荷役
安藤 製品集荷
足立 受注
安田 構内運搬
困りごとを出してみよう

安藤君の困りごと
持ち上げる
取り出す **体に負担**
取容する **テーマとして挑戦しよう!**

| 改善の要求度 | テーマ候補 (問題点) | | | サークルの能力 | | 総合評価 |
|--------|-------------|-----|-----|---------|------|-------|
| | 上位方針 | 緊急性 | 経済性 | 全員参加 | 達成期間 | |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 15 28 |
| △ | △ | △ | △ | △ | △ | 12 25 |
| △ | △ | △ | △ | △ | △ | 13 24 |

体へ負担がかかる(集荷工程)

卓球レクから、些細な困りごとが重要と学んだ私は各工程の困りごとを出してみよう、とメンバーに提案。その中で集荷工程担当の安藤君から、集荷作業が体に負担がかかるという困りごとが。全員で評価した結果、1位となりテーマとして挑戦することに。それではサークルが高みを目指し、安藤君の困りごとを解決した事例を紹介します。

12. 高みに挑戦する④ 【事例①】活動テーマ

箱物製品集荷身体負担低減
活動期間: 18年10月~19年3月 テーマリーダー: 田口

出荷量内訳パレート図

| ダンブラ98 | ダンブラ65 | ダンブラ92 |
|--------|--------|--------|
| 55 | 42.0 | 25 |

80%

箱種別重量

| ダンブラ98 | ダンブラ65 | ダンブラ |
|--------|--------|------|
| 19kg | 17kg | |

体への負担が大きい

ダンブラ98、65をターゲットに活動

事例① 活動テーマ 箱物製品集荷身体負担低減
活動期間: 2018年10月~19年3月 テーマリーダー: 田口
集荷している箱物製品の80%はダンブラ98と65。重量もこの2種類が重く、体への負担が大きいと捉えこの2種類をターゲットに活動を進めることに。検証は映像を撮影し実施しました。

1 3. 作業姿勢の違い 映像で検証 【事例】①

作業姿勢をチェック

映像で検証

姿勢素点表

上体の角度

負担見える化

角度で評価

作業姿勢チェックシート

台車積載時の前傾姿勢

ダンブラ98

10点

製品収容時の後傾姿勢

ダンブラ65

8点

ムリな姿勢であることが明確に!

映像の検証では作業姿勢をチェック。
 姿勢素点表を元に、チェックシートを作成し、点数で見える化することを提案。
 結果はダンブラ98が台車積載時の前傾姿勢10点、
 ダンブラ65は製品収容時の後傾姿勢8点と高い点数が付き、
ムリな姿勢であることが明確になりました。

1 4. 目標値設定と活動計画 【事例】①

<ダンブラ98評価点>

対策前 10点

目標 1点

<ダンブラ65評価点>

対策前 8点

目標 1点

最低評価点を目指す!

| 区分 | 活動ステップ | メンバー | 18年 | | | 19年 | | | どのように |
|----|-----------|-------|-----|-----|-----|-----|----|----|-------|
| | | | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | |
| P | テーマ選定 | 全員 | | | | | | 計画 | 上位方針 |
| | 現状把握 | 鈴木 足立 | | | | | | 実施 | 3現主義 |
| | 目標設定と活動計画 | 安田 安藤 | | | | | | | あるべき姿 |
| | 要因解析 | 全員 | | | | | | | 特性要因図 |
| D | 要因検証 | 全員 | | | | | | | 原理・原則 |
| | 対策実施 | 全員 | | | | | | | 3現主義 |
| C | 効果確認 | 全員 | | | | | | | 目標と比較 |
| | 標準化・管理の定着 | 鈴木 田口 | | | | | | | 5W1H |
| A | 活動の振り返り | 全員 | | | | | | | 会合 |

