

発表No.

テーマ

202

不具合データの一元管理と見える化

会社・事業所名 (フリガナ)

株式会社アイエイアイ 品質管理課

発表者名 (フリガナ)

小池萌恵子・渡辺陽介



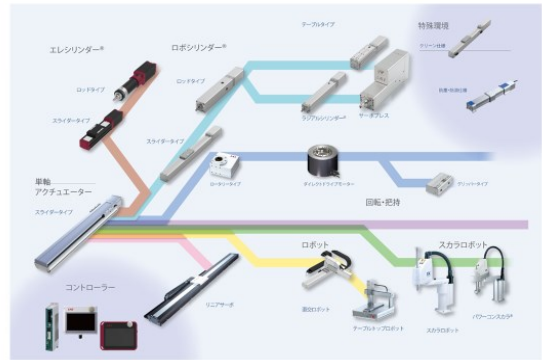
分散していた品質問い合わせ情報を一元管理化した。探す手間が減り、問い合わせの全体量も見て、業務効率が向上した。

0.初めに



株式会社アイエイアイ
小型産業用ロボットの開発・設計・製造・販売

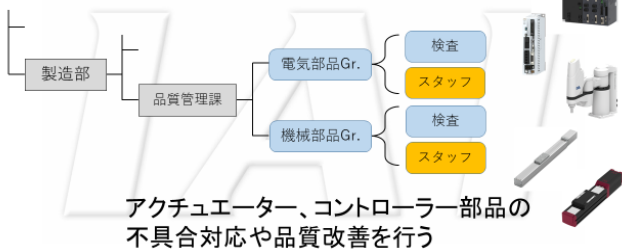
設立 1976年(昭和51年)4月3日
資本金 3,000万円
従業員数 1,391名(2024年4月現在)
本社 静岡県静岡市清水区庵原町1210



0.初めに



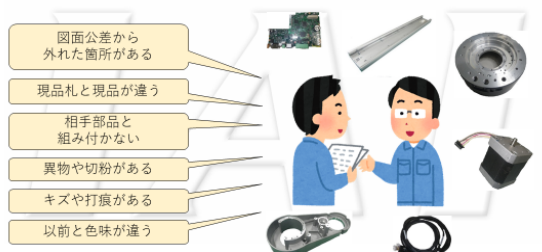
品質管理課『スタッフ』とは…



0.初めに



品管スタッフへ寄せられる問合せは様々



QCサークル紹介

サークル名

メカスタッフ

本部登録番号	1508-7	サークル結成時期	2022年6月
構成人員	7名	月あたり会合回数	2回
平均年齢	34歳	1回あたり会合時間	2時間
最高年齢	65歳	会合は	就業時間内・就業時間外(両方)
最低年齢	20歳	テーマ暦・社外発表	1件目・1回目


(所属部署)

製造部 品質管理課

1.テーマ選定理由

サークル内でコンペを開催、5項目で評価

- ・実現性 達成可能なテーマか
- ・緊急性 早急に解決すべきテーマか
- ・収益性 利益に繋がるテーマか
- ・将来性 今後の業務にも有効なテーマか
- ・共通性 横展開出来るテーマか



1

1.テーマ選定理由

上位2案を統合し、活動テーマを決定: **不具合データの一元管理と見える化**

テーマ	実現性	緊急性	収益性	将来性	共通性	総評価点
品質管理課不具合データの一元管理と見える化	20	19	17	20	21	97
不良情報の統一データベース作成と運用	20	19	18	20	19	96
果の良否判定基準の設定	12	17	14	19	16	78
押出し材の荷姿改善	11	15	11	17	12	66
外觀検査基準の選定	11	13	12	20	15	71
業務の「見える化」	18	15	13	16	20	82

2

2.現状把握



ベテランで仕入先に精通

〇〇〇工業様の事なら任せて

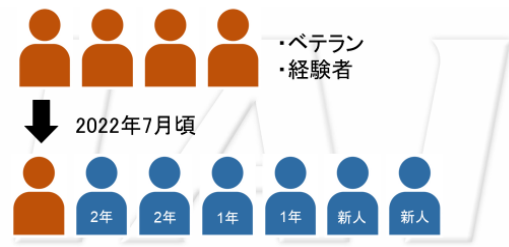
この不具合は以前もあったな

対策書はファイル保管しているよ

経験則から現状把握が出来る!

