

会社・事業所名 (フリガナ) (ジーケーエヌドライブラインジャパンカブシキカイシャナゴヤジギョウシヨ トコナメコウジヨウ) 発表者名 (フリガナ) (ミソタ リョウスケ)
GKNDドライブラインジャパン株式会社名古屋事業所常滑工場 **溝田 涼介**

会社紹介

【GKNグループ】

ハイポイドギヤ トランスファー RDU PHEVギヤボックス

愛知県常滑市 常滑工場

常滑と言えば? とこなめ招き猫 常滑焼き 中部国際空港 centair

世界中の自動車メーカーに駆動部品を供給

GKNグループは20ヶ国・46拠点で自動車の駆動部品を製造しており、世界中のお客様に素早く対応しています。その中で私達は常滑工場に勤務しています。

職場紹介

GKNDドライブラインが開発・製造を担当

リヤドライブユニットとは?

リヤドライブユニット 動力を後輪側に伝える役割

私達の職場

リヤドライブユニット完成品

各ラインで組み付けしていき 完成品としてお客様に出荷

私たちの職場では、車の後輪側に付く駆動部品【リヤドライブユニット】の組立て作業を担当しており、高操業のなか生産を行なっています。また、各ラインで組付された部品を完成品としてお客様に出荷しています。

新サークル誕生

カルテットサークル 由来

生産台数推移 7月より昼夜2交代勤務

生産ボリューム増 昼稼稼働 2交代稼働

QCサークル活動の基本理念

【人間性を尊重して、生きがいのある明るい職場をつくる。】を忘れぬよう、サークル名を考案

音楽を奏でる四重奏からメンバー全員の音(声)を1つにできるように立ち上げたサークル

カルテットサークルと命名、新サークル誕生!!

生産ボリューム増による2交代勤務で、新サークルを**22年7月に結成!**音楽を奏でる四重奏から、メンバーの声を1つにできるようにカルテットサークルと命名しました。

サークル紹介

個人レベル自己診断表

項目	大石	富田	福田	溝田	奈良	片山	バレーラ	前田	ロベス	西野	片山
QC知識	5	4	3	2	1	1	1	1	1	1	1
改善力	5	4	3	2	1	1	1	1	1	1	1
設備の知識	5	4	3	2	1	1	1	1	1	1	1
向上意欲	5	4	3	2	1	1	1	1	1	1	1
連携力	5	4	3	2	1	1	1	1	1	1	1
5Sとルール	5	4	3	2	1	1	1	1	1	1	1
知識・技術	5	4	3	2	1	1	1	1	1	1	1
発意	5	4	3	2	1	1	1	1	1	1	1

社員5名 応募者7名

応援者比率 **58%**

男性 9名 女性 3名

ベテラン2名

2交代によって中間層不在

中間層不在の為、次期リーダーの育成が急務

メンバーは男性9名・女性3名の12名で構成され、応募者比率は58%、若手や未経験の多いフレッシュなサークル。課題として中間層不在の為、**次期リーダーの育成が急務**となっています。

サークルレベル把握

サークルレベル把握

明るく働きがいのある職場 チームワーク

働きがいのある職場 QC知識

5Sとルール 会合状況 改善力 運営

知識・技術 連携力 QC手法 まとめ・発表

向上意欲

強みはチームワーク・弱みはQC知識

X軸平均2.2 Y軸平均2.4

強みを生かし、弱みの克服に全員参加で全体の底上げを狙います。

活動前のサークルレベルはCゾーン。雇用形態に関係なく意見の出しあえる、**チームワークの良さ**が強みですが、経験の浅さから**QC知識の低さ**が弱みとなっています。強みを生かし、弱みの克服に全員参加で全体の底上げを狙います。

リーダースキルレベル把握

新テーマリーダー

次期リーダー育成の為、若手をテーマリーダーに抜

期待と不安が入り混じる中、新サークル活動がスタート!

溝田

メンバーからのリーダースキル評価

テーマリーダーは初めてですが、頑張ります!!

活動前

元気の良さ 設備の知識 改善力

向上意欲

元気の良さの数値が高く QC知識・設備の知識・改善力は伸び代がある

この活動でスキルアップを目指します!!

次期リーダー育成の為、若手の私溝田がテーマリーダーに抜擢、サークルリーダーと報連相を密にする事で活動を進めて行きます。また、活動前のリーダースキルをメンバーに評価してもらったところ、**元気の良さ**の数値が高く、**QC知識・設備の知識・改善力**は伸び代があるという結果。しかし、この活動でスキルアップを目指し、元気に活動していきます!!