目標はどちらの作業も**ムリが無い姿勢**の最低評価点1点と設定。
 活動計画もPDCAで、どのように進めるかも明確にしました。

1 5. 要因の解析 なぜなぜを繰り返す 【事例】①

虎の巻を使用

なぜなぜ勉強会

なぜなぜを繰り返す

身近なことでなぜなぜ

『主語+述語』で表現する

逆流すると〜だから繋がる

荷台と台車の高さが違う

作成日: 19.1.12

参加者: 鈴木 田口 足立 安藤

荷台が高い

作成日: 19.1.12

参加者: 鈴木 田口 足立 安藤

要因解析は、虎の巻を使用し事前に「なぜなぜ勉強会」を開催。
 身近なことで原因をみんなで追及し、ポイントを学習しました。
 ポイントを学んだら、今回の特性要因図を作成。
 ダンブラ98載せ替えでは「荷台と台車の高さが違う」
 ダンブラ65製品収容では「荷台が高い」を重要要因に絞り込みました。

1 6. 要因の検証 5ゲン主義 【事例】①

5ゲン主義

現地、現物、現実

原理、原則

虎の巻

いろいろな角度で調べる

5ゲン主義

歳の差ペア

野球好きペア

高低差がある

持ち上げる

投入口が高い

ダンブラ98梱包作業ヒストグラム

正常 7

作成日: 19.1.15

作成者: 鈴木

N=15回

ダンブラ65集荷作業ヒストグラム

正常 7

作成日: 19.1.15

作成者: 鈴木

N=15回

作業バラツキあり!

要因の検証は現地現物で実施。
 ベテラン・若手混成ペアを組み検証の成立を確認。
 ダンブラ98載せ替え作業では、荷台と台車の高さが違い、箱を引っ張り出す為、
 前傾姿勢になっていました。ダンブラ65投入作業では、箱の投入口が高く製品
 を持ち上げる為、体が反り返り後傾姿勢になっていました。
 さらに作業にバラツキがあることも突き止めました。

1 7. 対策の立案 若い素早い 【事例】①

最適手段の検討

作成日: 19.1.21

作成者: 安田

治具を作成が高得点

サークルの思いは

楽に載せたい!

ムリな姿勢ではなく

若手からのアイデア

さすが若い!

おー!

若手からのアイデア!

シーソーみたいなのは?

若手からのアイデア

斜めにすれば入れやすい

対策の立案では治具作成が評価1位。
 サークルの思いは、ムリな姿勢ではなく、**楽に載せたい!**
 治具のアイデア出しでは、若手の安藤君からは、「箱が斜めだったら入れやすい
 ですよ!」足立君からは、「シーソーみたいに出来たら良くないですか?」と、
若手から積極的なアイデアが出て、活動への意欲を感じました。

1 8. 対策の実施① 治具作成 【事例】①

材料選び 図面作成方法

お願いします!

アドバイザーが基本を伝授

AD塾

自分たちで調べ

図面や

発注や

作るぞー

苦勞を重ね

ダンブラ65収容治具

ダンブラ98載せ替え治具

しかし、モノづくりは素人のメンバー。
 そこは経験豊富なアドバイザーにお願いし **アドバイザー塾**を開催。
 材料選び、図面作成、作成方法を学びました。
 そこから**自分達で調べ、苦勞を重ね**、2種類の治具が完成しました!

18. 対策の実施②

なんでもでしよう

【事例】①

ダンブラ98載せ替え治具
滑り落とす
ししおとしに
無動力でフラットに

ダンブラ65収容治具
持ち上げなくていい!
てこの原理をヒントに
支点
力点
作用点

ダンブラ98載せ替え治具はシーソー式の治具を考案。箱を滑り落とす方式に変え、引っ張りを廃止。またベテランの安田さんのアイデアで治具片側に重りを付け、「ししおとし」の要領で、無動力でフラット位置に戻るようになりました。ダンブラ65収容治具は、てこの原理をヒントに箱の重みで支点を軸に傾き、箱の投入口が斜めになることで持ち上げずに投入できるようになりました。

19. 効果の確認

【事例】①

<ダンブラ98評価点> 10点
<ダンブラ65評価点> 8点
1点
目標達成!

