

No. テーマ

207

スクラップ計量伝票 処理工数の低減 ～本気でやろまい！Bゾーンへの挑戦～

会社・事業所名 (フリガナ)

トヨタミキコウカブシキガイシャ

発表者名 (フリガナ)

タニグチ トラノスケ

豊臣機工株式会社

谷口 虎ノ介

1. 会社紹介 1/30 豊臣機工株式会社

(豊臣機工株式会社)

(企業理念)

誠実

基本方針

1. 豊かな社会づくりに取り組むために、企業としての社会的責任を果たす。
2. 豊かな心をもって、強調と和をはかる。
3. 豊かな技術をもって、よい品をより安く作る。
4. 豊かな体と想像力をもち、弛まない改善に挑戦する。

(主な事業内容)

自動車ホイール部品の製造、販売
製品開発～補給部品までの一貫生産

(社会貢献活動)

- 地域美化活動
- 食料提供
- SDGs活動

▲技術開発 ▲試作生産 ▲金型製作 ▲自動車部品生産

お客様のニーズにお応えできる総合プレス・板金部品メーカー

当社は愛知県安城市に本社を置き、企業理念"誠実"のもと自動車ボデー部品の開発・試作から補給までを一貫して生産しており、地域美化活動や子供食堂への食料提供など社会貢献活動にも力を入れております。

2. 職場紹介 2/30 豊臣機工株式会社

業務部スローガン
『作戦無くて実行なし・成果なし
ビジョン達成に向け みんなで踏み出そう!』

仕入先様 得意先様

【業務部】

買いの専門部署 調達の専門部署 売りの専門部署

営業G 8名 営業G 8名

生産・製造部門

お得意様・仕入先様・後行程を考えた業務

私たちが属する業務部は調達Gと営業Gとで分かれており、コミュニティサークルは営業Gのメンバーで構成されています。主な営業の業務は、得意先様からの窓口として売価決定などを行っております。

3. サークル紹介 3/30 豊臣機工株式会社

メンバー構成

ベテラン 若手

所属部署 : 業務部 営業G
構成人数 : 男性3人 女性3人
総人数 : 6名

10 勤続年数 20 (年)

明るくコミュニケーション抜群!

【課題1】若手3人のQC手法のスキルが低い

X軸 サークル的な能力 Y軸 明るく働きがいがある職場

【課題2】QC手法に弱い 【課題3】上司・他部署との連携が弱い

サークルレベル表

チームワークを活かして若手3人をスキルアップしよう活動開始!

メンバーはベテランと若手で構成され、サークル内はコミュニケーションも抜群。しかしサークルレベルを評価したところ、若手のスキルが低い、QC手法が使いこなせない、上司・他部署との連携が弱い事が分かり、若手のスキルアップに力を入れ、CゾーンからBゾーンへ目標に活動開始!

4. テーマ選定 ①② 4/30 豊臣機工株式会社

サークル内で『困っていること・要望リスト』を作成
自工程完結させるためPDCAサイクルを回して改善活動を行いました

【リーダー：社外のQC発表の講話にて】
QC手法以外でのマンダラチャートを使った方法を紹介

自己満足でネット等で調査

マンダラチャートは、3つのマトリクスで目標や課題を整理し、視覚的に明確化する手法
マネージャーや大先輩は講義時にこのフレームワークを講義し、改善実現
目標達成ツールとして標準化に成功している

現状打破したい!
みんなで挑戦してみよう!!

マンネリからの活動低下...マンダラチャート初挑戦により、やる気度UP!

サークル内の「困っていること・要望リスト」を月ごとに作成し、自工程完結させるためPDCAを回して改善活動を行っていましたが、そのリストもマンネリ化し活動低下...。そんな時、リーダーが社外の講話でQC手法以外のマンダラチャートを使った手法を聞き、現状打破を狙いメンバー全員でマンダラチャートに挑戦!

4. テーマ選定 ③ 5/30 豊臣機工株式会社

メンバー全員で悩み事マンダラチャート作成

①中心にテーマを入れる (大目標)

②回りの8マスにテーマに対する要点を入れる (中目標)

③中目標に対する更に具体的な要点を入れる (小目標)

マンダラチャートで問題が浮き彫りになったね!

マンダラチャートで要点が明確化出来ました!

