

会社・事業所名 (フリガナ) 株式会社伊勢村田製作所 発表者名 (フリガナ) ヤマト テツヤ 西川 ケイコ
 株式会社伊勢村田製作所 山本 哲也、西川 京吾

伊勢村田製作所の会社紹介

沿革
 2010年 株式会社プライマテック 設立
 2011年 同社事業開始
 2016年 株式会社村田製作所による完全子会社化
 2017年 株式会社伊勢村田製作所に社名変更

事業内容
 ポリマーフィルムを用いた電子材料などの高機能ポリマー製品を中心とする各種製品の開発・製造

所在地
 三重県津市あつ台2丁目1-4(サイエンスシティー内)

会社紹介 2

樹脂多層基板の生産材料製造にあたる銅箔フィルムの製造

材料製造 → **基板製造** → **基板加工**

LCPフィルム → LCP銅張積層板 (CCL※) → 樹脂多層基板製造と加工形成

※CCL: Copper Clad Laminateの略 (銅箔積層板)

当社は社名に「伊勢」という言葉が含まれていますが、所在地は三重県津市内の会社です。2016年に総合電子部品メーカーの村田製作所グループに加入し、主に高機能スマホ向け電子部品材料を開発・製造しています。

当社で取り扱っている製品を紹介いたします。樹脂多層基板のもととなる樹脂銅箔フィルム(CCL)の生産を行っており、基板製造を行う他拠点へ出荷しております。

サークル紹介

サークルのモットー: みんなで楽しみ みんなが楽になる

「エンジョイQC」

さくらんじゃ〜 竹内 隊員 我が不動のリーダー 設計・改善担当	きれんじゃ〜 山本 隊員 緑の下の力持ち 部品管理・保全管理	くろれんじゃ〜 西川 隊員 期待のルーキー 部品管理・保全管理
あかれんじゃ〜 星野 隊長 ベテラン推進者 職場のご意見番	みどりれんじゃ〜 東 隊員 紅一点のしっかり者 庶務担当	あおれんじゃ〜 小嶋 隊員 異色の生産技術課員 ファンリテイ担当

レベル把握と目標レベル設定

強み
 サークル員は仲良く雰囲気よくみんなが遠慮なく本音で発言できている

弱み
 QCや仕事の知識・技能を向上させようという意識が弱い
 自ら積極的に改善しようとする言動・改善力が弱い

①ステップリーダー制度
 ②QC手法の活用
 ③活動と成果のつながり
 ④積極的に発言・行動を意識して活動することでQC知識・改善力の向上を狙います!

今期の活動を通じて CゾーンからBゾーンを目指すぞ!

当社はQC活動3年目です。私たちのサークルは、仕事や個性として年齢の違う5人で編成し困りごとや問題を解決していくグループであることから「これんじゃ〜」と命名し活動を開始しました。現在は6名に増えましたが、サークル名はそのままで活動しており、そのモットーは「エンジョイQC」です。

私たちのサークルの強みは、メンバーが本音で発言できているところです。弱みは、自ら積極的に改善しようとする力と分析しました。弱みを強みにするために、「QC手法の活用」「積極的に発言・行動」等、4つの意識をかけた活動することでCゾーンからBゾーンを目指しました。

QCサークル紹介	サークル名 (フリガナ)		発表形式
	これんじゃ〜 (ゴレンジャー)		プロジェクト
本部登録番号		サークル結成年月	2022年 4月
メンバー構成	6名	会合は就業時間	内・外・両方
平均年齢	43歳 (最高 60歳、最低 24歳)	月あたりの会合回数	2回
テーマ暦	本テーマで 2件目 社外発表 2件目	1回あたりの会合時間	1時間
本テーマの活動期間	2023年 4月 ~ 2024年 3月	本テーマの会合回数	15回
発表者の所属	株式会社 伊勢村田製作所 生産技術課	勤続	6年

テーマ選定

5

部品管理、移動・整理に取組みたい
 保安記録入力率アップと引継ぎを保安管理システムでできるようにしたい
 経費実績の問合せが多く、どうにかしたい
 計測器保管管理を向上させたい
 保安月報の集計・作成の負担を減らしたい
 自部門のまとめサイトの内容を充実させていきたい

