

会社・事業所名 (フリガナ)

カブシキカイシャ ユニバンス
株式会社ユニバンス

発表者名 (フリガナ)

ヤマモト アヤノ
山本 彩紀



発表のセールスポイント

散發している製品測定機器の故障を低減、現場で現物を手に取り現実を観て、若手がQC手法を学び、初めてまとめた改善事例です。

会社紹介①

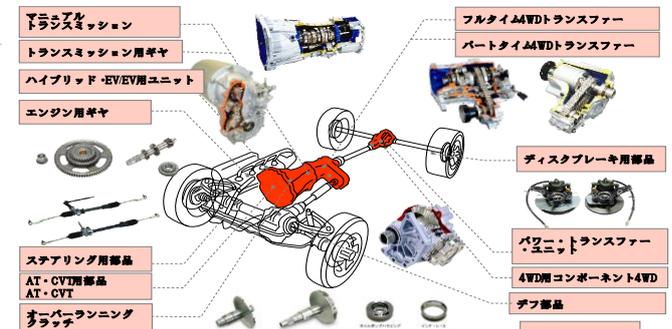
5拠点



会社紹介②

主要製品

商品開発から機械加工・組み立てまで一貫生産を行う



サークル紹介①

チョロQサークル

・工務Gr.(計量管理)、顧客満足推進Gr.

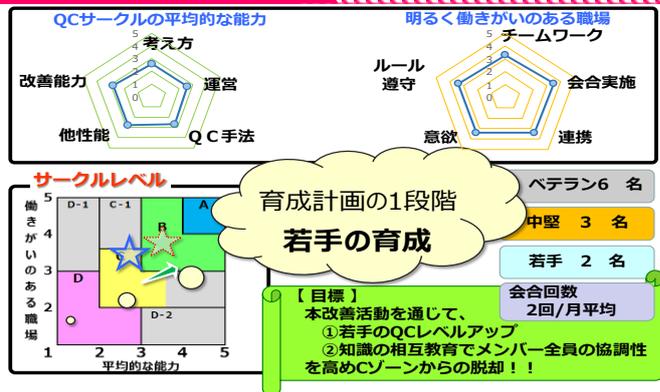
計量管理の主な仕事



- ①ゲージの定期校正(ゲージ手配)
- ②ゲージ受入れ検査
- ③固定資産管理
- ④計量機器破損低減活動
- ⑤計量機器故障・破損不具の対応

サークル紹介②

チョロQサークル

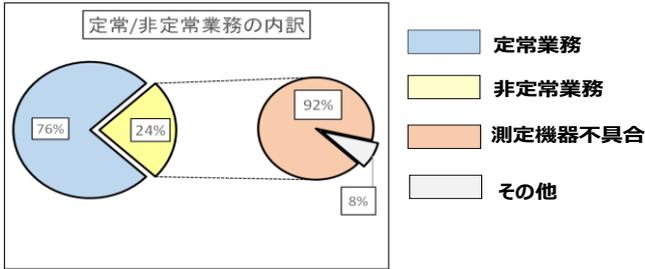


QCサークル紹介	サークル名	チョロQ	
本部登録番号	29-96	サークル結成時期	2024年4月
構成人員	10名	月あたり会合回数	2回
平均年齢	44.8歳	1回あたり会合時間	1時間
最高年齢	58歳	会合は	就業時間内、就業時間外・両方
最低年齢	23歳	テーマ暦・社外発表	1件目・1回目
(所属部署) 工務部 工務グループ			

テーマと取上げた理由 テーマ選定の背景

計量管理業務を大別（処理時間）

- ①月計画に沿ってやりきる **定常業務**
- ②計画外に追加される新たな **非定常業務**



1

テーマと取上げた理由 取り上げた理由

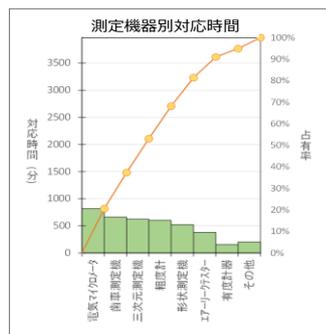
- ・前年、非定常業務処理時間の増加により、定常業務であるゲージ校正計画に遅れが生じ、残業・休出でカバーする月が5回発生。
- ・**定常業務**の合理化は実施計画としてすでに取り組んでいる

