| 発表No. | テーマ |
|---|---|
| 112 | クミツケコウテイニオケルカドウリツノコウジョウ<br>組付け工程における可動率の向上 |

会社・事業所名（フリガナ）
トヨタジドウシャカブシキガイシャ　ホンシャコウジョウ
トヨタ自動車株式会社　本社工場

発表者名（フリガナ）
イケダ　コウタ
池田　耕大



# 発表のセールスポイント

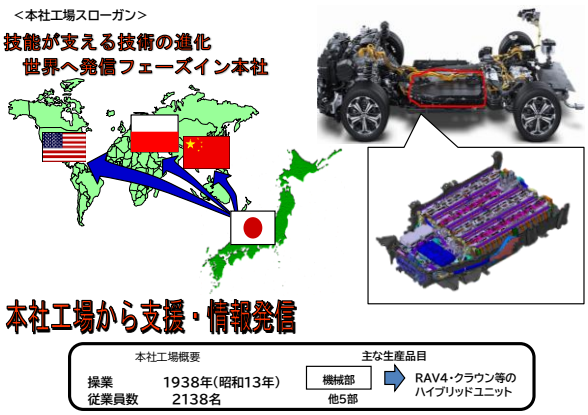
今回の活動では、若手の成長を一番のテーマにして、QC手法を身につけることと、発言しやすい雰囲気づくりの両方にこだわって取り組みました。最初は手法の理解も浅く、発言が少なくて、どうしても受け身になってしまう場面が多く、なかなか意見も広がりませんでした。それでも、話し合いながら一人ひとりの考えをしっかり聞いていくことを続ける中で、少しずつ変化が出てきました。若手からも意見や気づきが出るようになり、「自分で考えてやってみよう」という前向きな姿が見えるようになりました。その変化は個人だけでなく周りにも広がっていき、サークル全体の雰囲気が変わり、自然に意見も活発になっていきました。その結果、チームとして改善を前に進める力がぐっと高まり、みんなで挑戦し続ける土台をつくることができました。

## 1.【会社紹介】 TOYOTA




弊社は愛知県豊田市を中心に11の工場があり、私たちの勤務する本社工場は1938年に創業。創業者の豊田喜一郎が唯一在籍した工場で、戦前後、労働紛争など苦しい時代を乗り越え「品質は工程で造り込む」という創業者の意志を脈々と受け継ぎ、今も旧本館の階段や創業当時の設備が残る
最も歴史のある工場です。

## 2.【職場紹介】 TOYOTA




その思想の元、「技能が支える技術の進化　世界へ発信フェーズイン本社」をスローガンに掲げ、私が所属する機械部では、主にハイブリッドユニットを生産しており、人財の育成・情報発信を担っています。

| QCサークル紹介 | サークル名（フリガナ） | | 発表形式 |
|---|---|---|---|
| | ウッディサークル | （ウッディ） | プロジェクタ |

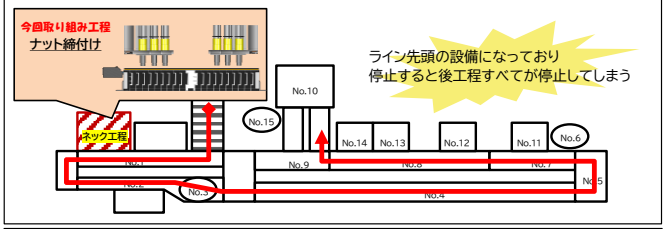
| | | | |
|---|---|---|---|
| 本部登録番号 | | サークル結成年月 | 2021 年 6 月 |
| メンバー構成 | 8 名 | 会合は就業時間 | （内）・外・両方 |
| 平均年齢 | 36歳（最高 45 歳、最低 18 歳） | 月あたりの会合回数 | 4 回 |
| テーマ暦 | 本テーマで 23件目 社外発表 2件目 | 1回あたりの会合時間 | 1 時間 |
| 本テーマの活動期間 | 2024年 8月 ～ 2024年 11月 | 本テーマの会合回数 | 20 回 |
| 発表者の所属 | | | 勤続 10 年 |

PROTECTED 関係者外秘

## 3.【取り組み工程】

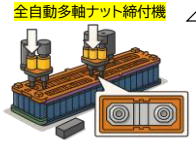
TOYOTA

【ラインマップ】 コンベアによる1本ラインになっており、ナット締付け工程がネック工程になっている。




【設備概要】

全自動多軸ナット締付機

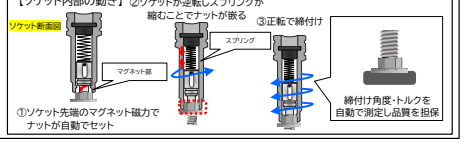


左右6軸ずつ全12軸ソケットによる
ナット同時自動締付け

【取り組み工程の流れ】

スタック自動搬入 → ネジ位置確認（自動補正） → ナット自動締付け（46か所） → スタック自動搬出

【ソケット内部の動き】

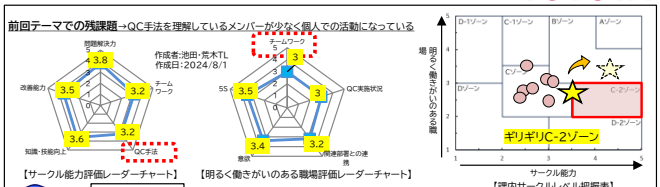



自職場はコンベアによる1本ラインになっており、今回の取り組み工程である「ナット締付機」がラインに障害を及ぼす要因となっています。設備は全自動多軸ナット締付機を使用しています。ナット自動締付工程のソケットの動きは、マグネットによりナットを自働セット、逆転しスプリングが縮むことでナットがはまり、正転で締付け、締付け角度とトルクを自働で測定し品質を担保しています。