マンダラチャートを全員で勉強し作成。まず中心核にテーマ【困っていることは?】と書き、その周りに要点を8項目上げ、さらに具体的な要点を上げ困りごとの吸い上げを実施しました。

4. テーマ選定 ④ 6/30 豊臣機工株式会社

親和図法を使いグルーピング

意見をまとめるのは親和図法が最適なんだ!

①似た性質の素材データを寄せ集める

②まとめたデータに新たに言語データをつける

7種類の問題点に集約出来ました!

親和図法を使ってテーマ候補の種を集約!

各々でた意見の規模・本質を把握するため親和図法を用いてグルーピングし、困りごとの集約を行いました。マンダラチャートを使用したことで合計7件の改善種を発見しました。

QCサークル紹介	サークル名 (フリガナ)		発表形式
	コミュニティ (コミュニティ)		
本部登録番号	246-61	サークル結成年月	1982年5月
メンバー構成	6名	会合は就業時間	内・外・両方
平均年齢	32.6歳 (最高43歳 最低27歳)	月あたりの会合回数	3回
テーマ	本テーマで 80件目 社外発表 1件目	1回あたりの会合時間	1.0時間
本テーマの活動期間	2022年 7月 ~ 2022年 11月	本テーマの会合回数	13回
発表者の所属	豊臣機工株式会社 業務部 営業G	勤続	7年

4. テーマ選定 ⑤

7/30 豊臣機工株式会社

改善の種を基にマトリクスにて評価
 統計日: 2022.7.22
 作成者: 大場

テーマ候補	実現性	緊急性	コスト	やりがい	部方針	合計
販売会議資料作成で工数削減	○	○	○	○	○	10
スクラップ計量伝票の工数低減	◎	◎	◎	◎	◎	12
外出関係の工数削減	△	○	○	○	○	8
見積業務の工数削減	○	○	△	○	○	10
設置・工業処理の工数削減	△	△	○	△	△	6
種別の確認工数の削減	△	○	○	○	○	9
メール確認業務工数削減	△	△	○	△	△	6

月別 計量伝票工数

毎月慢性的に工数が発生!

月別 伝票枚数

月平均 1005枚/月の伝票入力が発生!

慢性的に伝票入力作業が発生!

改善の種を基にテーマ候補とし、マトリクスで評価したところスクラップ計量伝票のインプット業務が高く、定期業務の為、慢性的に工数が発生。伝票枚数も月平均1000枚以上あり入力工数が発生しておりました。

4. テーマ選定 ⑥

8/30 豊臣機工株式会社

業務内容別別数

伝票入力業務は毎日発生!

伝票枚数推移

日当たり62枚の伝票入力が発生!

部方針にもある
総工数低減に沿った良いテーマです。
大幅に低減できる様に頑張ります!!

田中 大 司

世話人やアドバイザーを
しっかり巻き込んで
サークル丸となって
取り組みましょう

堀口 世話人

スクラップ計量伝票入力の工数低減

に決定しました!

業務内容別にみてもほぼ毎日業務が発生しており、日当たり平均62枚も手入力を行っていました。アドバイザー・世話人から、サークル丸となって取り組みましょう!とのコメントも頂き、満場一致にて『スクラップ計量伝票入力の工数低減』を新テーマとして進めることにしました。

5. 活動計画

9/30 豊臣機工株式会社

【活動計画表】	計画	実績	ステッパ リーダー	QC手法の 使い手				
テーマ選定	7月(2)	8月(2)	9月(3)	10月(3)	11月(3)	大場・ディオ	◎	◎
活動計画						渡藤・谷口	◎	◎
現状把握						米田・矢島	◎	◎
目標の設定						大場・ディオ	◎	◎
要因解析						渡藤・谷口	◎	◎
対策						渡藤・谷口	◎	◎
結果の確認						米田・矢島	◎	◎
標準化と管理の定着						米田・矢島	◎	◎
反省・今後の進め方						大場・ディオ	◎	◎

ステッパリーダーの心得

一、事前に会合の進め方を勉強しておく 二、次のステップの宿題を出す

ベテランと若手のペア作戦!

活動計画はこうになっており、若手のQC手法の理解度UPを狙い、各ステッパリーダーをベテランと若手とでペアにしリーダーの心得を掲げ、使命感をもって会合を行うことにしました。

6. 目標の設定

10/30 豊臣機工株式会社

伝票別工数

スクラップ計量伝票だけ工数が多い!

何を	2022年10月末までに
いつまでに	スクラップ計量伝票の入力作業時間を
どうする	他の伝票と同レベルにするため50%減の10Hに低減する

50%軽減!!