QCサークル紹介	サークル名 (フリガナ)		発表形式	
	カルテット	(カルテット)	プロジェクト	
本部登録番号	15030-23	サークル結成年月	2022年 7月	
メンバー構成	12名	会合は就業時間	(内)・外・両方	
平均年齢	35.6歳 (最高 51歳、最低 20歳)	月あたりの会合回数	4回	
テーマ暦	本テーマで 1 件目 社外発表 1 件目	1回あたりの会合時間	0.5 時間	
本テーマの活動期間	2022年 7月 ~ 2022年 12月	本テーマの会合回数	48回	
発表者の所属	製造課駆動係1班		勤続	4年

テーマ選定背景

サークル方針
【全員参加で働きやすい職場へ】

ブレインストーミング

- ・グリス交換に時間がかかる
- ・ウェス使用が多い
- ・通信異常
- ・2D読み込み異常
- ・.....

メンバーの困り事12件

テーマを5項目に絞り込み

テーマ案

- FDU ベアリング落下撲滅
- ETM 120STワーク落下
- FDU 140STC/Tオーバー
- ETM 2D読み取りNG撲滅
- TTA S/R圧入NG撲滅

上位方針
【直行率を上げ、安全・品質・生産性を向上】

作成日 22年7/19
作成者 溝田

わかりやすく直行率に
関係するテーマがいいね！

直行率は80%前後で推移

リヤドライブユニットライン
直行率推移

作成日 22年7/19
作成者 溝田

6月の停止件数調査

ベアリング落下が停止件数633件と、
全体の67%を占めている

ベアリング(Brg)とは？

回転する時抵抗となる摩擦を、小さく
することでスムーズにする回転補助の
部品。ベアリングにキズや異物が
入ると異音・振動の原因となる為、
落下したら廃却しています。

テーマ選定背景・テーマ選定

ベアリング(Brg)落下による弊害

異常ブザーが鳴る → 作業途中で持ち場を
離れ対応する → 不良・不具合
流出の恐れ

しまった！
取付け忘れた！

SAFETY 安全第一！品質絶対！

QUALITY Brgの傷・打痕 → 品質低下
不良増

PRODUCTIVITY 原位置復帰
再起動 → 生産性低下

6月のBrg不良件数
633件

原位置復帰・再起動に
よるハンドタイム増加

安全・品質・生産性の低下から
テーマをデフユニット圧入機ベアリング落下撲滅に決定！！

危険の内容	発生 の 重大性	発生 の 可能性	リスク レベル 評価点	レベル
ベアリングが落下し、拾う際に 圧入ヘッドにぶつかる	3	5	15	II
圧入時ベアリングが落下し、 圧入ヘッドで破損する恐れがある	3	5	15	II

テーマ選定ではブレインストーミングでメンバーの困り事12件を抽出、サークル方針である【全員参加で働きやすい職場へ】と、上位方針【直行率を上げ、安全・品質・生産性を向上】に基づき5項目に絞り込み、6月の停止件数を調査したところベアリング落下が全体の67%を占めている事が判明。

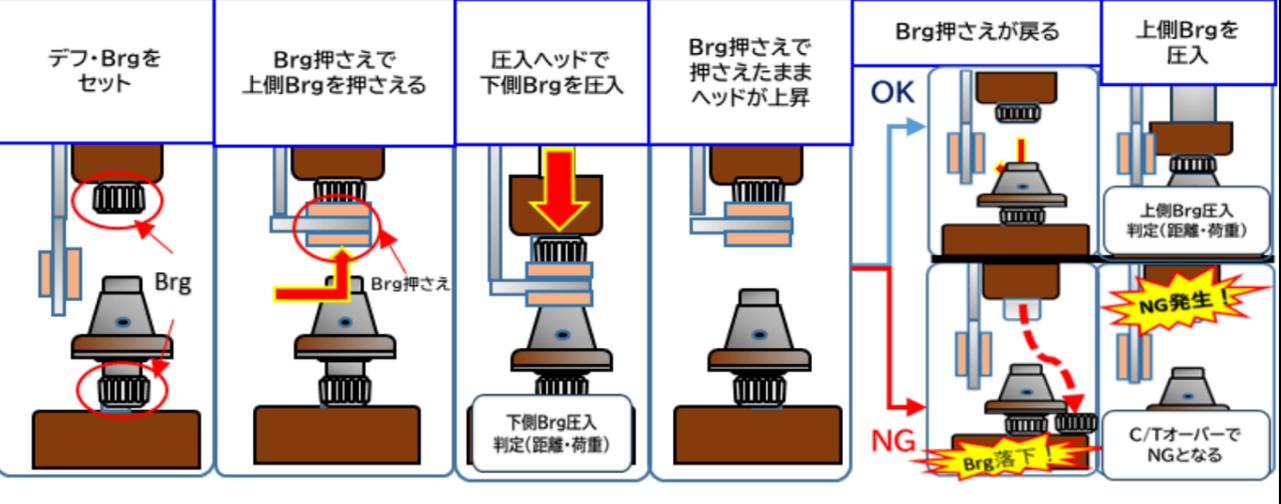
ベアリング落下による弊害は、圧入NGでブザーが鳴り、作業途中で持ち場を離れ対応、不良・不具合が流出する恐れがあります。また、安全・品質・生産性の低下が挙げられ、全員が納得し、テーマをデフユニット圧入機ベアリング落下撲滅として活動を進める事にしました。

