

会社・事業所名 (フリガナ) トヨタ自動車株式会社 田原工場 発表者名 (フリガナ) 早川 翼
 トヨタ自動車株式会社 田原工場 早川 翼

技能系研修における業務内容の効率化

～QCC活動を通じて全員の成長を～

《施策実行型》

トヨタ自動車(株) 田原工場
 生産本部人事室 田原人事G 技能育成T
モリモリサークル
 テーマリーダー：早川
 メンバー：西村 山本 大羽 服部

1：会社紹介

トヨタ自動車 本社

名古屋 豊田市

テクノロジー SDGsへの取り組み 環境への取り組み

モノづくりを通じて、豊かな社会づくりに貢献することを目指している会社

会社紹介ですが、愛知県豊田市に本社を置きますトヨタ自動車株式会社です。

2：工場紹介

トヨタ自動車(株) 田原工場

操業開始 1979年1月
 従業員数 7367名
 敷地面積 403万平方メートル
 (東京ドーム80個分)
 2023.4現在

工場の特徴
 73平方メートル (工場全体の5分1)

代表生産車種
 TOYOTA LEXUS

合言葉は 『田原から世界の名車を』

私達が働く田原工場は愛知県の最南端の田原市にあり、自然にあふれた環境にあります。

3：職場の紹介

田原工場
 組立部 生産本部 人事室
 レクサス製造部 エンジン製造部 車両工務部
 塗装成形部 プラント環境部
 車体部 安全健康推進部
 品質管理部 資材物流課

田原人事グループ
 要員・厚生T 人事T 担当人事T 技能育成T
 事務局担当 保安担当 研修担当

私の所属する田原人事Gは5つのチームが有り、私は技能育成Tで研修を担当しています。

4：サークルの紹介

平均 43歳 平均 3年

【多くのメンバーが経験年数3年程度】

モリモリサークルは5名構成で、経験年数3年程度で業務経験が浅いのが悩みです。

5：サークルの評価

評価尺度 5.0 4.0 3.0 2.0 1.0

QCCの基本 活動の運営 5Sとルール 関係部署

改善技能 多技能化 QCC手法 向上意識 関係部署

サークルレベルは、X軸では「改善技能」や「多技能化」、Y軸では「関係部署との連携」や「会合状況」といった項目のレベルが低迷し「Cゾーン」となっています。

QCサークル紹介	サークル名 (フリガナ)		発表形式
	モリモリ (モリモリ)		OHP プロジェクタ
本部登録番号	177-7002	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	43歳 (最高 60歳、最低 28歳)	月あたりの会合回数	2回
テーマ暦	本テーマで 5件目 社外発表 1件目	1回あたりの会合時間	1時間
本テーマの活動期間	2022年 9月 ~ 2022年 12月	本テーマの会合回数	8回
発表者の所属	生産本部人事室 田原人事G 技能育成T	勤続	10年

6：テーマ選定の背景1

多くのメンバーが経験年数が浅い



どうやって進めていいのかわらなくて！

何から手を付けていったらいいのやら判らないよ～

全員が業務の進め方が判らず困っている！！

やり直しが多く時間がかかってしまってます。

使っている帳票がバラバラで手間がかかるわ～



テーマの選定ですが多くのメンバーが経験年数が浅く業務の進め方に自信がありません。

6：テーマ選定の背景2

QCC活動を進める上で、3つのねらいを決定

- ①『物と情報の流れ図』を用いてムダを見つけ、業務を改善し、業務内容を効率よくする
- ②お客様（現場の方）を第一に考え、現場に喜んでもらえる研修・リードタイムにする（工数低減で更なる受講者の『めんどう見』に繋げる）
- ③『QCC活動』を通じ、メンバー全員の成長&イキイキと働く職場へ

今回のQCサークル活動では活動を進める上で3つの狙いを決めました。

7：テーマ選定

技能系研修一貫

各工場開催	養成所開催（事務局）	田原工場独自
①定期新入社員研修	⑧不定期新入社員研修	③ベテラン班長級研修
②ステップアップ研修	⑨語学研修	
③入社3年目研修	⑩技能専修コース	
④班長級昇格研修	⑪工長級昇格研修	
⑤組長級昇格研修	⑫新任工長級研修	
⑥新任班長級研修		
⑦新任組長級研修		