他の伝票レベルにするため50%削減に挑戦!

伝票入力の中でもスクラップ計量伝票処理がダントツに工数が多く現状月20時間かかっている作業を22年10月末までに他の伝票の処理工数と同レベルにするため50%減の10時間に低減するとしました。

7. 現状把握 ①

11/31 豊臣機工株式会社

スクラップって何??

計量伝票ってどのように発行されている?

計量伝票とは? 積載したスクラップ重量を管理するための伝票

工程概要をメンバー全員でベクトル合わせ!!

スクラップとは、プレス加工で発生した廃材のことで、専門業者へ売却し、最終的には新たな材料として還元されています。計量伝票とは、トラックに積載したスクラップ重量を管理した伝票のことです。発行手順をメンバー全員で確認しました。

7. 現状把握 ②

12/30 豊臣機工株式会社

毎日業務

月2回業務

確認と手入力作業が多く発生している

スクラップ計量伝票の流れを全員で確認。毎日業務と月2回の締めの業務が発生しており、何度も人による伝票確認・手入力作業が発生していることが分かりました。

7. 現状把握 ③

13/30 豊臣機工株式会社

伝票別処理工数

全体の78%の工数が掛かっている

業務内容別工数

伝票入力に大幅に工数が掛かっている

パレート展開: 伝票入力に工数が掛かっている

ステッパリーダーのベテラン米田さんが若手の矢島さんにパレート図を使って重点指向を提案。2人でパレート図の作り方を勉強しメンバーへ展開。ステッパリーダー主体のもと、月ごとの伝票処理工数を種類別で展開。全体の78%の工数が掛かっており、業務内容別でみると伝票入力の工数が大幅に多いことが分かりました。

7. 現状把握 ④

14/30 豊臣機工株式会社

伝票入力作業工程

「入力」と「入力チェック」は併せて考えてみよう!

工場別 入力工数

分かったこと

- ・本社の伝票入力作業に工数が掛かっている
- ・入力ミスによる訂正作業が発生している

① 本社分の入力と② 入力ミスによる訂正作業が発生

さらに伝票入力の作業工程を確認したところ、入力とチェックに工数がかかっており、中でも本社工場の入力作業に工数が掛かっています。また工数は少ないものの手直し・再入力工数が発生しており、内訳を確認したところ、入力ミスによる訂正作業が発生している事が分かりました。

しかし、更なる問題が・・・

USBデータ取り

平均10分×20日=3.33H/月
ロス工数発生！！

部としても作業の一元化は効率アップに繋がります！

どうしたらよいでしょう・・・

調達410（シレ）サークルに相談！
社内配布業務でUSBデータを
引き取ってきてもらう了承頂き、
移動時間の削減に成功！

余分な工数が発生、調達410サークルさんと業務の一元化により解決！

しかし更なる問題が発覚・・・USBデータを取得のため、専用機器までの往復10分の移動が発生。目標未達になる可能性ができてしまい、アドバイザーに相談。調達の社内配布業務を活用できないかとアドバイスを頂き、調達シレサークルに相談。社内配布業務のついでに、計量データを取ってきてもらうことを了承頂き、データ取りにかかる移動時間の削減に成功！作業が一元化出来ました。

「データ入力システム」をやめて別媒体にする

本社はデータ活用できるが、その他の工場はデータが取れない

伝票

専用フォーマット

順番通りで入力しやすい！

同じ項目は値をコピーして入力工数短縮！

伝票を基にExcelで専用フォーマットへ直接入力
→対策①の自動システム活用

別工場はデータが取れない⇒Excelの専用フォーマット入力することで低減！

「データ入力システムをやめて別媒体にする」について、測定専用機が古すぎてデータが取れない別の工場分を伝票をもとに、対策①で作成した専用フォーマットへ直接入力。同じ項目は値をコピーすることで入力項目を減らし、順番通りで入力出来るようにしました。そして、自動転送することで問題なくデータ入力システムへ反映。

手も目も
疲れなくなった♪

理解度UP	スクラップ計量伝票の知識向上
品質	システム運用による品質向上
無形品質	入力ミス削減による誤計上なし
健康	手入力による疲労軽減
お客様満足度	誤入力等による問い合わせ対応0件

測定専用機更新時に横展できるように記録を残そう！

一横展
額田工場
今後、測定専用機更新の際は自動展開へ変更

手入力を極力なくすることでメンバーの嬉しさ倍増！

副効果として知識・品質向上、特に手入力をなくしたことで疲れが軽減しメンバーの笑顔も増えました。横展として測定専用機が古くデータ抽出が出来なかった工場は、今後更新時に再検討することとしました。