作業概要

ベアリング圧入機説明

下側Brg圧入時、
Brg押さえ使用

デフユニット圧入機では、上下2個のBrgを
圧入していますが、圧入判定は上下別々で
しています。
下側Brg圧入時、Brg押さえで上側Brgが
圧入されるのを防いでいます。



活動計画

ステップ	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計画	実績	フォロー
現状把握	○	○	○	○	○	○	達成	達成	大石 富田
要因分析	○	○	○	○	○	○	達成	達成	大石 富田
対策立案	○	○	○	○	○	○	達成	達成	大石 富田
対策実行	○	○	○	○	○	○	達成	達成	大石 富田
効果の確認	○	○	○	○	○	○	達成	達成	大石 富田
標準化と管理	○	○	○	○	○	○	達成	達成	大石 富田

現状把握①発生件数と停止時間の調査

テーマリーダーの課題
QC知識、設備の知識、改善力の
向上を目指します

リーダースキル

元気の良さ、設備の知識、改善力

現状把握？
何をすれば...？

現状の悪さを
数値で把握して
おくことが大切

発生件数を調査

チェックシートでデータ取り

データをグラフ化

30STサイクルタイムと復帰時間

作成日 22年7/25
作成者 溝田

121秒

17, 41, 45, 18

停止時間を調査

作成日 22年7/25
作成者 溝田

停止時間の調査では、設備のサイクルタイム
72秒、落下が発生した場合、復帰時間に
平均121秒掛かっている事が判明。

今期の活動でサークルの弱点であるQC知識を克服する為、ベテラン
2名のQC検定保持者が手法をフォローする事で弱みの克服に
全員参加で取り組んでいきます。
また、テーマリーダーの課題QC知識・設備の知識・改善力の向上で
サークルレベルの底上げを狙います。

現状把握では、サークルリーダーからのアドバイスで
数値化・グラフ化・傾向をみるを繰り返していきます。
ベアリング落下件数を調査したところ、1週間で164件、
1直あたり16.4件落下している事が判明。
また、作業員・時間・曜日によるバラつきなし。

現状把握② - 1 ベアリング保持治具調査

治具の構造を確認

ボールプランジャー

ボールプランジャー3点で
側面を保持

ネジ山ピッチ
M6×1.0mm

カタログで勉強会の実施

ボールタイプ

ボールの動き

Brgセット前
スライドして
Brgをセット

Brgセット後
スプリングが
沈む事で保持

使用しているプランジャー

ネジ山ピッチ
M6×1.0mm

設備の知識向上

少しづつ
スキルアップしてるぞ！

テーマリーダーのモチベーション推移

モチベーションUP↑

作成日 22年7/28
作成者 富田

ベアリング保持しているのは、ボールプランジャーのボール部分で、3本の
ボールプランジャーを使用する事でベアリングを保持しています。

会合ではボールプランジャーの構造を知る為、カタログで勉強会を実施。ボールプランジャーとは、
主にワーク・設備の位置決め等に使用されています。先端のボールに荷重が掛かると内部の
ばねが縮み、荷重が無くなると元の位置に戻る構造になっており、
ばねの強さで保持できる荷重が変わります。使用しているのは6mmの大きさで
ネジ山ピッチ1.0mmの物を使用している事がわかりました。

現状把握② - 2 ボールの出代を調査

3現主義に基づき現場で治具を確認

設備から治具を取外し

測定して数値化

指でボールを触ってみると... 出代にばらつきがある?