3

2.現状把握



・ベテラン
・経験者


2022年7月頃

2年 2年 1年 1年 新人 新人

7人中6人が入社3年未満に!

4

2.現状把握



仕入先様 社内

品質管理課

情報の探し先が多く手間がかかる

・探す時間: 600秒/件
・発生頻度: 3~4件/週

5

2.現状把握



問い合わせDB

いつでも確認出来る過去の問合せ情報一覧

探す時間短縮

記録先に悩まない


問合せ状況の見える化

あったらいいな...

6

2.現状把握

サークル状況 ~活動前~



X軸「QCサークルの平均的な能力」

Y軸「明るく働きがいのある職場」

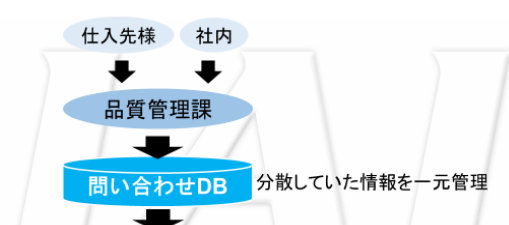
レベル把握表 全体結果

レベル:Cゾーン → Bゾーンへ!

(ロ)サークル運営
(ハ)QC手法 } 弱い...

7

3.目標



仕入先様 社内

品質管理課

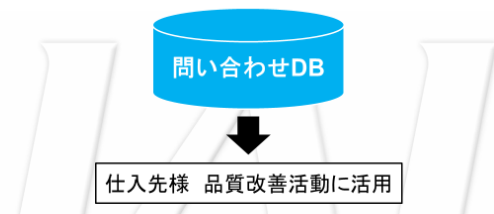
問い合わせDB

分散していた情報を一元管理

・探す時間: 60秒以内/件
・記録場所: 1箇所に統一

8

3.目標



一元管理された情報を基に品質改善・向上活動を提案する！

9

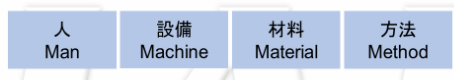
4.計画

内容	年	2022					2023						
		7	8	9	10	11	12	1	2	3	4		
1.テーマ選定	計画	→											
2.現状把握・目標設定	計画	→	→										
3.活動計画の策定	計画	→	→	→									
4.要因解析	計画	→	→	→	→								
5.対策検討・実施	計画	→	→	→	→	→							
6.効果確認	計画	→	→	→	→	→	→						
7.標準化	計画	→	→	→	→	→	→	→					
8.結果まとめ	計画	→	→	→	→	→	→	→	→				

21

5.要因の解析

製造現場の4M

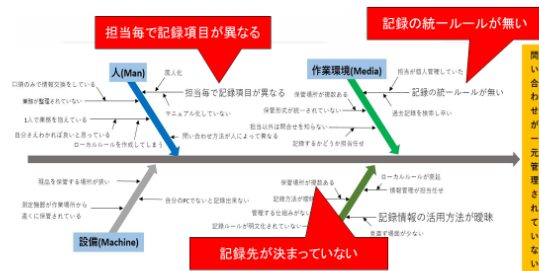


安全工学の4M(今回)



24

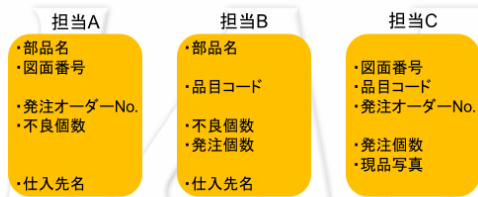
5.要因の解析



25

5.要因の解析

担当毎で記録項目が異なる

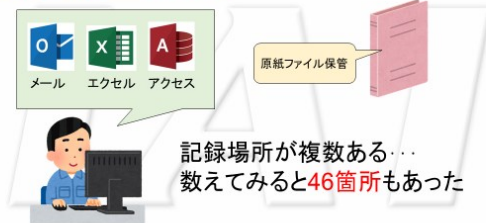


情報が一致しない...