『研修内容』は違うが『準備の流れ』は、ほとんど『同一』



テーマの選定ですが、研修事務局は技能系研修の企画・運営を行っています。この拠点開催の研修についてそれぞれの研修内容は異なりますが、準備の流れはほとんど同一です。

ところが、『歴代担当者ごとにやり方が違う』

例：依頼書のフォーマットが『バラバラ』



業務を統一し、だれでもやりやすい『効率の良い業務』に変えたい

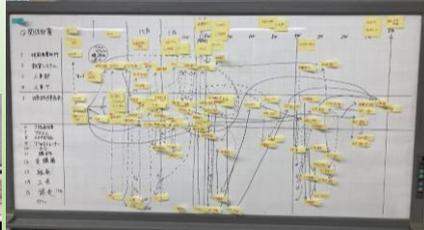


研修の準備業務に着目し、『研修業務の効率化』をテーマに選定

ところが、業務の進め方が担当者ごとに異なっていることが判りました。例えば教育の講師を依頼する場合の依頼書が、担当者ごとに異なっていました。やはり、これではいけないと思い業務を統一し誰もがやりやすく、効率の良い業務に変えたいことから、研修の準備業務に着目し研修業務の効率化をテーマに選定しました。

8：現状の把握と対策の狙い所

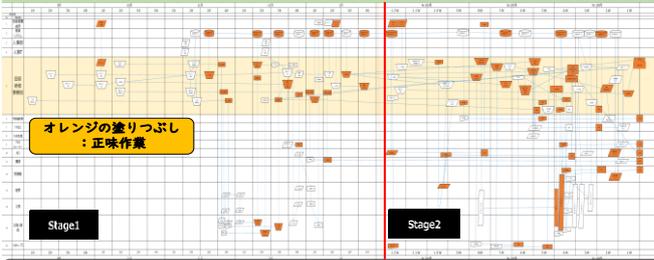
- ①：『ありのまま』のフロー図（物と情報の流れ図）をメンバーと作成



次にホワイトボードを使いメンバー全員で「ありのままのフロー図」を作成しました。弊社ではこのフロー図を「物と情報の流れ図」と呼んでいます。まとめた物が図のようになります。Stage1は全研修の準備作業で、トータル5ヶ月のリードタイムがかかっています。Stage2は各研修ごとの準備作業で、トータル3ヶ月のリードタイムがかかっています。トータルで8ヶ月の準備作業がかかっていることが判りました。

- ②：正味作業の抽出

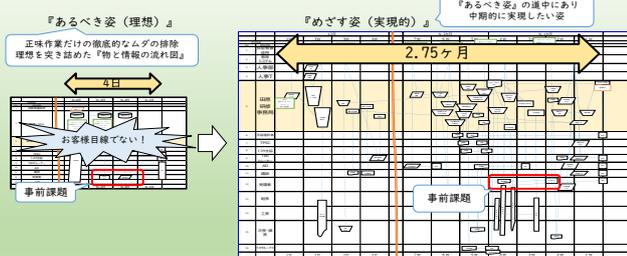
『運営上必須項目』を抽出



正味作業の抽出で準備作業のほとんどが『ムダ・付随作業』であると判った

どうしてこんなにリードタイムがかかってしまうのか？と、疑問に思いリードタイム短縮のために正味時間の抽出を行いました。メンバーで正味時間とは何なのかを話し合い、研修運営上の必須項目を正味時間とし抽出したのがオレンジ色の部位になります。準備作業のほとんどがムダ・付随作業であることが判りました。

- ③：あるべき姿を作成後、めざす姿を作成

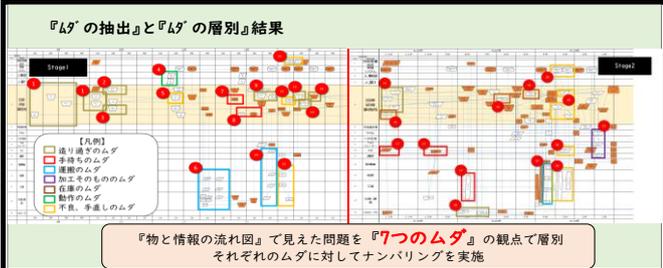


次にあるべき姿を作成しました。正味作業だけの理想を突き詰めたことで、あるべき姿は4日間で研修が出来るとなりました。しかし、例えば事前課題を1日で提出してもらうなど、お客様目線を考えてみると、お客様第一を考えると、ねらい通りではない事に気がきました。そこでお客様のリードタイムが充分にあり、実現したいめざす姿の作成に取り掛かりました。めざす姿ではリードタイムは2.75ヵ月となりました。ここでの気づきは、事前課題などリードタイムの短縮が逆に、お客様の負担となることであると判りました。以上を踏まえ、今回はめざす姿に向かって取り組むことにしました。