測定したところ 最大0.2mmのばらつきがある

ブランジャー出代調査
作成日 22年8/1
作成者 満田

ブランジャー	測定値
ブランジャー-1	0.3
ブランジャー-2	0.15
ブランジャー-3	0.1

現状把握③ 保持力を調査

保持力を調査するには? 会合で意見を聞くと...

保持力の数値化

測定値 (Kgf)

測定値がばらつく

作業者によって測定値が2倍以上ばらついてしまう

ベアリングに針金を通してばね測りで測定

作成日 22年8/16
作成者 満田

作業者	測定値 (Kgf)
作業者A	0.4
作業者B	0.8
作業者C	0.9

出代を調整し、再調査

0.35mmで統一

2時間後再測定

ブランジャー出代調査
作成日 22年8/2
作成者 満田

ブランジャー	測定値
ブランジャー-1	0.35
ブランジャー-2	0.35
ブランジャー-3	0.35

調整後の測定値

ブランジャー	測定値
ブランジャー-1	0.29
ブランジャー-2	0.27
ブランジャー-3	0.18

テーマリーダーの苦悩

どうすれば...

サークルの課題

弱みはQC知識

手法の勉強しながらPDCAを回そう

このままではモチベーションDOWN↓

改善力

QC手法

まとめ・発表

設備から治具を取外し、指でボールを触ってみると、出代にばらつきがある事に気づき出代を調査したところ、最大0.2mmのばらつきがある事が判明。出代を図面に基づき0.35mmに調整し2時間後に再測定したところ、調整前の数値に近づいてしまった。

保持力を調査するにはどうしたらよいか会合で意見を聞くと、ばね測りで測定する案で意見がまとまり、測定する事となりましたが、作業者によって測定値が2倍以上ばらついてしまい、悩んでいるとサークルリーダーからのアドバイスで、手法を勉強しながらPDCAを回す事で、問題解決と弱みの克服を目指す事にしました。

現状把握③ 保持力を調査

QC検定保持者が特性要因図の勉強会を開

サークルの課題

弱点のQC知識を克服するには?

教育を兼ね勉強会を実施する

特性

測定値がバラつく

引張る力が決まっていな

同じ力で測定していない

重大要因に○を付け検証

要因の検証

検査方法 吊るして測定

3名の作業者が測定

重量を一定で測定すると...

測定値 作成日 22年8/25
作成者 満田

作業者	測定値 (gf)
作業者1	350
作業者2	350
作業者3	350

安全性を考慮して、カッターの刃は外して検証しています

引張る力が一定なら測定値はバラつかない

系統図で対策立案

引張る力を一定にするには

重量で測定する

容器に重りを入れる

ペットボトルに重りを入れ重量測定

休憩所にあるキャップ回収入れを見ると...

エコキャップ回収

輪ゴムが伸びて机についたら回収

これだ!!

メンバーが休憩所にあるペットボトルキャップ回収入れをみて、ペットボトルを使用して重量測定する案が閃き、会合で提案、トライ実施する事に!

現状把握③ 保持力を調査

命名 ペット君

対策実施

テーマリーダーの苦悩

現状把握で保持力を数値化したがい測定値がバラつく

保持力の数値化に成功!

やったぜ!

590g

1個5gのボルトを入れていき

落下したところで重量を測定

保持力の数値化に成功!!

効果確認

やればできるぜ!!

QC知識と改善力向上

サークル能力

改善力

QC知識

リーダースキル

元気の良さ

向上意欲

設備の知識

改善力

モチベーションUP↑

モチベーション推移

50 60 65 75

モチベーションUP↑

ブランジャー保持力調査

作成日 22年8/24
作成者 富田

測定回数	n=30
平均	X = 611.93
標準偏差	S = 60.68
最大値	max=714
最小値	min=489

この勉強会と小改善で、サークル能力・リーダースキルのQC知識・改善力が向上しました。

目標値設定

一週間のBrg落下件数

作成日 22年8/27
作成者 満田

月	落下件数
7月	164
12月末	0

何を? **Brg落下件数164件/週を**

いつまでに? **12月末までに**

どうする? **0件撲滅する**

要因解析

特性要因図で要因解析

作成日 22年8/30
作成者 満田

ベアリングが落下する

セット時 ねじが回る

Brgセット時 プランジャーが緩む

油の粘着力で Brgを引っ張る

防錆油の粘着力で Brgを引っ張る

要因解析では現状把握で勉強した特性要因図を用いて解析した結果、【セット時にネジが回る】と【油の粘着力でBrgを引っ張る】が重大要因に挙がり、この項目に沿って検証していきます。