楽になりました
困りごとを解決

| 何を What | いつ When | 誰が Who | どこで Where | どのように How | なぜ Why |
|------------|------------|-----------|--------------|--------------|-----------|
| 標準化 | 3月16日 | 鈴木 | 出荷ハウス | 改定 | 標準化 |
| 管理の定着化 | 3月19日 | メンバー | 出荷ハウス | 作成 | 管理の定着化 |
| | 毎日 | 作業員 | 現場 | チェックシート | 機能点検 |
| | 1回/週 | 職制 | 現場 | KMチェック | 遵守状況 |

2018年 下期工場大会
銀賞受賞

対策の効果は、治具を使用することでムリな姿勢が無くなり、評価点も1点となり目標達成。安藤さんの困りごとを解決しました。標準化と管理の定着化も5W1Hでしっかり行い、この事例で、工場大会銀賞を受賞しました。

20. STEP2 まとめ

年度 STEP2 2018年
狙い 高みに挑戦する
活動内容 同意意識の向上
成果 工場大会銀賞

個別レベル評価表
評価日: 2019年3月
評価者: 鈴木

| メンバー | 技術力 | 問題解決力 | 改善能力 | コミュニケーション | SSルール遵守 |
|--------|-----|-------|------|-----------|---------|
| 鈴木 拓也 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 田口 剛 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 安田 昇司 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 若足立 啓介 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 安藤 篤史 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |

X軸 サークルの能力 2.8
Y軸 明るく動きがよいある職場 3.5
着実な成長を実感

STEP2のまとめとして、困りごとから高みに挑戦したことで、メンバーの「自主性」「改善能力」「QC手法」が向上。サークルレベルもCゾーン上位に上がり、Bゾーンもいよいよ目前！活気が出てきたサークルに着実な成長を感じる結果となりました。

21. 全員でやりとげる① 環境の変化

2018年 中継地物流の開始
荷物を集約
お客様

中継地クレーム件数推移
作成日: 19.4.15
調査期間: 18/10~19/3
作成者: 田口

クレーム内訳
作成日: 19.4.15
作成者: 田口
N=33

33件
クレームが慢性化
お客様からの信頼が無い

STEP3「全員でやりとげる」
2018年、全社の取り組みとして中継地物流が開始。中継地物流とは各工場の製品を中継地倉庫に集約し、お客様に納入するというもの。それまでの私達は過去半年間で33件のクレームが来ていて慢性化。その中でも荷造り不具合が26件と最も多く、お客様からの信頼の無い現状でした。

21. 全員でやりとげる② サークルの変化

テーマ選定
品質意識の向上によりお客様に感動を与える製品を作り続ける品質風土の醸成
今の私たち
お客様に感動を与える品質風土ではない!
掴み取れ! 出荷係の信頼を!
テーマとして取り組もう!

やる気 問題意識 チームワーク
サークルに変化を感じました!

上位方針に対し今の私達はそれに値せず「出荷係の信頼を掴み取りたいです！」とメンバーからの声。荷造り不具合対策を活動テーマとして取り上げることに決定。今までにないやる気・問題意識・チームワークにサークルが変化したと感じました。それでは、慢性的な問題をサークル全員でやりとげた事例を紹介します。

21. 全員でやりとげる③ 【事例②】活動テーマ

荷造り不具合発生「ゼロ」への挑戦
～掴み取った！お客様からの信頼～
活動期間: 19年4月～19年9月 テーマリーダー: 足立

荷造り不具合内訳
作成日: 19.4.15
作成者: 足立
N=21

分割混載が81%
どの車型でも発生している
「分割混載」対策が急務!

| 車型 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | 合計 |
|------|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| 963A | /// | / | // | / | / | // | 10 |
| 410A | | / | / | // | / | | 5 |
| 330A | / | | / | | | / | 3 |
| 830L | | / | | / | / | | 3 |

事例② 荷造り不具合発生「ゼロ」への挑戦
～掴み取った！お客様からの信頼～
活動期間: 2019年4月～19年9月 テーマリーダー: 足立
荷造り不具合の内訳は、「分割混載」が21件で全体の81%。出荷しているどの車型でも発生していて、対策が急務でした。

2 2. 不具合内容

現実を知る

分割混載って？

【事例】②

お客様の使い順番に荷造り → 中継地倉庫 → お客様

分割混載で納入されると部品欠品

分割混載が発生すると

- 全数チェック
- 組み直し
- 第三者チェック
- ムダな工数がかかる
- 第三者チェック
- 第三者チェック工数 10h/月
- モチベーションも下がる

出荷する製品をお客様が使用する順番のことを分割Noと言い、分割混載とは、そのNoが混ざって荷造りされる事で、そのまま納入されると部品欠品につながる重大な不具合です。分割混載が発生すると、再チェックや組み直しといったムダな工数が発生。また流出を防ぐために第三者チェックを行っており、月10hも工数がかかっています。