↓

定常業務の進捗に影響を与える**非定常業務**、その92%(全業務の22%)を占める『**測定機器の不具合**』削減を活動の柱とする事とした。

2

テーマと取上げた理由 テーマの選定



6つの測定機器が全体の9割を占める

- 1)電気マイクロメータ
- 2)歯車測定機
- 3)三次元測定機
- 4)粗度計
- 5)形状測定機
- 6)エアリークテスト

3

テーマと取上げた理由 テーマの選定

測定機器不具合別

◎ = 5点、○ = 3点、△ = 1点
 長い：1h以上 = ◎ 0.5h以上 = ○ 0.5h未満 = △
 多い：4回以上 = ◎ 3回以下 = ○ 1回以下 = △

	対応時間 (長い)	緊急性	不具合回数 (多い)	優先度
電気マイクロメータ	◎	◎	◎	15
歯車測定機	◎	◎	○	13
三次元測定機	◎	◎	○	13
粗度計	○	○	◎	11
形状測定機	○	◎	○	11
エアリークテスト	◎	◎	○	13

4

テーマと取上げた理由 テーマ

電気マイクロメータ 不具合の撲滅による 非定常業務の低減

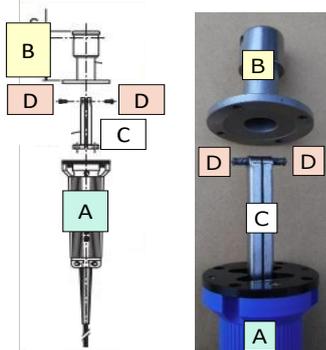
5

現状把握 これが電気マイクロメータ



6

現状把握 電気マイクロメータの仕組み

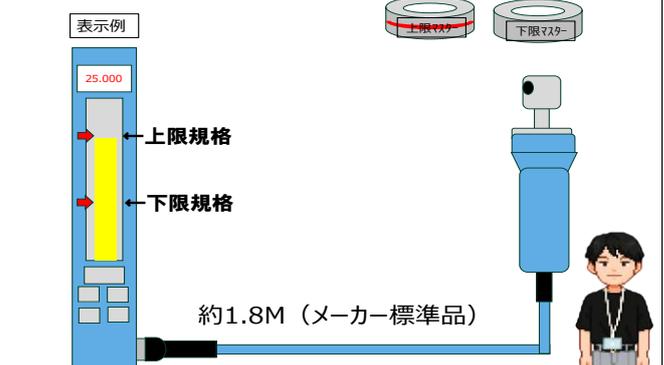


- A: プラグ本体
- B: セミノーズピース
- C: フィンガ
- D: コンタクト

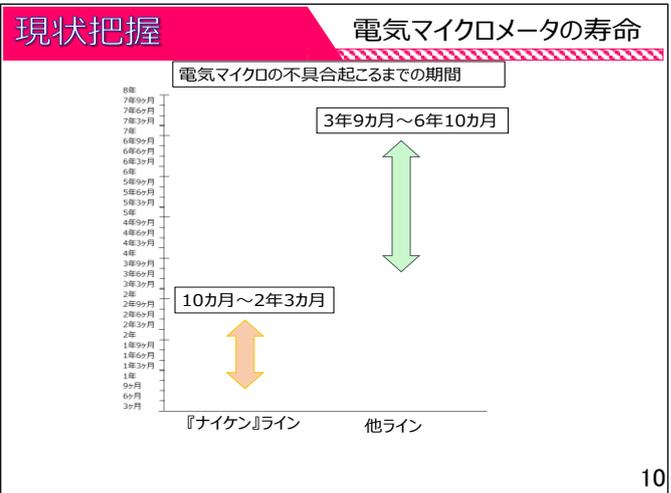
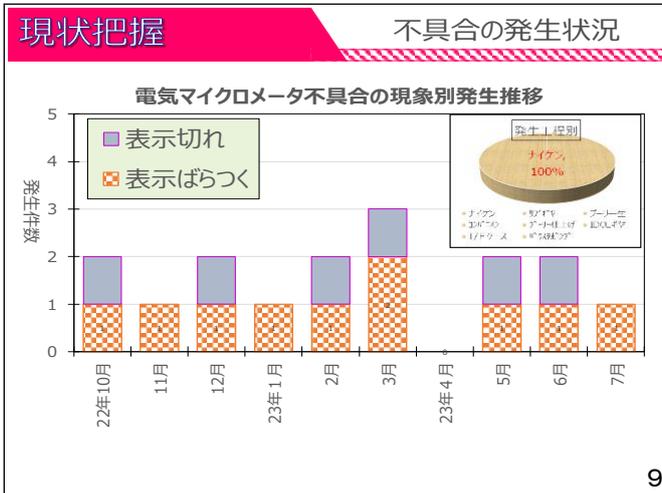