	課方針	困り具合	効果	全員参加	合計
部品管理向上、移動・整理	5	1	3	1	10
★保安月報の負担を減らす	3	5	5	3	16
自部門まとめサイトの内容充実	1	3	1	5	10

「ごれんじゃ〜サークル」らしい名称に変更

保安月報作成を軽減化せよ！

保安月報って何？

6

工数分析
 KPI (課方針に対する各種遂行状況)
 検取進捗
 予算実績 (以降、「予実」と呼称)

自部門のKPI遂行状況、保安工数、予実管理などの実績報告を毎月まとめているもの
 ⇒ 当月の保安内容を振り返り、次月に向けて注意点を洗い出す

テーマ選定はメンバーで業務での困りごとを出し合い、議論しながら絞込み、マトリックスで点数付けを行いました。そしてテーマ名は「ごれんじゃ〜」サークルらしく『保安月報作成を軽減化せよ！』としました。

テーマ対象の「保安月報」は、私たち生産技術課のKPI遂行状況、保安工数分析、予算とその実績管理などを毎月まとめているもので、当月の保安内容を振り返り、次月に向けての注意点を洗い出すために必要な資料です。

現状把握

7

保安月報作成担当の星野隊長、東隊員の「業務項目」や「時間」を調査

予実管理 150分
 異常件数集計 60分
 設備検収率集計 90分
 保安工数集計 120分
 月報作成 60分
 テーマ遂行率集計 80分

現状把握

8

どんな「業務項目」に時間がかかるのか、パレート図で分析

業務項目と時間の関連 パレート図 作成日時 2023年7月11日 作成者 竹内・小嶋

月報作成全体で590分の時間がかかっている
 1日8時間(480分)とすると1日では終わらない

予実集計、保安工数集計に手間、時間がかかっている
 行き詰まり…

全体的に、時間、手間がかかっていることはわかったが…
 ⇒ パレート図で分析しても突出した悪さが見当たらず
 本当の悪さがわかりにくい…

この「保安月報」作成は毎月のルーチンワークとなっていますが、作成担当者からは負担になっているとの声があり、現状把握として、作成に必要な業務項目や1ヶ月当たりの作業時間を調査しました。

パレート図にすると全体で590分の時間がかかっており、月初のルーチンワークで1日以上もの工数負担がありました。中身は「予実集計」「保安工数集計」が上位で、手間であることはわかったものの、突出した悪さは見当たらず、ターゲットが絞り込みにくい結果となりました。

現状把握

9

さきほどのデータをさらに深堀し、「各業務項目における作業内訳とそれにかかる時間」を再度、調査分析した

作業別時間 棒グラフ 作成日時 2023年7月20日 作成者 竹内・小嶋

予実集計: データ収集分析 390分
 保安工数集計: データ収集分析
 設備検収率集計: 帳票作成 90分
 テーマ遂行率集計: BIツール更新
 月報作成: 遂行率実績算出
 異常件数集計: 帳票作成
 定期点検遂行率集計: BIツール更新 30分

現状把握

10

どんな作業に時間がかかっているかをパレート図に

作業種別と時間の関連 パレート図 作成日時 2023年7月20日 作成者 竹内・小嶋

390分
 90分
 80分
 30分

データ収集分析に圧倒的に時間がかかっている

「本当の悪さが何か」をメンバーで追及したことで
 攻めどころを明確化できた

さらにもう一歩踏み込んで各業務項目全体の時間だけでなく、その中の作業内訳とそれにかかる時間を再調査、分析しました。

再調査の結果をパレート図にするとデータ収集分析に圧倒的に時間がかかっていることがわかりました。「本当の悪さは何か」を納得いくまで追求したことで攻めどころを明確にできました。

目標設定

取巻く環境を整理

担当者：他にも業務があるから負担に感じる

会社を取り巻く環境：労働時間の削減、ワークライフバランス

これらを集約

作業時間を減らして 保全月報作成の負担を減らそう！

データ収集分析時間を2024年1月までに50%削減する

現状：390分 → 目標：195分

根拠：一番時間がかかっているデータ収集分析時間＝390分を50%を削減できれば1日で保全月報作成が完了できる！

⇒ 195 + 90 + 80 + 30 = 395分

活動計画

ステップリーダー制で全員が主役・全員で協力の考えで計画

ステップ	担当	2023												2024					
		04	05	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06			
テーマ選定	竹内	→																	
現状把握	小嶋		→																
目標設定	東			→															
活動計画	竹内				→														
要因の解析・検証	山本・西川					→													
対策検討と実施	星野						→												
効果の確認	東							→											
標準化と管理の定着	星野								→										
反省と今後の進め方	小嶋									→									
活動まとめ	山本・西川										→								