2 3. 活動計画と目標値設定

活動戦略

【事例】②

- ・上位方針とのギャップ
- ・発生推移
- ・発生内容
- ・作業内容
- ・作業の急所
- ・カンコウは無い
- ・些細なことも見逃さない
- ・なぜなぜを繰り返す
- ・仮説を立てる
- ・あきらめにくい
- ・確実な対策
- ・トライ＆エラー

現実を知る → 工程を知る → 原理を探る → 目標を達成する

方針達成とサークル能力向上に繋げる

活動計画

| 区分 | 活動ステップ | メンバー | 19年4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | どのように |
|----|-----------|-------|-------|----|----|----|----|----|-------|
| | テーマ選定 | 全員 | | | | | | | 上位方針 |
| | 現状把握 | 田口 安藤 | | | | | | | 3現主義 |
| P | 目標設定と活動計画 | 足立 安田 | | | | | | | あるべき姿 |
| | 要因解析 | 全員 | | | | | | | 特性要因図 |
| | 要因検証 | 全員 | | | | | | | 原理・原則 |
| D | 対策実施 | 全員 | | | | | | | 3現主義 |
| C | 効果確認 | 全員 | | | | | | | 目標と比較 |
| A | 標準化・管理の定着 | 鈴木 | | | | | | | 5W1H |
| | 活動の振り返り | 全員 | | | | | | | 合会 |

目標設定

作成日：19.6.1
作成者：安田

(件) 21件 → 0件

18年10月～19年3月 9月

今回の活動は4ステップで戦略を立て、方針達成とサークル能力向上に繋げようと考えました。

活動計画を立て、目標は21件発生していた分割混載を撲滅の0件と高い目標を設定。

2 4. 現状把握

工程を知る

荷造り手順

【事例】②

①準備したパレットに製品をセットする。 ②セットした製品の日付・使・分割に間違いがないか目視で確認する。 ③Pバンドで固定。

作業の急所

視力 身長 見え方 人それぞれ 数字の見間違い

小さな文字を目で確認している

荷造り回数 222回/日

前直 109 後直 113

荷造り手順は3段階で分割Noの確認は目視で行っています。その回数は1日に222回。確認する分割Noはかんばんの上部に記載されていて、タテ8mm、ヨコ10mmと、とても小さな数字です。

見え方は人それぞれ、『数字の見間違いが問題』と捉え、要因の解析を行いました。

2 5. 要因解析

なぜなぜを繰り返す

特性要因図

【事例】②

数字を見間違える

情報が多い 文字サイズがバラバラ レイアウトが悪い 文字が小さい 白黒印刷 見づらい

管理不足 作業場が暗い 照明が切れている はっきり見えない 白黒印刷 暗くすると見づらい

ボカヨクが無い 見方が決まっていない 細かいルールがない 見方が違う

類似した数字がある 似たと思ひ込み

連続で見ている ちゃんと見えない 見る枚数が多い

重要要因: 類似した数字がある

仮説: 類似した数字を見るから見間違える?

特性要因図の作成では、虎の巻に残した前回の反省から投票データを追記。「類似した数字がある」を重要要因に絞り込み「類似した数字があるから見間違える」と仮説を立て検証を行うことにしました。

2 6. 仮説の検証①

本当に見間違えるの？

モニター検証

【事例】②

虎の巻 5ゲン主義 現地、現物 原理、原則

いじわるテストやってみよう!

いじわるテストを実施することに!