## 4.【サークル紹介】

TOYOTA

前回テーマでの残課題→QC手法を理解しているメンバーが少なく個人での活動になっている




【サークル能力評価レーダーチャート】 【明るく働きがいのある職場評価レーダーチャート】 【課内サークルレベル把握表】



荒木TLの想い

メンバー全員がQC手法を理解し、正しく活用することでどこの職場に行っても活躍できる人材になってほしい！目指せ全員リーダー！

助け合いながらQC手法を習得することで
Bゾーン課内トップサークルを目指す

○メンバー紹介



QCサークルフレッシュ&チャレンジ大会出場

QCの楽しさを知ってほしい！

【テーマリーダー 池田】

| メンバー | 性格・特徴 | QC会合の様子 |
|---|---|---|
| 荒木(ベテラン) | めったや難しい頼れる姉さん | 見守ってくれている |
| 大城（中堅） | 沖縄の出宝 | 活発に発言 |
| 小池（中堅） | コミュニケーションの鬼 | ほどほどに発言 |
| 阿部（中堅） | お酒飲むまでは真じめキャラ | 暗機静か |
| 池田（中堅） | 人見知りでのんびり屋さん | 的確に指示を出し仕切る |
| 川上（若輩） | 実はおちゃらけキャラ | ニコニコしてる |
| 丸山（若輩） | 頑張り屋さんギャル | 真面目に聞く |
| 永田（新入社員） | 学園の天才 | ひたすらメモ |

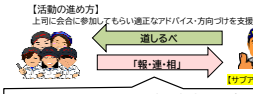
↑若手メンバー

レベルガイドブックを参考に進め方の選定




【活動の進め方】

上司に会合に参加してもらい適正なアドバイス・方向づけを支援してもらう




QC4級テキスト

p124,125

「報・連・相」のポイント

報…現物・写真・グラフ・図を用いる

連…適切な相手や方法を選ぶ

相…内容を整理し必要な資料を準備

「報・連・相」のポイントをおさえ、チームワーク向上を目指す！

サークル紹介では、QC手法とチームワークのレベルが低いことを課題とし、前回の残課題とTLの想いからBゾーン到達を目標に設定。フレッシュ&チャレンジ大会で学びを得た自身がリーダーとなり、活動の進め方を決定。サークルレベルガイドブックを活用し、上司の参加によるアドバイスと方向づけを受けながら推進。さらに、QC4級テキストを基に報連相のポイントを押さえ、チームワーク向上を目指しています。

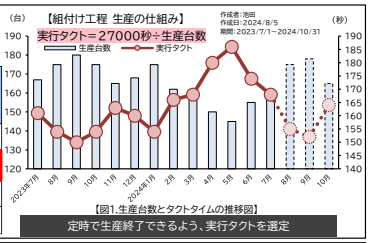
## 5.【選定理由】

TOYOTA

課目標：生産性2倍・余力を創り出す

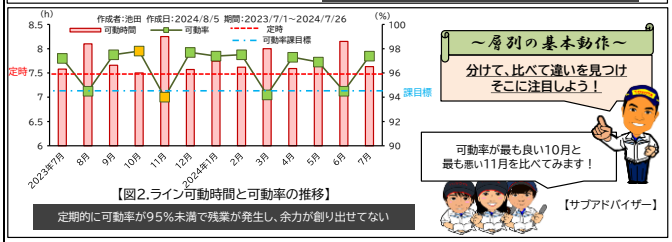
◎=3点 ○=2点 △=1点

| 洗い出し項目 | | | 評価項目 | | | | | 評価点 | 順位 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 項目 | 問題点 | 目標レベル（課目標） | 作業中心に解決策が講じられるか | 手中心に解決策が講じられるか | 解決策により後工程に影響がないか | 活動期間内に解決策が講じられるか | 解決策にかかる費用は妥当か | | |
| 品質 | 音感NGが多い | 後工程不具合0件 | ◎ | ○ | ◎ | ◎ | ○ | 13 | 2 |
| 原価 | 可動率が低い | 可動率95%以上 | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | 15 | 1 |
| 品質 | リークNGが多い | 後工程不具合0件 | ◎ | ○ | ◎ | ○ | ○ | 12 | 3 |
| 環境 | ケミスター使用量が多い | 異常・苦情0 | ○ | △ | ○ | △ | ○ | 8 | 4 |




【図1.生産台数とタクトタイムの推移】

定時で生産終了できるよう、実行タクトを選定




【図2.ライン可動時間と可動率の推移】

定期的に可動率が95%未満で残業が発生し、余力が創り出せてない

～層別の基本動作～

分けて、比べて違いを見つけ
そこに注目しよう！

可動率が最も良い10月と
最も悪い11月を比べてみます！

【サブアドバイザー】

選定理由では課目標を念頭に洗い出したところ「可動率が低い」が最優先となり、この問題に取り組むことに決定しました。取り組み工程の生産の仕組みとしては定時で作業が終了するよう毎月実行タクトを設定しています。ライン可動時間と可動率の推移を見ると、定期的に可動時間が長くなり残業が発生。可動率も低く余力が創り出せてない状況です。そこで、サブアドバイザーの助言をもとに可動率が良い時と悪い時の比較をすることにしました。