計画 活動スケジュール 作成日時 2023年8月24日 作成者 竹内

問題点が明らかになり、メンバーで意見交換した結果、作業時間削減により保全月報作成の負担を減らすことになりました。目標値は「2024年1月までにデータ収集分析時間＝390分を50%削減する」としました。保全月報作成を1日以内で完了させる！という思いでこの設定値としました。

目標を達成するための活動計画は、活動ステップ毎にリーダーを変え、全員が主役となり活動できるようにステップリーダー制で計画しました。

要因分析

要因分析のために、作業の流れをワークフロー図にし詳細手順とサークル員間での共有を実施

ワークフロー図 作成日時 2023年10月3日 作成者 東

要因分析

特性要因図にて、データ収集・分析に時間がかかる要因を人・方法・作業ツール・材料の4つに分けて抽出し重要要因を選定

特性要因図 作成日時 2023年10月3日 作成者 山本・西川

要因分析をする上で、まずは担当者しかわからない保全月報作成の仕事の流れをワークフロー図にまとめました。このワークフロー図化によって、サークルメンバー全員が「保全月報作成作業」にかなり多くの手順があることを認識しました。

次に特性要因図にて「データ収集・分析に時間がかかる」要因は何か？重要要因を洗い出しました。洗い出した重要要因に対し、実際に作業する担当者にはアタリグしたところ、「ここは特に困っているし、解決されたら確実に楽になる」という声があり、真因と特定しました。

対策立案

選定した重要要因に対する対策案を抽出し 実現性・コスト・効果にて点数付けし高得点を採用

重要要因	1次対策案	2次対策案 (具体的対策)	実現性	コスト	効果	合計
データの内容に個人差がある 必須項目の記載が不十分	データを正確に入力してもらえようにする	間違いが多い人を再教育する	5	5	1	11
		課員全体に再教育する	5	3	5	13
		入力方法を選択式に変更する	1	3	5	9
		ポータルサイトに入力方法を掲示する	5	5	3	13
品質管理システムの操作に慣れていない BIツールがエラーを起こし修正が必要	ソフトを扱いやすくする	システムを変える	1	1	5	7
		操作方法をマニュアル化する	5	5	3	13
		使いやすいソフトを探す	1	1	5	7
		集計プログラムの内容修正	5	5	3	13
分類や集計は人が判断している 転記作業が多い	人の判断、転記作業をなくす	アシストツールを使用する	3	3	3	9
		判断しにくいデータは削除する	5	3	1	9
		DXで自動集計させる	5	5	5	15
		保全管理システムの仕様変更	1	1	5	7
PCスキル不足で操作に時間がかかる	個人のPC能力を上げる	自分でスキルアップ講習を受けてくる	3	1	3	7
		PCスキルアップ勉強会をする	5	3	5	13
		担当者から外す	1	1	5	7
			1	1	5	7

対策立案

採用した対策に対し担当者と計画を決め対策の実施へ

対策No	具体的対策	主担当者	計画
1	課員全体に再教育する	山本・西川	11月末までに
2	ポータルサイトに入力方法を掲示	東・竹内	11月末までに
3	操作方法をマニュアル化	星野・竹内	12月末までに
4	BIツール集計プログラムの内容修正	東・小嶋	11月末までに
5	DXで自動集計させる	東・星野	12月末までに
6	PCスキルアップの勉強会をする	山本・西川	12月末までに

選定した重要要因に対する対策案を考え、マトリックス図を用いて、実現性、コスト、効果の評価項目にして、最適案を導き出し、実施する対策を6つに決めました。重要要因への対策について案出しし、マトリックス図で実現性、コスト、効果の評価した結果、実施する対策は6つに絞り込めました。