疑心暗鬼

失=かんばん5枚 制限時間20秒 荷造り作業をN=5回実施

仮説の検証は、数字の一覧をモニターに表示し検証を実施。しかし、全員疑心暗鬼。チームリーダーの足立君からの提案で現地・現物でいじわるテストを実施することに。

いじわるテストは制限時間内に5回の荷造りを行うことで見間違いが発生するのか検証を行いました。

2 6. 仮説の検証②

いじわるテスト結果

見間違いが発生

【事例】②

豆知識 人間の「見る」という行動における記憶残存率は30%程度しかない 心理学者 エビングハウス

だそうです

見間違いの原理

OK! 脳が判断してしまう

対策の方策: 人の目に頼らない方法を考える

結果は2件の見間違いが発生!『しっかり見たつもりがなぜ?』すると今回のチームリーダー足立君がネットで検索。

問題は人間の記憶力にあり、瞬間的に間違いに気づいても忘れてしま脳がOKと判断してしまうという原理を知りました。

対策は人の目に頼らない方法と決め、具体案を立案することに。

27. 対策立案

ペア活動

【事例】②

最適手段の検討

作成日：19.8.3
作成者：安藤

| 重要要因 | 対策の方策 | 具体策 | 実現性 | コスト | 作業性 | 評価 |
|----------|-----------|--------|-----|-----|-----|----|
| 異なる数字がある | この数字を確認方法 | 画像処理機 | ○ | △ | ○ | 12 |
| | | ハンズキャナ | ○ | ○ | ○ | 18 |
| | | ピコカ | △ | ○ | △ | 12 |
| | | ポインター | △ | ○ | ○ | 8 |

照合方法チーム 作業方法チーム
ペア活動

数字を見間違える
スキャナ照合

対策実施計画

| チーム | 対策内容 | 7月 | 8月 |
|------|---------|----|----|
| 照合方法 | 照合方法構築 | 3W | 4W |
| 作業方法 | 作業方法構築 | 1W | 2W |
| 作業方法 | トライ&エラー | 3W | 4W |
| 作業方法 | トライ&エラー | 1W | 2W |

サークルの思いは
簡単な方法で
確実な方法で
分割No照合したい

対策の具体案はシステムマトリクス図で評価した結果、ハンズキャナでの照合に決定。実現に向け「照合チーム」と「作業チーム」のペアに分かれペア活動で計画を立て進めました。

サークルの思いは、簡単な方法、確実な方法で分割Noの照合をしたい！

28. 対策実施①

具体案の検証

【事例】②

照合方法チーム

作業方法チーム

しかし... 分割Noの情報無し

コード照合できないか

コードレイアウト表

使用しているスキャナ

作業性を確認

体には負担がかかる

近くへかざす

照合チームは、かんばんに表記されている2次元コードに着眼。コード照合できないか、IT部門から情報を入手。

しかし、どのコードにも分割Noの情報無し。作業チームは、作業性を確認。しかし、近くにかざす為、体には負担がかかることが分かり 両チームに問題が。

28. 対策実施②

メーカーの協力

【事例】②

文字認証機能

オートフォーカス機能

ABCDEF G

0123456789

文字の照合ができる！ 遠くからでも照合ができる！

照合方法チーム

分割Noを照合する

共同でプログラムを作成！

デモ機でトライ

そこで私達は、ハンズキャナのメーカーに相談。

すると、文字認証機能と、オートフォーカス機能の提案がありました。

文字認証は、文字の照合が、オートフォーカス機能は遠くからでも読取が可能というもの。照合は、分割Noを文字認証で照合すること決め、メーカー協力のもと共同でプログラムを作成。デモ機を借り、ムリな姿勢無く、確実に照合が可能か、トライを行いました。

28. 対策実施③

文字照合トライ

【事例】②

トライ内容

確認事項

- 照合結果... 照合NGは無い
- 作業時間... 照合時間に遅れが無い
- 作業姿勢... 背伸び、前かがみが無い

N=20回で実施

トライ結果

作成日：19.8.8 作成者：田口 N=20

照合結果

作業姿勢

作業時間

照合NG 0回

ムリな作業姿勢無し

作業に遅れ

トライはかんばんに記載された分割Noの照合を20回実施。

照合結果、作業時間、作業姿勢の3つで評価。

結果、照合NG・作業姿勢に問題はなかったものの作業時間に遅れが発生！ また問題発生となりました。

28. 対策実施④

作業遅れの検証

【事例】②

文字照合は100%じゃないか...