## 6.【現状の把握①】

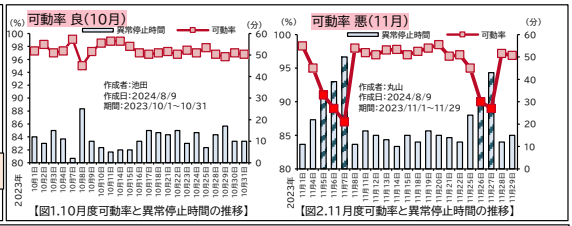
TOYOTA

層別の勉強会

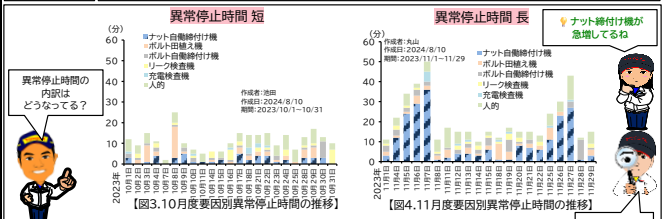


現状の把握は
過去データから！

社外大会受賞歴有
他課サークル




【図1.10月度可動率と異常停止時間の推移】 【図2.11月度可動率と異常停止時間の推移】




異常停止時間の
内訳は
どうなってる？

ナット締付け機が
急増してるね

【図3.10月度要因別異常停止時間の推移】 【図4.11月度要因別異常停止時間の推移】

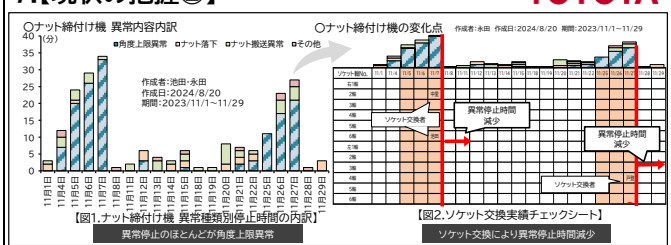
可動率低下はナット締付け機による異常停止ということが判明

ナット締付け機に
注目してみよう！

社外大会受賞歴のある他課サークルから層別のヒントを得て現状を分析。その結果、可動率の悪い日は異常停止時間が多いことが分かりました。さらに要因別で比較すると、ナット締付け機による影響が大きい事が分かりました。

## 7.【現状の把握②】

TOYOTA

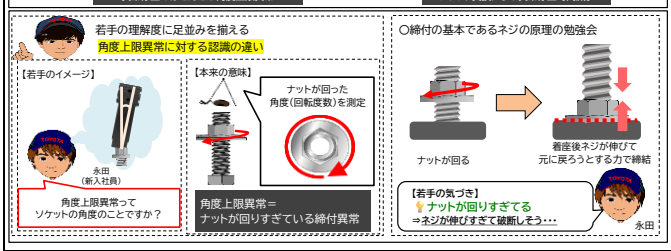



【図1.ナット締付け機 異常種類別停止時間の内訳】

異常停止のほとんどが角度上限異常

【図2.ソケット交換実績チェックシート】

ソケット交換により異常停止時間減少



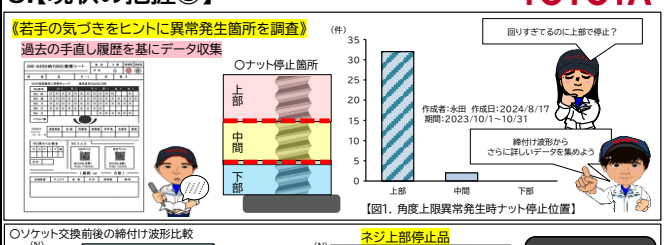

異常内容別では、角度上限異常が停止時間の大半を占めている事が分かり、変化点を確認したところ、ソケット交換実績と因果関係がありました。ソケット交換前は異常停止時間が嵩んでいますが、交換後には異常停止時間が減少していました。さらに深堀をする前に角度上限異常に対して若手のイメージにズレがあったため、認識合わせを実施。また、ネジ原理の勉強会を実施したところ、若手の気付きから新たな意見が出ました。