6つの各対策について、全員が主役になり活動することを意識して主担当者を決め、スケジュールを立てました。

対策実施 No-1 対策内容 自部門員全体に再教育する
ねらい 人によるデータ入力のパラツキや不足を解消

基本的な入力のルールや、個人差があるデータの箇所について
注意点を、お願い事を自部門全員へ再度周知

再教育の実施
MS入力、保全記録の入力方法統一

対策実施 No-2 対策内容 入力ルールをポータルサイトに掲示する
ねらい 入力ルールを忘れた時にいつでも探せる

保全記録や発注システムの入力ルールや、注意点の詳細をポータルサイトに掲
示しても、いつでも簡単に探せるようにした

自部門のポータルサイト Portal
PT25 Portal
注視点

対策実施 No-3 対策内容 品質管理システムの操作方法をマニュアル化
ねらい 使用頻度が少なくても簡単に使えるようにする

品質管理システムの使用頻度が1回/月だけであり、使い方を忘れがち、間違え
ることが多いため、簡単に使用できるためのマニュアルを作成

マニュアル **注視点**

対策実施 No-4 対策内容 BIツール集計プログラムの内容修正
ねらい BIツール集計時にエラーが出ないようにする

BIツールプログラムのリレーションを複雑にせず、シンプルにすることでエ
ラー発生を防止する

プログラム修正 **シンプル化**

リレーションが複雑
エラー発生が多発
原因調査特定が困難

エラーを修正しなくてもい
うに集計時にエラーとなりデータ
が追加・修正できるように修正

主担当を中心に、各対策を実施しました。
対策1は、データを入力する課員全員への再教育実施です。課
の会合を利用して、入力ルールや注意点を周知しました。
対策2は、対策1で実施した周知内容を課のポータルサイトへ
掲示し、いつでも簡単に見れるようにしました。

対策3は、月に一回しか使わない為、忘れがち社内品質管理シ
ステムの操作方法をマニュアル化し、間違いを防止しました。
対策4は、不要なデータを削除することでシンプルにし、プログ
ラムエラーの発生を防止を実施しました。

問題はここでした・・・

対策実施 No-5 DXで自動集計させる
対策実施 No-6 PCスキルアップの勉強会をする

スキルアップのために、
どんな知識が必要なんだろう

実際の作業内容の共有、検討開始！
・何に困っているのか？
・困りごとをどんなツールで自動化できるのか？

①発注システムからデータの絞込み
発注システムデータ 約1,000件 → 500件へ絞込み
発注システムのExcelデータを
原簿コード・承認番号データを元に、
会社全体の約1,000件から
自部門データの約500件に
手作業でデータを抽出

②データの分割
データの分割
改善 / OOI程 / 佐藤 / ステップ分割化
改善 / OOI程 / 佐藤 / ステップ分割化
改善 / OOI程 / 佐藤 / ステップ分割化

③データの良否判断

④不良データの修正

修正

良否判断

人の判断・作業の量が多すぎる...

そんな中、マクロの得意な
さくられんじゃ〜こと
竹内隊員からボツリと一言が...

考えた作戦は...

この2つの対策と“当社社長方針でもある”DXの活用を合わせて
サークル員のDXスキルをアップさせ
自動集計マクロを完成させる！

順調に4つの対策は完了し残り2つとなりましたが、この2つ
の対策実施が問題でした。DX活用とは何から手を付けて良いか
がわかりませんでした。
もう一度、保全月報作成の作業内容と困っていることをおさ
らうことから行いました。

作業内容の内訳は保全データ抽出&絞込み、データ分割、入力漏
れ確認や修正、等が挙げられましたが、いずれも手作業であり、
ここが担当者の大きな負担となっていることを全員が理解しま
した。改めて作業内容を確認する中でメンバーの一人から「マ
クロを駆使すれば自動集計できそう」と提案があり、それを実践す
ることとしました。

作戦成功へのストーリーの具体化

基礎編、実践編の2ステップで、実現を目指す！

マクロが得意な「さくられんじゃ〜」こと竹内隊員に先生になっ
てもらい全員のスキルアップを図り、自動集計マクロの作成へ！

基礎編：勉強会の実施

先生 マクロは任せなさい！
マクロのスペシャリスト
「さくられんじゃ〜」こと
竹内隊員

みんなでレベルアップだ！ 生徒

実践編：マクロの作り上げ

みんなで自動集計に挑戦だ！

基礎編 自己評価表・レーダーチャートにより現状の力を把握

個人

サークル全体

個人

サークル全体

目標：
勉強会を通じて
個人・サークル全体ともに
3点以上レベルアップを目指す

集計時間短縮の対策として自動集計マクロが見えてきました
が、それを実践する中で、サークル員のDX能力をアップさせる
ことも併せて取り組むことにしました。

まずは、自己評価により自分たちの現状のDX能力を把握しま
した。マクロが得意なさくられんじゃ〜（竹内隊員）以外、全員
マクロのスキルが低いことがわかり、3点以上を目指し勉強会を
実施しました。