26

5.要因の解析

記録の統一ルールが無い



27

5.要因の解析

記録先が決まっていない



共有記録先が決まっておらず情報が埋もれてしまう

28

6.対策

系統マトリックス図を用いて対策立案

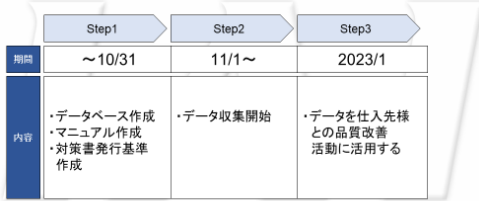
目的	1次手段	2次手段	対策	実現性	効果	評価	実施容易
品質問い合わせを一元管理	担当毎で記録項目が異なる	記録項目を選定する	標準記録項目を設定する	◎	○	5	○
	記録の統一ルールが無い	日付等は形式を設定する	表示形式を設定する	◎	○	5	○
共有記録先が決まっていない	記録場所が複数ある	記録方法を設定する	電子データで記録する	○	◎	5	○
	記録先が決まっていない	ファイル形式を統一する	Excelファイルに記録する	○	○	4	○
共有記録先が決まっていない	記録場所を1つに統一する	記録場所を1つに統一する	17ファイルをサーバー内で共有する	○	◎	5	◎=3
	記録先が決まっていない	対象事業を設定する	全ての問い合わせを記録する	◎	◎	6	◎=1 △=1 ×=0

15

16

6.対策

各要因に関し、対策を実施



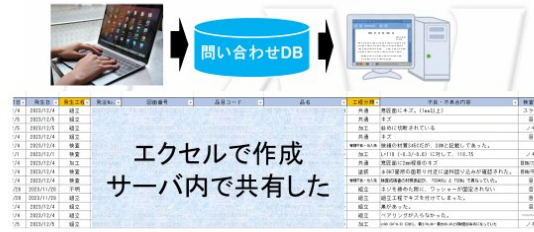
34

17

6.対策

問合せ管理表(2022/11/1開始)

一元管理化!



35

18

6.対策

入力に際して問題が...

例えば、不具合の『名称』『表記方法』がバラバラ

寸法公差外? 寸法不良? キズ? 傷?

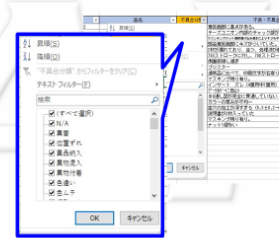
36

19

6.対策

選択できるよう、プルダウン項目を多く採用した

一集計が容易になり、不具合の傾向等後の分析がしやすくなった



37

20

6.対策

併せて、ブックの保護で編集や入力を制限した

→課内で複数人が使用する場合、意図しない入力・編集ミスを防止

→仕入先様の評価にもつながるデータを継続的に蓄積するファイルとなるため、誤情報が含まれる事を防止



38

21

7.効果の確認

一つの情報源を探すだけでOK
手間が掛からなくなった!

有形効果

探す時間:600秒/件 → 30秒/件に短縮!

39

22

7.効果の確認

問合せ等の件数

副効果



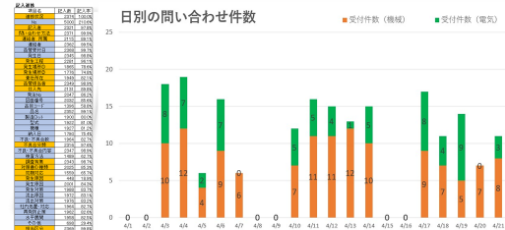
41

23

7.効果の確認

問合せ最新進捗をいつでも確認可能に!