## 8.【現状の把握③】

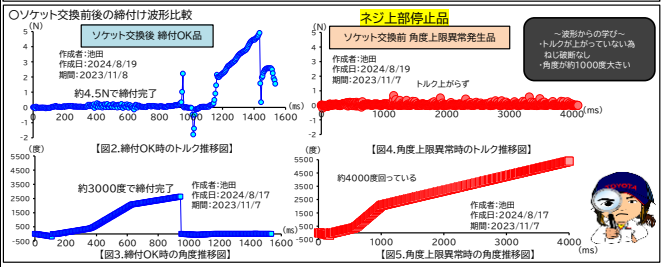
TOYOTA

《若手の気づきをヒントに異常発生箇所を調査》

過去の手直し履歴を基にデータ収集




【図1. 角度上限異常発生時ナット停止位置】




【図2.締付OK時のトルク推移図】 【図4.角度上限異常時のトルク推移図】



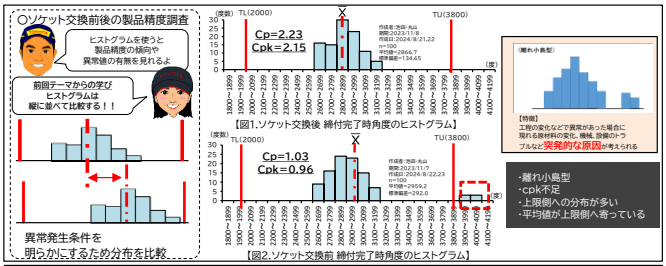

【図3.締付OK時の角度推移図】 【図5.角度上限異常時の角度推移図】

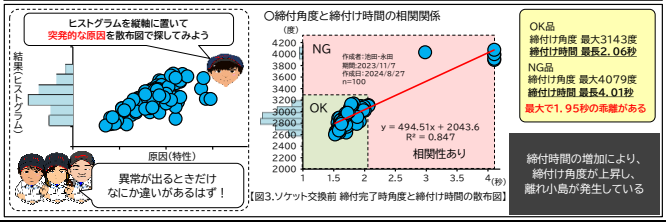
若手の気づきをヒントに、過去の手直し履歴データを収集したところ、ネジの破断こそなかったものの、ねじ上部での停止が多いという傾向を掴むことができました。そこで、ソケット交換後OK品とネジ上部停止品の締付け波形を比較。その結果、ネジ上部で停止した製品はトルクが上がらず、締付け角度・時間が増加していることが分かりました。

PROTECTED 関係者外秘

## 9.【現状の把握④】

TOYOTA



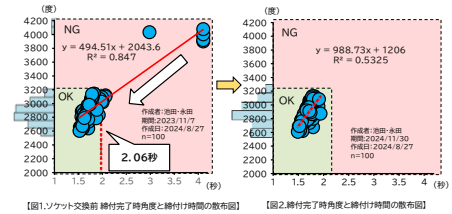




前回テーマで学んだヒストグラムの比較方法を活用して、ソケット交換前後の精度をヒストグラムで比較したところ、交換後は工程能力が十分だったものの、交換前は離れ小島型となり工程能力にばらつきがあることが分かりました。突発的な原因を追及するため散布図で分析したところ、締付け角度と時間に相関があり、OK品とNG品では最大1.95秒の差があることが分かりました。

## 10.【目標設定】

TOYOTA

| | |
|---|---|
| 何を | 締付け時間を |
| いつまで | 11月末までに<br>（新車種追加の為高負荷予想） |
| どれだけ | OK判定領域の上限である<br>2.06秒以下に |
| どうする | 低減する |




## 【活動計画】 ～サブADへの資料を用いた中間報告を設定～

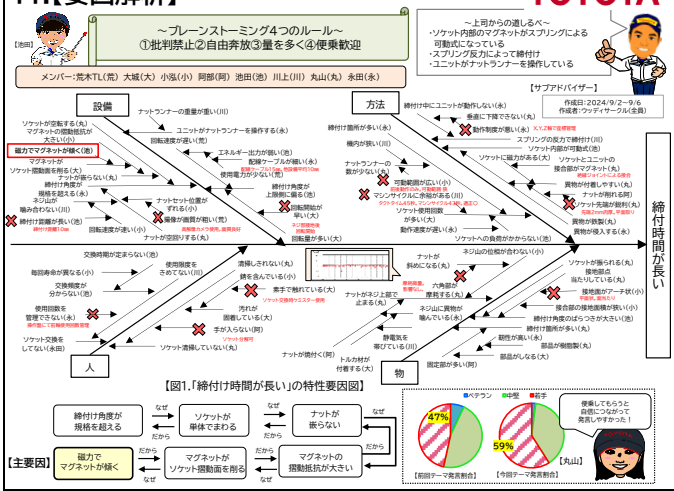
| | ステップ項目 | 役割分担 | ポイント |
|---|---|---|---|
| P | テーマ選定 | 全員・サブAD | 管理特性とテーマ分類の悪さを共有 |
| | 現状の把握 | 池田・丸山・永田 | 過去データからグラフ化 |
| | 目標の設定 | 荒木TL・大城・小泓 | 特性値を用いて目標設定 |
| | 活動計画 | 池田・川上・永田 | 若手が成長できるような計画設定 |
| | 要因解析/仮説の検証 | 全員・サブAD | ブレーンストーミング4つのルール/サブAD支援 |
| | 対策立案/対策案の検証 | 全員・技術員・メーカー | 調査結果グラフや図を基に他部署・メーカーに相談 |
| D | 対策実施 | 池田・小泓・品管 | 特性への寄与率で評価 |
| C,A | 効果の確認 | 小泓・阿部・丸山 | サークル・若手の成長確認 |
| S | 標準化と歯止め | 荒木TL・池田 | 反対意や品管等関係部署への報告 |

計画 → 中間報告 ☆ → 実施 →
8月 9月 10月 11月
若手の気づきを問題解決につなげる力を育成
若手の発言率上昇を図る
サークル初の試み メーカーへ協力依頼