- ④：物と情報の流れ図で『ムダの抽出』と、『ムダの層別』を実施



めざす姿に向け、メンバー全員で現状の「物と情報の流れ図」で、見えるムダの抽出を行い、そのムダをまとめる事にしました。



ムダの抽出を行ったところ、このような結果になりました。物と情報の停滞、問題の発生を明記しました。そしてこのムダを、造りすぎのムダ、手持ちのムダ、運搬のムダ、在庫のムダなど『7つのムダ』の観点で層別し、ナンバリングを行いました。

9: 目標の設定

□ 取り組むべき問題の一覧

業務内容	No.	問題点(取りこみ課題)	問題の発生頻度	発生場所	発生時期	発生回数	発生率	発生状況	発生原因	発生対策	発生効果
...

□ 目標設定

- 工数低減
 - 計120Hの工数低減をする
- リードタイム短縮
 - 準備期間短縮(30%)をする(8カ月⇒5.5カ月)
- 在庫の低減
 - 無駄な在庫を0にする(ジャスト・イン・タイム)

□ 評価

取り組むべき問題を、項目別に『目標を設定』

その結果、それぞれの項目で評価の高い問題から目標設定を行い今回取り組むこととしました。目標ですが工数は、計120Hの工数低減、リードタイム短縮は準備期間を30%短縮、トータル8カ月から5.5カ月。在庫の低減に関しては、ジャストインタイムの観点で無駄な在庫を0にするを掲げました。

11: 対策の検討と実施

□ メンバーで対策を立案し、改善に取り組む

事例	業務内容	No.	問題点(取りこみ課題)	改善策	改善効果
2	工数低減
1
3
4	リードタイム短縮
5	在庫の低減

そこで、問題に対して対策を立案し、メンバーで役割分担を行い、一丸となって改善に取り組まれました。工数低減・リードタイム短縮・在庫の低減の各項目の代表事例を紹介させていただきます。

改善内容②【AD・Tr・講師依頼】

工数低減 効果: 2Hの低減

対策: 権限付きフォルダでの管理
担当: 山本SX・早川

改善前: 事務局 → 依頼 → AD・Tr・講師 → 1, 2, 3 → ×7部署 → 1, 2, 3 → 回答 → 次長・課長

改善後: 事務局 → 権限付きフォルダ(AD・Tr・講師)へ入退リスト格納 → 次長・課長

※ 複数部署へ多種のメールやり取り

複数部署への多種のメールのやり取りを、権限付きフォルダを作成し管理の変更実施。

改善内容③【名簿作成・変更】

工数低減 効果: 37Hの低減

対策: システムの作成・導入
担当: 大羽

改善前: 教育システム → 名簿データ → ヒューマンエラー → 手直し → 手作業での作成

改善後: 教育システム → 【名簿作成のシステム】 → 名簿データを格納 → アクセスで自動で作成

※ 2022年度実績 計69クラス分の4種の名簿作成

名簿作成を手作業で行っていましたが、アクセスを使用しミスなく短時間で作成可能。

⑤: 物と情報の流れ図では見えない要素作業ごとのムダの抽出

さらに、「物と情報の流れ図」だけでは見えない要素作業ごとの問題点も洗い出しました。

⑥: 『全て』の問題点一覧表の作成

業務内容	No.	問題点(取りこみ課題)	問題の発生頻度	発生場所	発生時期	発生回数	発生率	発生状況	発生原因	発生対策	発生効果
...