作業遅れの原因を検証すると、似たような数字がある場合、ハンズキャナに確認画面が出ている為でした。するとメンバーから、「コード照合にこだわりますよ！」と発言が！

サークル全体から「やりとげたい！」という意気込みが感じられ、IT部門に分割Noの情報が追加できないか再度交渉することに。そして思いが実り、コードに分割Noの情報が追加されこれで、コード照合が可能になりました。

やりとげたい！

粘り強く交渉

分割No情報を追加

コード照合が可能に！

28. 対策実施⑤

コード照合トライ

【事例】②

QRコードを照合する

自分達でプログラムを作成！

今度こそできた！

トライ結果

作成日：19.9.1 作成者：足立 N=20

照合結果

作業時間

照合NG 0回

作業遅れ無し

全員でやりとげました！

照合はかんばんに記載されているQRコードを使用、今度は自分達でプログラムを作成しました。

今度こそ！とトライを行い結果は、照合NGゼロ。

問題だった読取精度もQRコードを使用することで確実に作業遅れ無しと大成功！その後、トライを重ね信用性を確認し運用決定！

サークル全員でやりとげました。



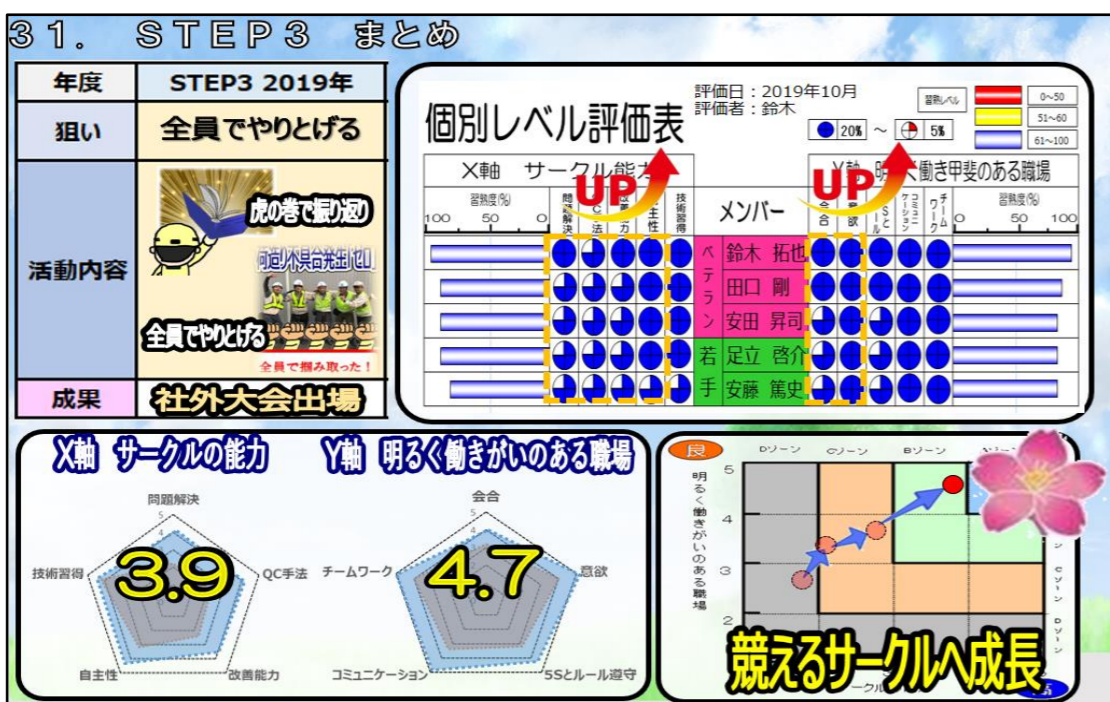
対策の効果はハンズキャナー照合を取り入れることで分割混載が撲滅の0件となり目標達成！付随効果も安全・原価で大きな効果が出ました。

5W1Hで標準化と管理の定着化も行い、荷造り不具合発生「ゼロ」を全員で掴み取りました！さらに今回の活動で学んだ照合プログラムを水平展開。

他の業務で行っていた目視での確認作業を全て廃止！
これらも全て標準化を行いました！



この事例で工場大会で金賞を受賞し、念願の社外大会出場が決定！
そしてなによりお客様から、「ありがとう」の一言が。
私達出荷係がお客様から信頼を掴み取った、喜びを実感できた瞬間でした。
そこから社外大会に向け、持ち前のチームワークで準備サークルを代表して、足立君と田口君が発表。2019年ステップアップ大会で優秀賞を受賞しました。