目標は、締付け時間を高負荷が予想される11月末までに2.06秒以下へ低減することを設定。活動計画では、サブアドバイザーへの中間報告を設定。若手の気づきに向き合い、その気づきをみんなで考えることで、サークル能力が向上し目標達成できるよう各ステップごとにポイントを定めて進めていきます。

## 11.【要因解析】

TOYOTA

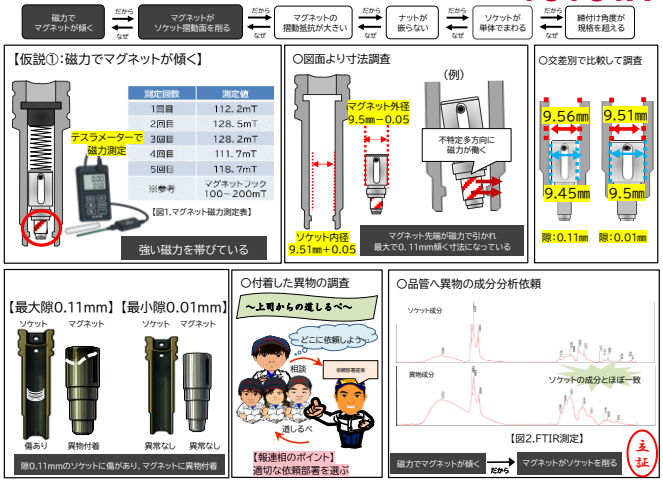



要因解析では、ブレーンストーミングの4つのルールを共有し、上司からの道しるべを手がかりに会合を進めました。若手の意見にも便乗することで多くの仮説を出し合い、その中から「磁力でマグネットが傾く」が主要因として見えてきました。

## 12.【仮説の検証①】

TOYOTA

磁力でマグネットが傾く → だから → マグネットがソケット摺動面を削る → だから → マグネットの摺動抵抗が大きい → だから → ナットが嵌らない → だから → ソケットが単体で回る → だから → 締付け角度が規格を超える

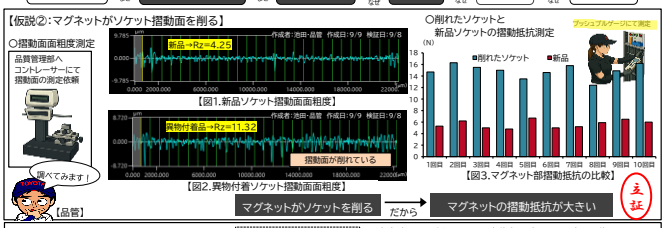


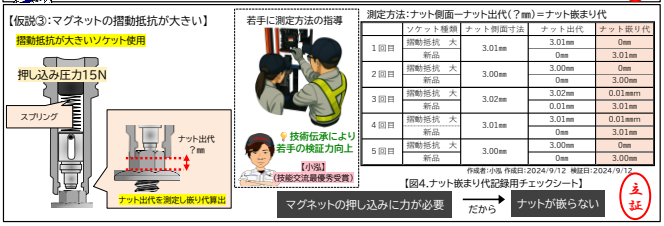

仮説①「磁力でマグネットが傾く」では、磁力を測定したところマグネットフックと同等の強い磁力を帯びていることが分かりました。ソケットとマグネットの図面を確認したところ、最大で0.11㎜傾く隙が発生する場合があることが分かりました。そこで、交差別で見たところ最大隙のソケットには傷があり、マグネットに異物があることが判明。異物調査をしたところソケットの成分と一致したため、磁力でマグネットが傾く、だからマグネットがソケットを削るが立証されました。

## 13.【仮説の検証②】

TOYOTA

磁力でマグネットが傾く → だから → マグネットがソケット摺動面を削る → だから → マグネットの摺動抵抗が大きい → だから → ナットが嵌らない → だから → ソケットが単体で回る → だから → 締付け角度が規格を超える




| | ソケット種類 | ナット側面寸法 | ナット出代 | ナット嵌り代 |
|---|---|---|---|---|
| 1回目 | 摺動抵抗 大 | 3.01㎜ | 3.01㎜ | 0㎜ |
| | 新品 | | 0㎜ | 3.01㎜ |
| 2回目 | 摺動抵抗 大 | 3.00㎜ | 3.00㎜ | 0㎜ |
| | 新品 | | 0㎜ | 3.00㎜ |
| 3回目 | 摺動抵抗 大 | 3.02㎜ | 3.02㎜ | 0.01㎜ |
| | 新品 | | 0.01㎜ | 3.01㎜ |
| 4回目 | 摺動抵抗 大 | 3.01㎜ | 3.01㎜ | 0.01㎜ |
| | 新品 | | 0㎜ | 3.01㎜ |
| 5回目 | 摺動抵抗 大 | 3.00㎜ | 3.00㎜ | 0㎜ |
| | 新品 | | 0㎜ | 3.00㎜ |