7

現状把握 電気マイクロメータ測定方法



8



現状把握 検証:クロスチェック

①表示器(アンプ) ②プラグゲージ

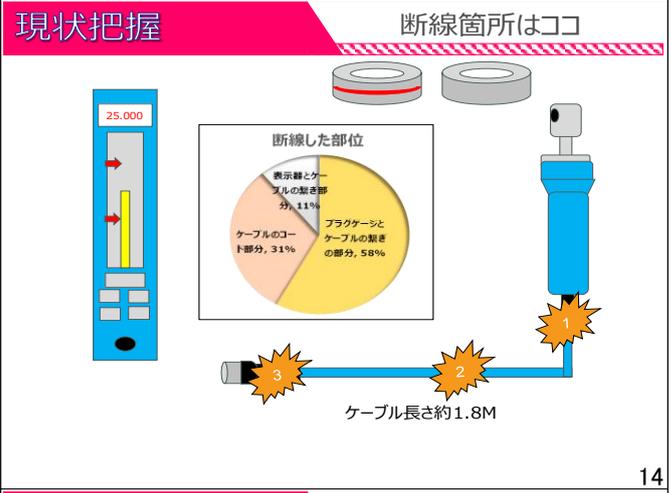
現場で不具合品と新品のプラグゲージと入れ変えてクロスチェック
➡16回中/15回:9割以上がプラグゲージに問題があった

現状把握 メーカー修理履歴

NO	品名と仕様	型式	数量	単価	金額
1	作業費 1 時間	B3708612100	1		¥16,000
2	交換部品代	unredabel			¥73,500
3	搬送送料 (諸経費含む)				¥1,500
見積合計					¥91,000

作業内容 報告内容

現象: 数値が0付近から変化しない。ケーブルボロボロ複数個所で破損。ケーブル不良箇所: プラグボディ本体。他箇所: プラグボディの交換及び、依頼されている通りケーブルの長さを可能な限り短くしコネクタへ再配線致しました。その他: 交換後シリアル番号: B23T00658 部品代はサービスポリシー割引価格