目標値設定では、ベアリング落下件数164件/週を12月末までに0件撲滅を目標にしています。

検証②-2 油の粘着力を検証

原理・原則

原理

ベアリングと治具が密着すると、防錆油が粘着力を発生。

原則

防錆油の粘着力が、プランジャー保持力を上回るとベアリングが落下する。

対策立案

系統マトリクス図で対策立案

作成日 22年10月5日
作成者 溝田

対策項目	実現性	コスト	効果	評価	判定
供給箱 防錆油がウエスに染み込む	○	○	△	9	NG
ベアリングの落下を無くすには	○	○	○	13	採用
ベアリング押さえへの油付着を無くす	○	○	○	9	採用
プランジャーの保持力を強くする	○	○	○	11	採用
ネジの緩みを無くす	○	○	○	9	採用

【ベアリング端面をウエスで拭く】【ネジロックで固定させる】の2項目を対策していきます。

供給箱 防錆油がウエスに染み込む為、効果が期待できない

Brg押さえ 硬化型コーティングは剥がれて品質保持できない
簡易型コーティングは耐久性が悪く実現性がない

治具断面 ナットやセットボルトは緩んだ時、製品内に落下するので治具変更の実現許可ができない

ベアリングの落下を無くすには

ベアリング押さえへの油付着を無くす

ベアリング端面の油を無くす

ベアリング端面を拭き取る

対策の検討と実施①ベアリング端面をウエスで拭く

ベアリング落下を無くすには

ベアリング押さえへの油付着を無くす

ベアリング端面の油を無くす

ベアリング端面を拭き取る

対策検討

なぜ Brg落下防止
誰が 作業員
いつ 圧入前
何を Brg端面を
どこで 圧入機前
どのように ウエスで油をふき取る

対策実施

最初は良かったが数をこなすと落下が発生

治具を確認すると少量の油が付着

作業者の不満

毎拭き取るの？

対策①の効果確認

1つの対策に対し、対策前後で効果確認を取る

一週間の落下件数

作成日 22年10月25日
作成者 溝田

対策前	対策後
164	94

約43%減少！！

対策検討では、ベアリング端面拭き取りの取り決めを実施。作業員が圧入機前でウエスを使い、油を拭き取ってから圧入機にセット。ベアリング押さえ治具に防錆油が付着しないようにしていきます。

対策実施後、最初は良かったが数をこなすと落下が発生。治具を確認すると少量の油が付着。ウエスで油を完全に除去するのは難しい結果となりました。

対策①の効果確認として、約43%減少。しかし、作業負担が増えた不満も出てしまいました。

対策の検討と実施②プランジャーをネジロックで固定

ベアリング落下を無くすには

治具の保持力を強くする

ネジの緩みを無くす

ネジロックで固定

対策検討

なぜ Brg落下防止
誰が 溝田
いつ 11月16日
何を プランジャー
どこで 現場
どのように ネジロック付に出代を調整して交換

対策実施

保持力確認

作成日 22年11月11日
作成者 富田

測定回数 n=30
平均 X=731.13
標準偏差 S=13.21
最大値 max=761
最小値 min=699

治具を予備品の新品に交換し、対策①と合わせれば効果が高いはず。

ペット君で確認したところ、保持力が高く、対策①と合わせれば高い効果が期待できます。

対策②の効果確認

もう少して目標達成なんだからもっと綺麗に拭き取って下さいよ！

強みのチームワークに亀裂が！！

反省 作業員が増える活動なんて参加したくないよ！！

作業員の事を考えず、負担を掛けていた事に気付き反省

結果を求める思いが強く...