基礎編 DX能力向上に向けた勉強会の実施 23

DX能力向上に向けた勉強会の実施

当初の姿

先生の熱心かつ気の長い丁寧な指導により

わかるわかる

これは便利

勉強会後

計6回の勉強会を経て、全員が力をつけた

マクロについて最初は全くわからない様な状態でしたが、竹内隊員の熱心かつ丁寧な指導により、回数を重ねるごとに少しずつ理解し、計6回の勉強会実施で全員に力がつきました。

基礎編 勉強会後のレーダーチャートによる自己評価 24

勉強会後のレーダーチャートによる自己評価

個人

サークル全体

レベルアップ成功!

結果：個人・サークル全体ともに目標の3点以上を達成

勉強会終了後に改めて自己評価を実施しました。個人、全体共に3点以上の目標を達成できました。スキルも身に着けたので、実際に自動集計マクロ作成を行いました。

実践編 自動集計マクロの作り上げ 25

自動集計マクロの作り上げ

試行錯誤、改良を重ね、理想に近づけ手作業で行っていた全処理をマクロで自動化

そして... ついに... 自動集計マクロ「データまとめ君」が完成!!

手作業で行っていた処理を、自動化できるように試行錯誤し、改良を重ね、自動集計マクロを完成させました。

対策実施 全ての対策が完了 26

対策No	具体的対策	担当
1	課員全体に再教育する → 課会合で要点を周知し入力ミス削減!	山本・西川
2	ポータルサイトに入力方法を掲示する → 'いつでも'、'簡単に' 閲覧可能!	東・竹内
3	操作方法を扱いやすいようにマニュアル化 → 簡潔な表現にこだわり、間違い防止!	星野・竹内
4	BIツール集計プログラムの内容修正 → ツール内動作を簡素化しエラー防止!	東・小嶋
5	DXで自動集計させる → 手作業がなくなり集計時間大幅減!	東・星野
6	PCスキルアップの勉強会をする → メンバー全員がDXスキルアップ!	山本・西川

これで、計画していた6つすべての対策が完了しました。

効果の確認 自動集計マクロ「データまとめ君」を使いデータ収集分析時間を測定 27

目標 データ収集分析時間を2024年1月までに50%削減する
現状：390分 → 目標：195分

結果 データ収集分析時間
現状 390分
目標 195分 (50%削減)
結果 101分 (74%削減)

目標を上回る結果!

対策実施後の作業時間を測定し、効果確認を行いました。データ収集分析時間が、現状390分から目標は50%削減の195分でしたが、結果は74%削減の101分と目標を上回る結果となりました。

効果の確認 自動マクロによるDX化、入力方法の改善取組み等の総合的な改善によって全体でも短縮が図れた 28

作業種別と時間の関連 パレート図

作成日時 2024年2月9日
作成者 東・星野

対策前 390分

対策後

データ収集分析 101分

帳票作成 66分

遂行率実績算出 2分

BI更新 2分

トータル時間 590分 → 171分へ 大幅短縮!

また、作業時間短縮は、自動集計マクロによるDX化や入力方法改善取組みによって、データ集計分析作業以外の作業も短縮が図れ、全体の作業時間短縮も実現できました。

効果の確認

29

作業時間の短縮
590分 → 171分
(約10時間) → (3時間弱)

7時間の短縮

7時間短縮できた、ということは、月初に縛られていた1日分が自由な時間に...

作成担当者の毎月の負担が大幅減!