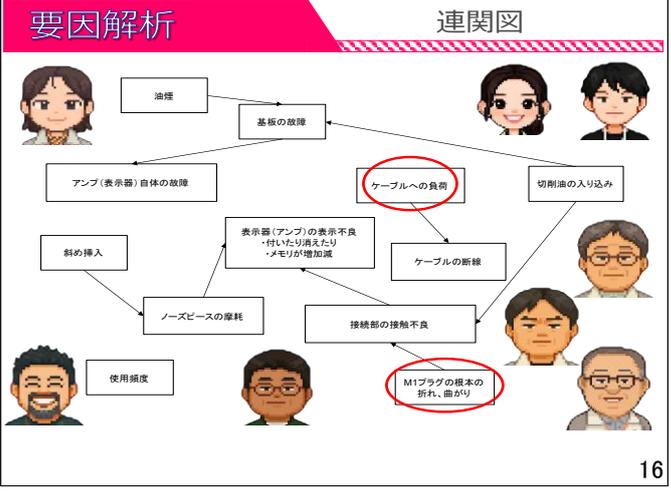


目標設定と活動計画

だれが・・・計量管理員全員が
いつまでに・・・計画に沿って24年10月迄に

内容	担当	23/2	23/4	23/6	23/8	23/10	23/12	24/2	24/3	24/9	24/10
テーマと取上げた理由	計量管理員	→									
現状把握	山田 山本	→									
解析	計量管理員		→								
対策検討	計量管理員			→							
対策実施	計量管理員				→						
効果の確認	新美 山本							→			
標準化と管理の定着	新美 山本									→	

なにをどうする・・・電気マイクロメータ不具合を0件にする



要因解析

現場・現物・現実



『ナイケン』ラインでは、棚の引き出しにプラグゲージ本体にケーブルを巻きつけて収納されている

17

要因解析

使用状況

電気マイクロメータ使用ラインの段取り回数

	『ナイケン』ライン	他ライン
最小回～最大回数	4回～10回	0回～3回
平均:回/日	平均:6.2回/日	平均:0.7回/日

18

対策検討と実施①

プロテクター

◎…5点 ○…3点 △…1点 ×…0点

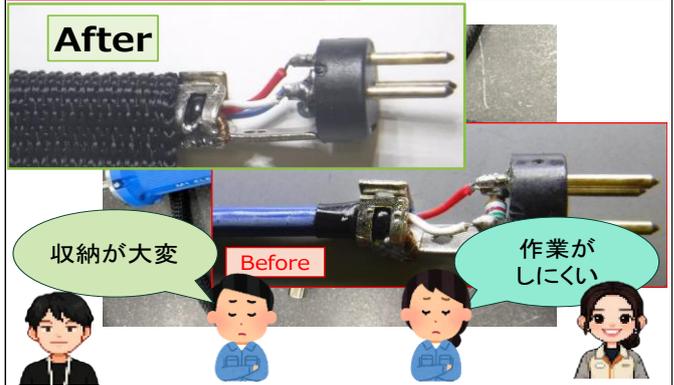
	コスト	作業性	品質保証	修理費	納期	評価点
ケーブルにプロテクター追加	◎	◎	◎	◎	◎	25
エアマイクロメータに変更	高額	◎	◎	△	△	13
専用ゲージ作製	高額	○	○	△	△	9
ホールテスト、ホブアゲージに変更	○	作業ロス	○	△	△	8
収納棚変更	△	△	△	△	△	5

19

対策検討と実施①

対策その1

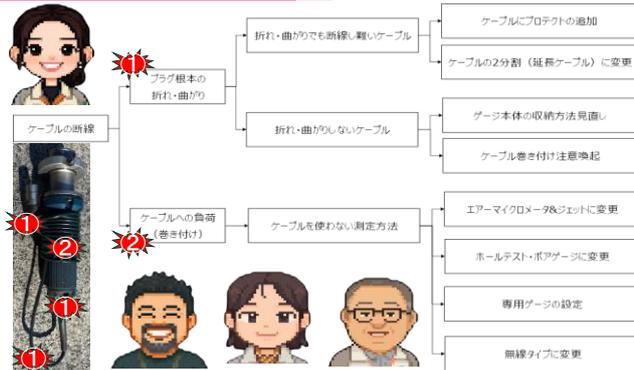
After



20

対策検討と実施②

系統図



21

対策検討と実施②

ケーブルの二分割

作業しやすい、簡単に収納出来る

◎…5点 ○…3点 △…1点 ×…0点

	コスト	作業性	品質保証	修理費	納期	収納	段取り時間	評価点
ケーブルにプロテクター追加	◎	◎→×	◎	◎	◎	×	×	20
エアマイクロメータに変更	△	◎	◎	△	△	△	◎	19
ホブテスト、ホブアゲージに変更	○	×	○	△	△	◎	◎	18
専用ゲージ作製	△	○	○	△	△	○	◎	17
収納棚変更	△	△	△	△	△	△	△	7
無線タイプに変更	×	一式約87万×個数→高額になってしまう						21
ケーブル二分割	○	◎	◎	△	△	◎	◎	25