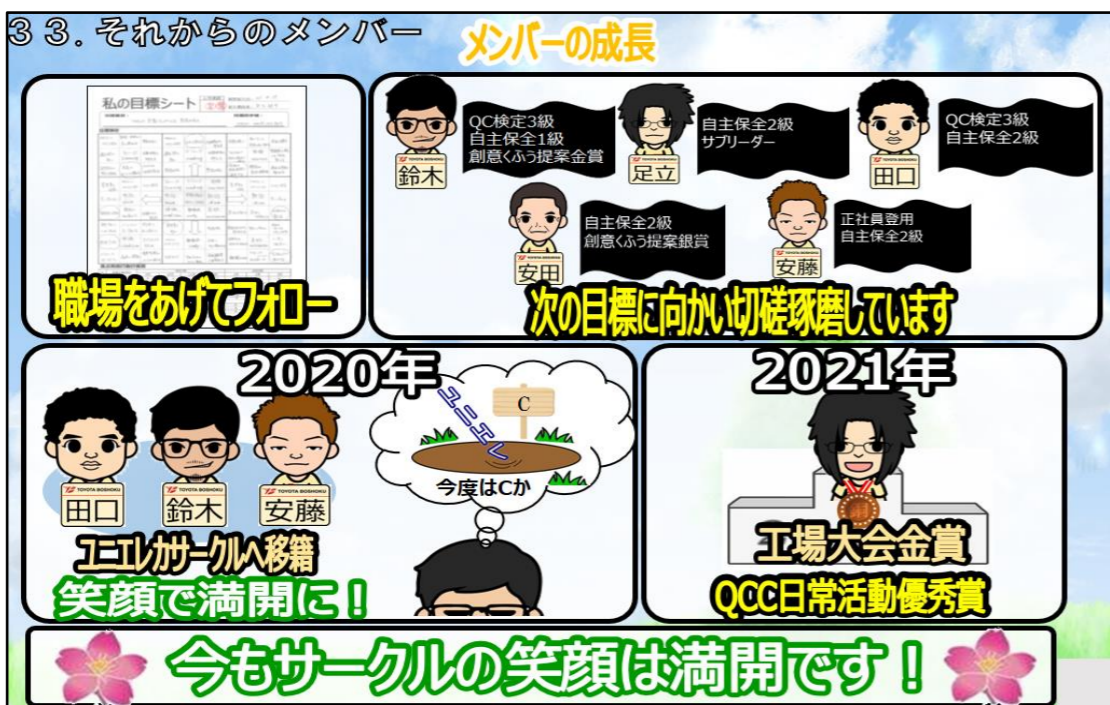
STEP3のまとめとして、慢性問題を全員でやりきることで活動の成果はみごと社外大会出場！

メンバーの「自主性、改善能力、問題解決」が向上！

サークルレベルもBゾーン上位にレベルアップし競えるサークルに成長しました。



3年間の活動を振り返ると、気配りと環境を整え、やる気に火を灯し、少しの気付きで問題意識を持ち、高みに挑戦、
全員でやりとげることで、問題を解決し結果を出す、
はじめは蕾だった笑顔の花も、徐々に開き始め、いつしかメンバーの笑顔も満開！全員で成長・喜びを実感できるサークルになりました！



職場では「私の目標シート」の運用を開始。

QCに限らず挑戦を続け、目標に向かい切磋琢磨しています！

そして2020年、私と田口君、安藤君はユニエカサークルに移籍。
Cゾーンで低迷しているサークルを笑顔で満開にできるよう、活動中です。
ユニエカ2サークルは足立君を中心に活動を続け、2021年工場大会金賞、QCC日常活動優秀賞を受賞。今もサークルの笑顔は満開です！



3年間で学んだことは、メンバーに教えられ、メンバーと共に目指し、メンバーと共にやりとげることで『仲間と共に作ってきた過程こそ 価値がある』ということ学びました。まさに『雪に耐えて梅花麗し』！

一人ひとりが主役！
これからも私たちの笑顔で目指す未来を掴み取ります！