『重要度・緊急度・拡大傾向』
◎: 3点 / ○: 2点 / △: 1点
合計評価の高いもの(優先順位)を取り組むべき問題とした

『実現性』
○: 可能 / △: 交渉の余地あり / ×: 今回は見送り

工数低減 リードタイム短縮 在庫の低減

全ての問題点を一覧表にまとめ予想効果を『項目別』で層別

洗い出した全ての問題点を一覧表にまとめました。その全ての問題に対し、「重要度」「緊急度」「拡大傾向」で評価し、評価点からの合計評価と、この問題の解決の実現性の2つの観点で評価をし、予想される効果を「工数低減」「リードタイム短縮」「在庫のムダ」と項目別に層別しました。

10: 活動計画

活動期間: 2022年9月~12月

No.	活動手順	主担当	9月	10月	11月	12月
1	テーマの選択	早川	計画			
2	現状の把握と対策の狙い	山本		計画		
3	目標の設定と活動計画	西村			計画	
4	対策の検討と実施	山本				計画
5	効果の確認	大羽				計画
6	標準化と管理の定着	早川				計画
7	反省と今後の進め方	西村				計画

活動計画を、このように主担当を決め、個々に責任を持たせて短期間で実行できるように決めました。

改善内容①【コース振り分け】

工数低減 効果: 42H

対策: システムの作成・導入
担当: 早川(ニコニコサークルの近藤さんに協力)

改善前: 教育システム(PC) → 受講者データ → 手作業で振り分け → コース振り分け → 教育システム登録

改善後: 教育システム → 受講者データを格納 → 必要最低限の情報入力 → 自動で振り分け → コース振り分け → 教育システム登録

※ 田原受講生: 150名

＜振り分け方＞
受講者の直(連3も考慮)部のバランス・組被り無し
男女比・聴覚障がい者・氏名被り無し

ヒューマンエラー→手直しのムダ

特に効果のあった工数低減の改善内容を紹介します。この改善はチーム内での解決が難しかったため、田原人事G内の他サークルの協力を仰ぎ実現した改善となります。受講者のコースの振り分けに関して、手作業で受講者の直や部のバランスなど、このような振り分けの考え方の元、各研修振り分けをしていました。そのため、中には150名近い受講者の多い田原工場の研修では多大な工数をかけて行っていました。また手作業ではヒューマンエラーも多く、手直しのムダも発生していました。

改善内容①【コース振り分け】

工数低減 効果: 36Hの低減

対策: システムの作成・導入
担当: 早川(ニコニコサークルの近藤さんに協力)

改善前: 教育システム → 受講者データ → 必要最低限の情報入力 → 自動で振り分け → コース振り分け → 教育システム登録

改善後: 教育システム → 受講者データを格納 → 必要最低限の情報入力 → 自動で振り分け → コース振り分け → 教育システム登録

※ 2022年度実績 計69クラス分の4種の名簿作成

それを最低限の情報を入力のみで自動で振り分けるシステムを構築しました。これは必要な研修の情報のみを入力し、処理ボタンを押すだけで受講者が振り分けられるシステムとなっています。全ての問題が解決でき、36Hの工数低減となりました。

リードタイム短縮

対策：期間の明確化
担当：メンバー全員

改善内容④【適正時期・期間の見直し】

改善前

【準備業務】
研修T内での明確な基準が無かった

項目	内容	備考
1	研修T内での明確な基準が無かった	
2	研修T内での明確な基準が無かった	
3	研修T内での明確な基準が無かった	
4	研修T内での明確な基準が無かった	
5	研修T内での明確な基準が無かった	
6	研修T内での明確な基準が無かった	
7	研修T内での明確な基準が無かった	
8	研修T内での明確な基準が無かった	
9	研修T内での明確な基準が無かった	
10	研修T内での明確な基準が無かった	
11	研修T内での明確な基準が無かった	
12	研修T内での明確な基準が無かった	
13	研修T内での明確な基準が無かった	
14	研修T内での明確な基準が無かった	
15	研修T内での明確な基準が無かった	
16	研修T内での明確な基準が無かった	
17	研修T内での明確な基準が無かった	
18	研修T内での明確な基準が無かった	
19	研修T内での明確な基準が無かった	
20	研修T内での明確な基準が無かった	

適正時期・期間の見直しで、『現場から喜ばれた』

改善後

2つ目にリードタイム短縮についてですが、研修それぞれの準備業務に対して、適正時期・期間の見直しを行いました。研修T内での明確な基準がなかったため、本社の教育専門部署であるトヨタ技能者養成所や現場に向いて生の声を聞きながら、お客様の為、最適な基準を決めてきました。早速来年度に向けてAD・Tr入選のタイミングの前出しを行ったところ、現場の方から喜ばれた改善となりました。