副効果



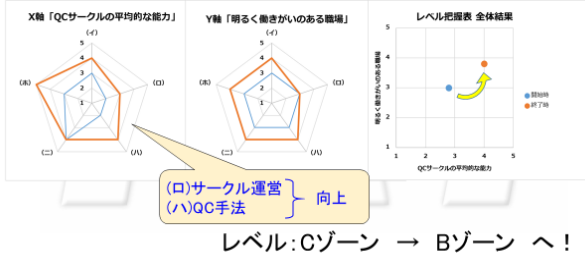
42

24

7.効果の確認

サークル状況 ~活動後~

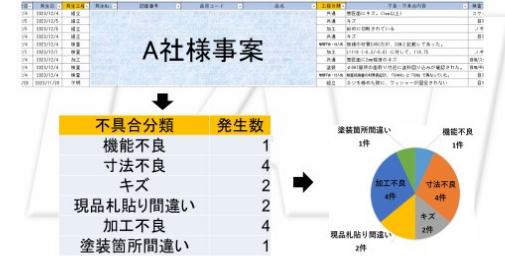
無形効果



25

7.効果の確認 II

仕入先ごとに情報抽出



26

7.効果の確認 II

改善事例紹介

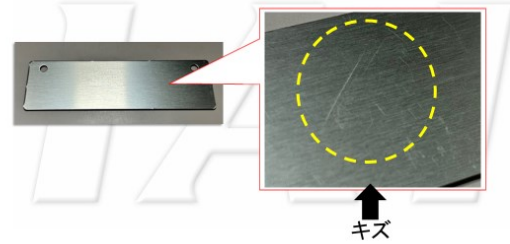
WS16_シートオサエ(F) <RCP6-WSA16>



27

7.効果の確認 II

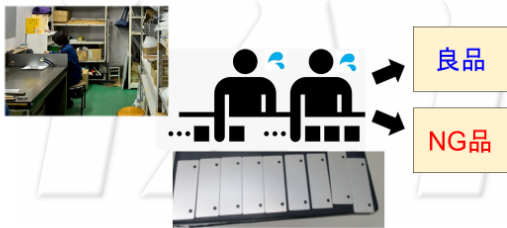
意匠面にキズがあるものが見された



28

7.効果の確認 II

仕入先でもキズ選別作業に困っていた



29

7.効果の確認 II

工程順にキズの発生源を調査すると...



30

7.効果の確認 II

アルマイト処理先を再選定すると...

アルマイト処理 → キズが発生しなくなった!
検査 → キズが発見されなくなった!



類似5部品にも改善を横展開した!

31

7.効果の確認 II

抽出情報を基に、A社様のTQM活動とQC推進を支援

A社様にてQC知識、経験に富んだ品質担当を設置

A社様主体で原因工程の調査、再発対策を強化

暫定対策から恒久対策へ
切り替わり始めた!

32

7.効果の確認 II

作業者意識を向上させるため
QC検定4級相当の
QCテストを準備、実施

平均点: 89.9点
最高得点: 98点
受験者数: 21名

QCについて全従業員が共通
認識を持ち、品質意識が向上
しました!

QC実力テスト	
問1	品質管理に関する次の文章において、空欄①～⑤に入らなるとも適切な語句をそれぞれついで、ア～エで答えなさい。ただし、語句は複数回用いることはない。
品質管理は、品質についての定量的問題を解決することであるといえます。	
・種類や装置の(①)、使用するしない不適合品が多い。	
・作業者の不注意によるミスが多い。	
・検査者が(②)を判断し難い。	
(③) (職員という)に話を支離れさせる意識がなく、そのため、作業者はあきらまるまで日数(支離れは時間)や、コスト(費用)だけを重視する。	
・新しい作業やり方がはまりきっていないので、作業者が(④)で作業をしている。	
・いつも顧客からの苦情が多い。	
・顧客に合ったときに(⑤)、予定外発生される発注や顧客を満ちないことが多くなっている。	
【 ① 】～【 ⑤ 】の選択肢	
ア 同じミス イ まちまちのミス ウ 不適合	
エ 規格のバラツキ オ 作業の遅延	

33

7.効果の確認 II

A社様にて自主的な品質改善が活発化!