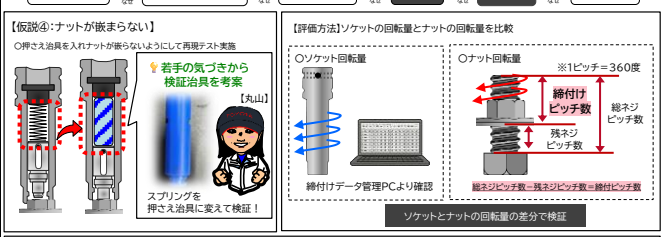
作成者：小泓 作成日：2024/9/12 検証日：2024/9/12

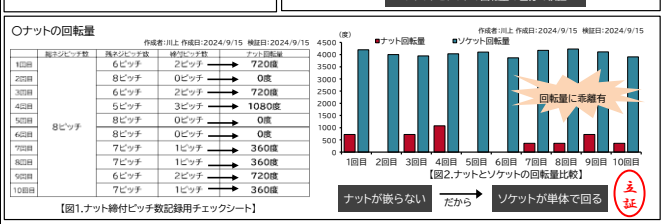
仮説②「マグネットがソケット摺動面を削る」では品質管理部へ異物付着ソケットの面粗度測定を依頼した結果、摺動面が削れていることが分かりました。また、摺動抵抗を測定したところ削れたソケットは約15Nと高かったためマグネットがソケットを削る、だからマグネットの摺動抵抗が大きいを立証しました。仮説③では約15Nのスプリングを使用し再現テストを実施したところ、ナットがほぼ嵌ってないことから、マグネットの摺動抵抗が大きい、だからナットが嵌らないが立証されました。

## 14.【仮説の検証③】

TOYOTA

磁力でマグネットが傾く → だから → マグネットがソケット摺動面を削る → だから → マグネットの摺動抵抗が大きい → だから → ナットが嵌らない → だから → ソケットが単体で回る → だから → 締付け角度が規格を超える




仮説④「ナットが嵌らない」では、押さえ治具を製作し、意図的にナットが嵌らないようにし再現検証。ソケットとナットの回転量を比較します。総ネジピッチ数から締付後の残りネジピッチ数を引き、算出された締付ピッチ数からナットの回転量を記録したところ、最大でも1080度、3回転しかしていないことが判明しました。ナット回転量とソケット回転量を比較したところ乖離があることから、ナットが嵌らない、だからソケットが単体で回るが立証されました。

PROTECTED 関係者外秘

## 15.【仮説の検証④】

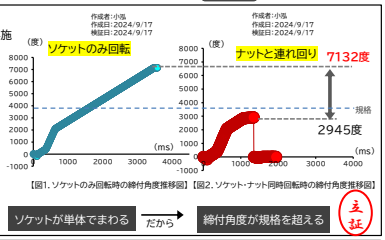
TOYOTA

磁力でマグネットが傾く → だから → マグネットがソケット摺動面を削る → だから → マグネットの摺動抵抗が大きい → だから → ナットが嵌らない → だから → ソケットが単体でまわる → だから → 締付け角度が規格を超える

【仮説⑤:ソケット単体でまわる】
○バックアップ機にてソケットのみ回転させ再現テスト実施

【検証方法】
ソケットのみ回転させる
ナットは止めたまま

設定条件が設備と同様のバックアップ機を使用



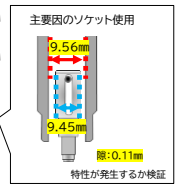

【図1. ソケットのみ回転時の締付角度推移図】【図2. ソケット・ナット同時回転時の締付角度推移図】

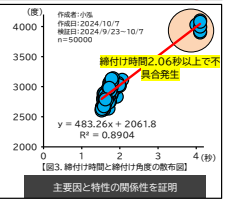
ソケットが単体でまわる → だから → 締付角度が規格を超える → 立証

《主要因と特性の関係性》

主要因: 磁力でマグネットが傾く
特性: 締付け時間が長い

主要因のソケット使用




【図3. 締付け時間と締付け角度の散布図】

主要因と特性の関係性を証明

仮説⑤「ソケットが単体でまわる」について、バックアップ機で再現テストを実施。波形から締付け角度が大きくなることを確認し、ソケット単体回転により規格を超えることを立証出来ました。最後に主要因と特性の関係性を調査。主要因の削れたソケットでは締付け時間が2.06秒以上となることから、主要因と特性の関係性も明確になりました。

## 16.【対策立案】

TOYOTA

【技室・メーカーさんを交えTeams会議】
「報・連・相」のポイント
仮説の検証の図やグラフを基に
ベテラン・中堅・若手で対策を検討
メーカーB社
商社A社
技室
現場

発生源対策は品質への影響等を懸念し断念

若手の提案を改善案に採用

基本目的: 締付け時間を短縮するには
一次手段: ソケット内のマグネットが磁力で傾かないようにする
池田の意見
二次手段:
丸山(若手)の意見: マグネットを滑りやすくする
上松の意見: マグネットが元に戻るようにする
永田(若手)の意見: マグネットの形状変更
大城の意見: 磁力が働かないようにする
三次手段:

| | 三次手段 | 品質 | 実現性 | コスト | 予想効果 | 評価 | 順位 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 小池 | ベアリング機構にする | ○ | △ | △ | ○ | 8 | 7 |
| 池田 | マグネットにコーティングする | ◎ | ◎ | ○ | ○ | 16 | 2 |
| 川上 | 球体にする | ○ | △ | ○ | ◎ | 12 | 4 |
| 阿部 | スプリング反力をあげる | △ | ○ | ○ | ◎ | 12 | 4 |
| 丸山 | マグネットの面取り部をR形状にする | ◎ | ◎ | ○ | ◎ | 18 | 1 |
| 永田 | 接触面を広げる | ◎ | ○ | ○ | ○ | 12 | 4 |
| 丸山 | マグネットの磁力を下げる | △ | △ | △ | ◎ | 8 | 7 |
| 阿部 | ソケットの材質変更 | ◎ | ○ | △ | ◎ | 14 | 3 |