若手のQC手法が全員UP！
ベア作戦大成功！！

運営の仕方・QC手法 UP

上司・関連部署連携 大幅UP

若手が成長！
目指せ！次はAゾーン！！

若手3人のスキルアップにより、サークルレベルがCゾーンからBゾーンへ！

今回ベテランと若手のペアによるステップリーダーを設けたことで若手3人のQC手法の理解度が上がり上司・他部署への連携も大幅にアップしました。サークルレベルも若手の経験値が上がったことで、全体のサークルレベルはCゾーンからBゾーンへ。今後はAゾーンを目指して更にレベルアップ出来るように頑張りたいと思います。

工場別に入力場所間違いが発生している工数を調査

工場別 伝票入力間違い工数

対策①
30分→0分

⇒エラー工数 30分→0分

本社・額田工場分で多く発生

額田工場の伝票も同様にデータ入力システムに自動反映を試みましたが・・・

測定専用機が古すぎてデータ抽出不可能

額田工場は測定専用機が古すぎてデータ抽出が不可能・・・

対策①をふまえて工場別に入力場所間違いが発生している工数を調査したところ、本社と額田工場で入力間違いが多く発生していましたが、本社工場分は対策①で自動入力に切替したためエラー工数が30分から0分になることが出来ました。額田工場も同様にデータ入力システムに自動反映を試みましたが測定専用機が古すぎてデータ抽出不可能でした。

大幅な工数低減に成功！

計量伝票の処理工数

目標達成！

年間見込効果金額 324千円
(3.5H)×2,000(円/H)×(28日)÷(28日)÷(28日)÷(28日)

68%減で目標達成！その後も効果継続中です！

以上の対策を行った結果、①の対策により16.5Hから9.9H低減、②の対策によりさらに3.6H低減し、合計13.5Hの大幅な工数低減に成功！それにより、月の伝票処理工数も20時間から目標の10時間を下回る6.5時間となり目標を達成、その後も効果継続中です。

なぜ(目的)	何を(項目)	いつ(期間)	どこで(場所)	誰が(担当者)	どのように(方法)	
標準化	多能工化	作業マニュアル	11月15日	自席	担当者	作成・説明する
管理	入力漏れがないように	データと軽量伝票	データ転送時	自席	担当者	件数の確認をする
	計上漏れを防ぐ	本社、額田 計量データ	毎月16日、月末	自席	計上担当者	データと伝票の精査確認
教育	管理・記録	USBデータ	毎月16日、月末	工務	担当者	管理簿をつける
	担当変更の教育	伝票入力	引継ぎ時	自席	前任者	マニュアルで説明する

作業手順書

誰が実施しても改善が維持出来ない！！

定期的に見直し・更新が必要だね！！

標準化と管理の維持・継続を図る

標準化と管理の定着は、今後再発しないようにメンバー全員で話し合い、多能工化を目的として手順書の見直しや教育などを定め維持・管理を図りました。

良かった点・反省点

- 日々の困り事の洗い出しを行い、自工程完結出来るようにPDCAを回し、改善に努めました。
- テーマ選定でマンダラチャート・親和図法に初挑戦し、メンバー全員の困り事を明確化出来ました。
- ベテラン・若手のペアによるステップリーダーを設け、皆で切磋琢磨し、責任感を持つことと学び・開ける環境作りにより若手のレベルUPに繋がりました。
- 現状把握でもう少し伝票の内容等にも深堀り出来ればよかったです。

今後の進め方

- 各自のモチベーションアップすることで、今後も会社に貢献できるように社外研修に参加し知識を増やし、会合を通じてより一層コミュニケーションを深めて、笑顔あふれるサークルにしていきたいと思います。
- 現在は『旧型補給移管の円滑化』に取り組み中です。

若手の学び・開ける環境作りができ、更に仲良し度UP！

今回は『マンダラチャート・親和図法』に初挑戦しながら取り組んだテーマでしたが、メンバーの困りごとを明確化でき、レベルアップに繋がりました。ベテラン・若手のペアによるステップリーダーの設定も、責任感を持つことと同時に若手が学び・開ける環境づくりが出来たことが良かったと思います。今後も会合を通じてより一層コミュニケーションを深めて、笑顔あふれるサークルにしていきたいです。