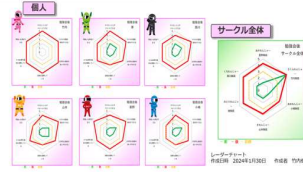


保全月報作業時間は約7時間の短縮となり、目標を上回る作業時間短縮が達成できました。これにより、月初に余裕ができ、他の業務へのチャレンジに時間を充てたりプライベートの充実化など、ワークライフバランスの向上にも貢献できました。

効果の確認

30

DX能力・意識の向上



DXを用いることによって、今までの苦勞が大幅に解消されることを目的に、「DXを活用しよう!」「これを活用しない手はないな!」という意識付けにつながった。

チームワーク向上

- ☆ 個人で考えていた時は、できなかったことも、チームで相談すれば、今までの苦勞は何だったの? レベルまで解決できることが体験でき、チームワークが向上した
- ☆ 何でも相談してみることも解決の糸口になることを実感できた
- ☆ 言いたいことを言う普段からの雰囲気作りが大事ということを改めて感じることができた

無形効果として、当テーマ取組の中で実施したマクロ勉強会により、個人個人のDXスキルが向上し、将来の改善への意識向上にもつながりました。行き詰った時もチーム全員で考え、目標達成に導くことができました。この経験を通じてチームワークの向上や、何でも相談することでアイデアや解決の糸口につながることを実感できました。

標準化と管理の定着

31

何を	なぜ	いつ	どこで	誰が	どのように
保全入力ルールの周知	集計時の手直し修正を無くするため	通年 都度	課の会合 通常業務内	山本	課員へ注意喚起、ルールを再周知【済】 状況を見て、必要に応じて実施する
集計内容、操作方法	1回/月の作業であり、操作方法を忘れてしまう	24/4/E	課の会合	東 星野	ルールを Portal Site に掲載【済】 都度PRにより、課内浸透を図る
集計作業の自動化	手作業での集計作業が属人的	24F1	課の会合 通常業務内	東 星野	集計内容のまとめ、文書化【済】 システムの操作方法をマニュアル化【済】 掲示板での共有化を図る
					集計内容のまとめ、文書化【済】 マクロツールでの作業簡略化【済】 マクロツール：使い易さを考慮し改良 Portal Siteへ掲載での共有化

対策の効果は目標以上の結果が得られたので、この状態を継続するために標準化と管理の定着を図りました。今回実施した周知での共有などは、時間経過により風化しがちなので、適時PRによる周知を図ることを継続しようと考えています。

活動の振り返り

メンバー全員の改善能力がアップしたと実感

- 今後は、
- ・月報を活用して、さらなる保全力向上を図る
- ・マクロの知識を活用して部品管理業務の工数削減に挑戦

32

ステップ	良かった点	反省点/苦勞した点
テーマ選定	実務の苦勞点が解消できるテーマを選定できた	メンバーの担当業務が異なるため、テーマを絞るのが難しかった
現状把握	何が問題なのかを深く掘り下げて考えられた	本当の悪さを見つけるのに苦勞した
目標設定	方針に沿いながらチャレンジ的な目標を設定できた	根拠と具体化を数値化するのに苦勞した
活動計画	ステップリーダー制で全員が主役、全員が参加での活動ができた	現状把握、対策の実施に時間を要した
要因分析・検証	問題の本質まで掘り下げられた	要因を大きな区分種別に分けるのが難しかった
対策検討と実施	問題に対し有効かつ多様な対策を立案、実施できた	対策を実行するのに時間を要し、苦勞した
効果の確認	目標を達成し時間短縮、課方針に貢献できた	今後も継続的に効率化を図りたい
標準化と管理の定着	5W1Hで標準化し今後も効果を継続していく	担当者、保全メンバーの意識づけ、統一を今後も継続して行う

対策実施に時間を要し苦勞したものの、メンバー全員の改善能力がアップしたことを実感できる活動となりました。今後は、この保全月報を活用して更なる保全力向上を図り、今回の活動の中で得たマクロの知識を活用しての部品管理業務の工数削減に挑戦しようと考えています。

活動の振り返り

33



活動計画に対する実績は一部遅れも生じましたが、概ね予定通りに進めることができました。ステップリーダー制での全員が主役となつての取組ができたことも良かったです。

活動後のレベル把握

34



企画・制作・出演 ごれんじゃ〜



当活動では、さまざまなQCツールを活用し、現状把握では視点を定めることで問題点を鮮明にでき、対策実施での停滞時には改めてメンバー全員で考え乗り越え、勉強会ではDX知識を得ることができ、サークルレベルもBからCゾーンにレベルアップすることができました。得た知識を活用して、更なる改善活動につなげていきたいと思ひます。