- <課題>
①検査工程の不可を軽減するためには、自工程で不良を見つける
②各工程で発生させている不具合を抑える

No	テーマ	実施	目標
1	各自が加工した箇所を確実に確認するよう、工程毎に部品サイズの色を工程毎で指定する。		・2月1日より開始する
2	正しい測定方法を指導する事で不具合品の流出を防ぐ		・パス認定システム確立 ・対象者の100%認定
3	曲げ半径を向上させることで技術的解決と不具合発生削減につなげる		・曲げ半径の再加工件数50%削減 ・TruBend5085のオペレーター1名取得 ・FPIオペレーター1名獲得
4	新規部品に対して、IoTプログラムを有効活用し、CADミスなく事で、加工不良を削減する		CAD起因の再加工件数50%削減
5	出荷作業時のエラーを削減するためのシステム構築し、優先不具合の流出を防ぐ		優先不具合50%削減
6	検査担当者のスキル向上をすることで不具合品の流出防止		・測定講習会への参加

34

7.効果の確認 II

私たち(A社グループ)は品質を第一に、今後もIAI様へ貢献してまいります。
(A社 社長)

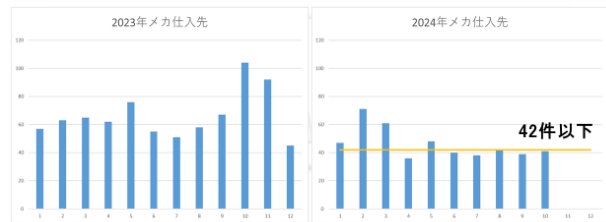
IAI様のサポートのもと、2Sで土台作りをし、QCストーリーを活用して品質改善を進めています。A社は今後も継続的な品質向上に全力を注ぎます。
(A社 品質保証部 部長)

品質向上の為、処理会社変更の判断、それに伴い変更企業への交渉、試作での品質確認、4S登録までの欠品対策を行い、IAI様サポートのもと、不良撲滅する事が出来ました。
(A社 営業担当様)

35

7.効果の確認 II

全体の不具合件数グラフ



36

8.標準化

・運用マニュアル
・対策書発行基準 を作成した
(~2022/10/31)

・品質管理課内でファイルを共有し、
記入・参照等ができるようにした
(2022/11/14~)

・対策書を表から作成出来る様
にした
(2022/11/14~)



37

9.まとめ

改めて...【本発表の結論】

- ・品質問い合わせを一元管理した
- ・問い合わせ情報を基に
仕入先様と品質改善活動を実施した

38

9.まとめ

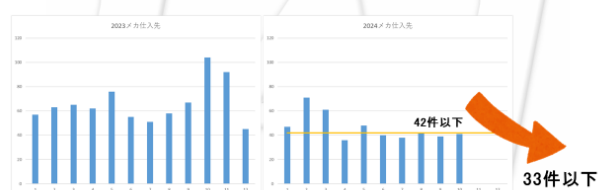
活動振り返り

	良かったこと	苦労したこと	今後の進め方
テーマ選定	困りごとについて5つの観点で総合的に評価できた	スキルの差が大きく、意見がまとまりにくかった	意欲を持ってスキルアップに努める
現状把握	現状を数字で捉えることができた	各々問題に対するアプローチが違い、現状・感覚に差があった	業務フローを作り、お互いの仕事を理解する
目標の設定	情報の一元管理、その活用という二段構いの目標が立てられた	情報の具体的な活用方法については、データをとりながら考えていった	過去データを活用して、ある程度ゴールを描いておく
要因の解析	特異要因を用いて真因を捉むことができた	人によって問題視する観点が違い、主因を絞り込むのに時間がかかった	業務内容、仕組みについては出来るだけ水平展開する
対策の検討、実施	マトリクス図を活用し、効果的な対策を立案できた	データを活用しやすいう表現を統一したり継続制限をかけること	テスト数を増やす
効果の確認	情報を採り取る時間に加え、埋もれていた案件の見える化という前次的効果が出た	データを活用した協力会社改善については、結果が出るまで時間がかかった	分析力を向上し、協力会社との情報共有を進めることで上位方針の「トータル削減」に繋げたい
A 標準化と管理の定義	運用マニュアルを作成、課内に周知できた	皆が使いやすい管理表にすること	・データベースの見直し ・入力工数削減ツールの作成

39

10.今後の予定

仕入先様と協力して問題解決し、
不具合を更に少なく。前年比2割減!



39

40