在庫の低減

対策：資料保管庫の4S
担当：西村

改善内容⑤【研修資料の在庫】

改善前

一括入荷

はみ出し

【安全の問題】はみ出し

問題の根本である、『在庫』に関して引き続き取り組む

改善後

資料の配布時期を各会合ごとに見直しを相談
⇒印刷部署の負担…断念

必要ものを必要な時に必要な量だけ

ジャスト・イン・タイム

資料の配布時期を各会合ごとに見直しを相談しました。ところがお客様の負担につながるから断念し、今回は安全の問題である、はみ出しの対策として、保管庫の4Sを実施し、併せてそれぞれ明確ではなかった全ての資料や備品に対しても定置・定名を実施しました。不要なものを処分し資料保管に伴うはみ出しがなくなり、安全性が向上しました。さらに、在庫に関しての問題は今後も改善を続けていきます。

12：効果の確認-1

『工数低減』

目標：計120Hの工数削減をやる

効果：計115Hの工数削減

115Hの削減

『リードタイム短縮』

準備期間短縮 (30%) をやる
(8月⇒5.5ヵ月)

準備期間短縮 (25%)
(8ヵ月⇒6ヵ月)

2ヵ月 25% (N=8ヵ月)

目標は達成できなかったが、『工数』『リードタイム短縮』共に大きな効果となった

12：効果の確認-2

【Stage 1：全研修一律の準備作業】

改善前

『物と情報の流れ図』

5ヵ月

改善後

『物と情報の流れ図』

3.5ヵ月

効果：1.5ヵ月の短縮

12：効果の確認-3

【Stage2：各研修の準備作業】

改善前

『物と情報の流れ図』

3ヵ月

改善後

『物と情報の流れ図』

2.5ヵ月

効果：0.5ヵ月の短縮

研修準備業務で『トータル2ヶ月』の短縮

なお、先ほどと同様にStage2各研修の準備作業でも『物と情報の流れ図』は、このようになります。効果としては0.5ヶ月の短縮ができました。研修準備業務で、トータル2ヶ月の短縮となっております。

12：効果の確認-4

【サークルの成長】

改善技能：多様化

QC手法：向上意欲

QCの基本：活動の運営

チームワーク：余念脱却

SS-Aルール：関係構築

サークルメンバーの個々の評価では、全員が各評価項目をレベルアップしました。特に、X軸ではサークルメンバーが一体で活動したことで、多技能化と改善技能の向上ができて、Y軸では知識・技能を向上させようという意欲や、会合自体での積極的な意見交換ができました。この結果、サークルレベルがCゾーンからBゾーンへレベルアップしサークルの成長がみられました。

13：標準化と管理の定着

□お客様である受講生とその上司のムダが削減できるよう、適性な時期・期間を表す『年間スケジュール表を作成』した。

□誰もが後任となっても同じような業務が出来るようなくみとして、『業務マニュアルを作成』した。

標準化と管理の定着についてですが、私たちがお客様である受講生とその上司の方々のムダが減らせるように、適切な時期と期間が判るような年間スケジュールを作成しました。また、誰もが後任となっても業務が出来る仕組みを残すこととして、業務マニュアルも作成しました。

14：反省と今後の進め方

<反省・所感>

- ・スムーズに出来ていた業務も『物と情報の流れ図』で表すことにより、ムダを見つけ更に良くしていくための改善に取り組めた。
- ・お客様目線での改善の大切さを実感。
- ・今回のQCサークル活動で、メンバーの困りごとなど共有し、一丸となって取り組みメンバー全員が活躍・成長できた。

<今後の進め方・新たに感じたこと>

- ・チームで仕事を行う大切さ、G内外で連携を取って仕事を進める

ご清聴ありがとうございました

モリモリサークル

最後に反省と今後の進め方です。一見問題もなくスムーズだと思っていた普段の業務も、『物と情報の流れ図』で表すことでムダを見つけることができ、その問題に対し改善できました。また、お客様目線の大切さ、そしてQCサークル活動で取り組むことにより、メンバー全員の成長に繋がったことなど、様々な学びと成長を得ることが出来ました。今後に向けては、今回、チームで仕事を進める大切さを実感しましたので、今後も関係各所と連携を取りながら、誰かのためになる改善を続けていきます。