◎…5点 ○…3点 △…1点 ×…0点

【制約条件】・改善費用5万円以下(機械部予算内)
・短期間(活動期間内に実施できるか)

【図1.「締付け時間を短縮するには」の方策展開型系統図】

実施日:2024/10/9
作成日:2024/10/10
作成者:ウッディサークル(全員)

対策立案では、作業員室やメーカーと連携しつつ制約条件を加味して検討を実施。発生源対策を検討するも品質への影響を懸念して断念。「マグネットへのコーティング」と「面取り部のR形状化」が対策案として抽出されました。

## 17.【対策案の検証① 面取り部をR形状にする】

TOYOTA

○対策案の着想
【現状】C面取り
C面取りの角をどうにかできないかな？

若手の発想を実際に形にし検証
【対策案】
R形状にできますか？
R形状に変更
やってみます！
【メーカーB社】

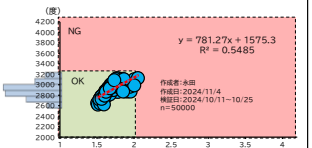
○面粗度測定
作成者:池田 作成日:2024/10/14 検証日:2024/10/14




【図1. 摺動面面粗度の推移図】

凹凸が少なく面粗度が滑らか

○特性値への効果確認




【図2. 締付け時間と締付け角度の散布図】

締付け時間が2.06秒以内に収まった

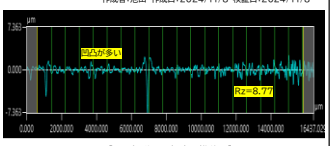
対策案①では、「C面取りの角を改善できないか」と考え、メーカーへ相談しR面取りで検証を実施。その結果、面粗度は滑らかで、特性値への効果として締付け時間を2.06秒以内に収めることができました。

## 18.【対策案の検証② マグネットをコーティングする】

TOYOTA

○対策案の着想
滑りにくいところに油を塗るイメージ
コーティングをして滑りやすくする

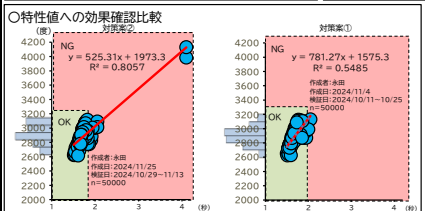
○面粗度測定
作成者:池田 作成日:2024/11/8 検証日:2024/11/8




【図1.摺動面面粗度の推移図】

凹凸が多く面粗度が粗い

○特性値への効果確認比較

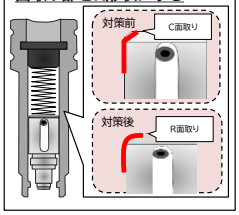



【図2.対策案2締付け時間と締付け角度の散布図】
【図3. 対策案①締付け時間と締付け角度の散布図】

締付け時間2. 06秒以上発生

対策案①採用

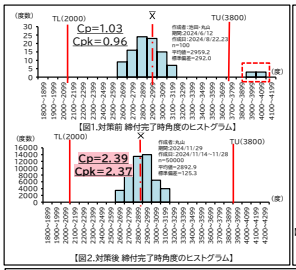
【対策実施】
面取り部をR形状にする



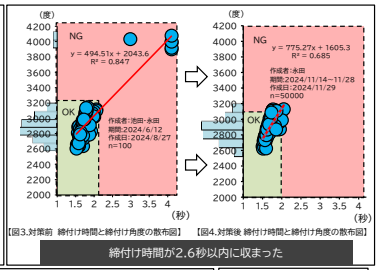

対策案②では、身近な発想からマグネットにコーティングを実施。面粗度に段付きが見られ、締付け時間2.06秒超えが発生。この結果から、対策案①の「R面取りへの変更」を採用しました。

## 19.【効果の確認～有形効果～】

TOYOTA

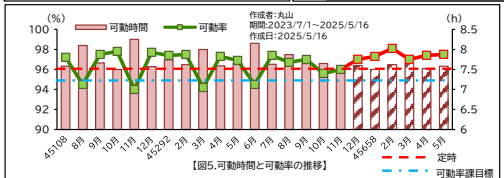



【図1.対策前 締付完了時角度のヒストグラム】
【図2.対策後 締付完了時角度のヒストグラム】




【図3.対策前 締付け時間と締付け角度の散布図】
【図4.対策後 締付け時間と締付け角度の散布図】

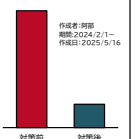
締付け時間が2.6秒以内に収まった




【図5.可動時間と可動率の推移】

可動率が良くなることで残業が減り、余力がうまれた

○不随効果



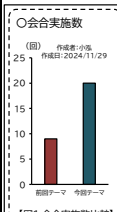

【図6.交換ソケット廃棄による損失金額】

有形効果として工程能力が向上し、締付け時間が2.06秒以内に収まることで可動率が向上。その結果、残業時間を低減することができ余力を創出することができました。不随効果としてソケット廃却による損失金額も低減出来ました。