22

対策検討と実施②

対策その2

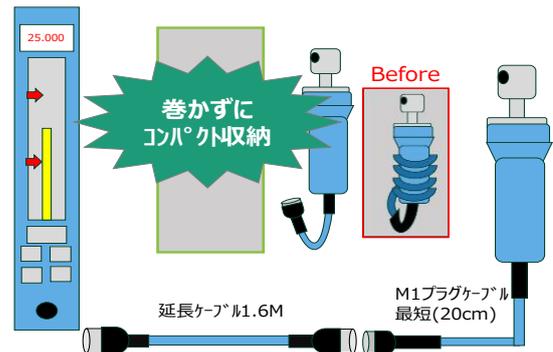
- 1) プラグゲージのコードを短くして巻き付け防止
- 2) 不足したケーブルは新たに延長ケーブルを設定



23

対策検討と実施②

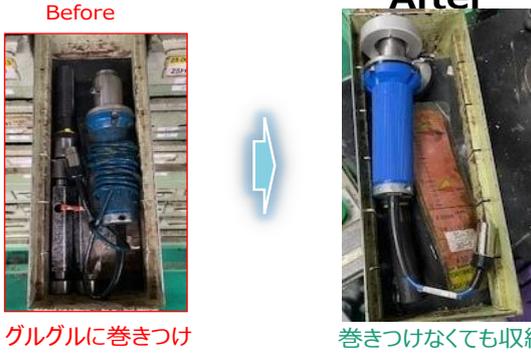
対策その2



24

対策検討と実施②

対策その2

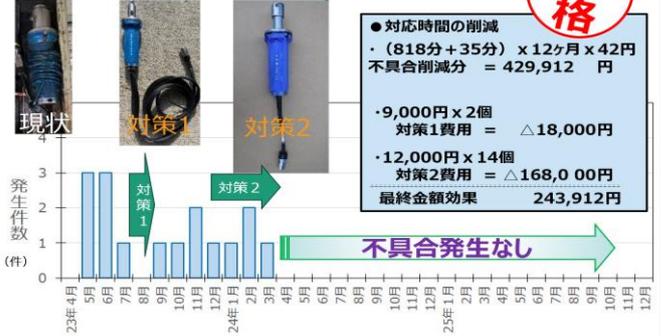


25

効果の確認

目標達成

電気マイクロメータ不具合回数



26

効果の確認

活動計画の実績

計画
実績

内容	担当	23/2	23/4	23/6	23/8	23/10	23/12	24/2	24/3	24/09	24/10
テーマと取上げた理由	計量管理員	→									
現状把握	山田 山本	→	→								
解析	計量管理員		→	→							
対策検討	計量管理員			→	→	→					
対策実施	計量管理員				→	→	→	→	→		
効果の確認	新美 山本									→	→
標準化と管理の定着	新美 山本										→

27

標準化と管理の定着

5W1H



28

標準化と管理の定着 設計マニュアル変更

29

反省と今後の対応

サークルレベル

30

反省と今後の対応

反省

- ・無理な力を排除(強度向上に留まらず)した対策案 検討要因の不足で、最終対策までに時間を要してしまった。
- ・改善策を自部署だけの熟考に留め、オペレーターの使い勝手の良さが汲み取っていなかった。

今後の対応

- 1) 重点志向で電気マイクロメータから取り掛った。歯車測定機の改善を進めており、非正常業務の更なる削減に繋げる。
- 2) 投資額の高い、無線タイ°をIoT化しDXで効果代アップ。

Let's challenge!

31

反省と今後の対応

最後に、

- 20年入社の際は
コロナ禍で中断していた事例発表会に初めて参加

今回の事例発表を通して学んだ事

- ①QC7つ道具を使用した解析の仕方
- ②QCストーリーに沿った改善の組立て方
- ③パワーポイントでのプレゼンテーション

32



ご清聴ありがとうございました

presented by 測定の安心・安定を提供する計量管理室