## 20.【効果の確認～無形効果～】

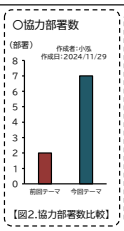
TOYOTA

○会合実施数



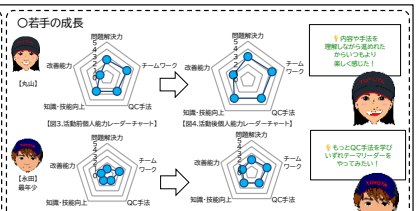

【図1.会合実施数比較】

○協力部署数



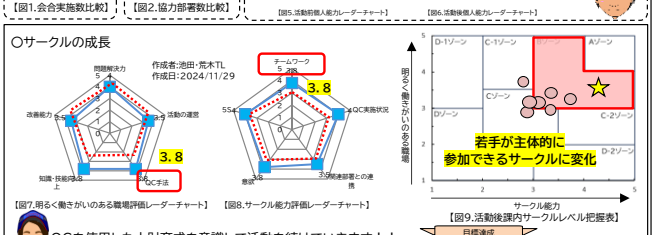

【図2.協力部署数比較】

○若手の成長




【図3.活動前個人能力レーダーチャート】
【図4.活動後個人能力レーダーチャート】
【図5.活動前個人能力レーダーチャート】
【図6.活動後個人能力レーダーチャート】

○サークルの成長




【図7.明るく働きがいのある職場評価レーダーチャート】
【図8.サークル能力評価レーダーチャート】
【図9.活動後課内サークルレベル把握表】

QCを使用した人材育成を意識して活動を続けていきます！！

無形効果として、前回に比べ会合数や協力部署数を増やすことができ、活動の広がりが見られました。また、若手の疑問を否定せず全員で考えることを大切にした結果、若手の成長により個々の能力が向上。サークル全体としてもQC手法とチームワークの項目が伸び、Bゾーンへレベルアップ。目標を達成することができました。

# 21.【標準化と管理の定着】

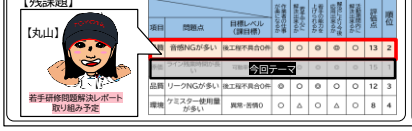
TOYOTA

| | 項目 | Why (なぜ) | When (いつ) | Where (どこで) | Who (誰が) | How (どのように) | チェック |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 標準化 | ソケット工作図変更 | ソケット形状変更に伴い | 対策評価後 | 現地・現物 | TL or TL代行 | 改訂内容<br>理由を明記 | 課長 |
| | ソケット図面変更 | ソケット形状変更に伴い | 対策評価後 | 現地・現物 | TL or TL代行 | 改訂内容<br>理由を明記 | 課長 |
| 周知徹底 | ソケット工作図変更 | ソケット形状変更に伴い | 対策評価後 | 現地・現物 | サークルリーダー<br>テーマリーダー | 工作図を基に | 反対番<br>支援課<br>品質管理部<br>技術員室 |
| | ソケット図面変更 | ソケット形状変更に伴い | 対策評価後 | 現地・現物 | サークルリーダー<br>テーマリーダー | 図面を基に | 反対番<br>支援課<br>品質管理部<br>技術員室 |
| 管理の定着 | トルクチェック | 締付不良流出防止 | 4回/直 | 現地・現物 | 指名者 | トルクレンチ | 管理監督者 |
| | ソケット内部の異物点検 | 角度上限超え異常<br>頻発防止 | 1回/月 | 現地・現物 | 指名者 | ポンチにて<br>ソケット分解 | 管理監督者 |

【再発防止】

生産技術部、技術員室、類似ラインへ情報展開実施。
次回から類似ソケットにフィードバック要請し、ソケット製作時参考にしますと回答頂きました。

【残課題】




| 項目 | 問題点 | 目標レベル (課題の標) | | | | | 評価点 | 順位 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 安全 | 首振NGが多い | 施工程不具合0件 | ◎ | ○ | ◎ | ◎ | ○ | 13 | 2 |
| 安全 | ライン残置時間が長い | 短縮 | 今回テーマ | | | | | 15 | 1 |
| 品質 | リークNGが多い | 施工程不具合0件 | ◎ | ○ | ◎ | ○ | ○ | 12 | 3 |
| 環境 | ケミスター使用量が多い | 異常-苦情0 | ○ | △ | ○ | △ | ○ | 8 | 4 |

【反省と今後の進め方】

若手の「なぜ？」を起点に問題解決を実践しながら成長できるサークル活動となりました。最大の成果は可動率向上だけでなく、若手が自ら考え、発言し、主体的に参画するサークルへ変化したことです。一方で、若手の疑問に答えれない場面があったため、今後は中堅層・ベテランの更なる知識向上を図り、チームで強くなれるよう活動を続けていきます。

標準化ではソケットの工作図・図面変更を行い、関連部署へ現物を用いて周知徹底を実施。管理の定着に向けてトルクチェックや異物点検を行い、再発防止として関係部署へ情報展開し、評価を得ました。また、テーマの成果は可動率向上だけでなく、若手が自ら考え、気付きを発言しながら問題解決に取り組むサークルへ成長できたことです。残課題は若手の教育課題で取り上げ成果創出に繋げます。今後は、若手だけでなく中堅以上の知識向上にも取り組み、チーム全体でレベルアップを目指していきます。