約74%減少！！

拭き取り不足・拭き取り忘れで0件にはならず

対策②の効果の確認として、約74%減少。油の拭き取り忘れや拭き取り不足により、0件とはなりません。

対策検討では、ネジロック付のプランジャーに交換する為、出代寸法の最適化をします。作業性を評価したところ、0.6mmが最適と判断、ネジロック付に交換する際出代を0.6mmで調整していきます。

再度対策立案

容器をばらして構造を確認すると

手で持ち上げても落下しない

発想の転換

このフタみたいにベアリングを保持できないかな？

再度対策立案

作成日 22年11月24日
作成者 溝田

対策項目	実現性	コスト	効果	評価	判定
他ラインと同じ位置に変更	△	△	○	7	NG
治具に溝入れしベアリングに変更	○	○	○	13	採用
ベアリングの落下を無くすには	○	○	○	9	採用
ベアリング押さえへの油付着を無くす	○	○	○	9	採用

倍の6点に変更

治具の強度が不足する恐れがあり、実現できない

安易な治具変更はリスク大

ベアリングで保持できる？それに、捲れて客先不具合にならない？

トライ治具で検証していこう！

コーヒーを飲もうと砂糖のフタを開けたところ...

フタに溝がある

ゴムみたいに弾力がある

対策検討

勉強会の実施

呼び番	規格	内径	d	D	Dc	Dc	G	G	H	R	最大	
P28	3.5±0.10	27.7±0.28	28	0-0.08	34	+0.08/0	0-0.08	4.7	+0.25/0	6.0	7.8	2.7
P29	3.5±0.10	28.7±0.29	29	0-0.08	35	+0.08/0	0-0.08	4.7	+0.25/0	6.0	7.8	2.7
P29.5	3.5±0.10	29.2±0.29	29.5	0-0.08	35.5	+0.08/0	0-0.08	4.7	+0.25/0	6.0	7.8	2.7
P30	3.5±0.10	29.7±0.29	30	0-0.08	36	+0.08/0	0-0.08	4.7	+0.25/0	6.0	7.8	2.7

規格 内径 P-28~30ならいけるかも？

P規格とはJIS規格で定められた国内でスタンダードなOリングシリーズ数字は内径を示します。

他部署に協力を依頼

鉄の丸棒に溝入れ

Oリング

改善班にトライ治具の溝入れを依頼。トライ実施していきます。

作業性と保持力を調査

Oリング種類	作業性	保持力	判定
P-30	入らず	測定できず	不採用
P-29.5	入らず	測定できず	不採用
P-29	入れにくい	2000g以上で保持	不採用
P-28	入れやすい	2000g以上で保持	採用

P-28で決定！生産技術課に依頼して治具注文！！

なぜ	誰が	いつ	何を	どこで	どのように
Brg落下防止	生技	11月28日	ベアリング保持治具	事務所	図面化し治具注文

対策③Oリングに変更

対策実施



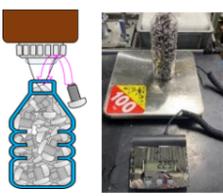
対策前

対策後

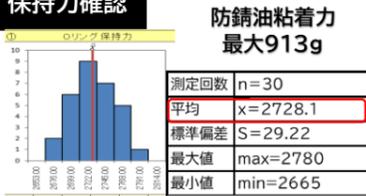
3点で保持

全周で保持

保持力確認



ペット君で測定
2000g以上でも保持

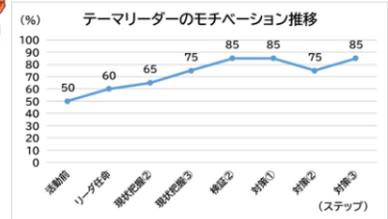


粘着力最大値に対して
約3倍の保持力！！

対策③の効果確認



0件撲滅で目標達成！！



対策による副作用が無いか確認

対策した事によって、副作用がないか慎重に確認して行こう

対策による副作用を見逃さない為、治具交換後初品流動チェックを実施

落下や拭き取りの作業負担がなくなったから、確認作業任せてよ！

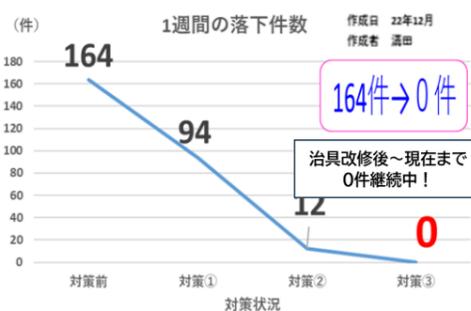
なぜ	いつ	だれが	何を	どこで	どのように	判定
圧入不良流出防止の為	12月12日	溝田	圧入距離	現場	マスターワークで繰り返し精度を確認	OK
キズによるBrg破損防止の為	治具交換初品	検査	製品	現場	治具と製品にキズが無い確認	OK
Oリングの破片が製品に混入防止	5台置きに	作業	Oリング	現場	Oリングにキズ・捲れがないか手感・目視で確認	OK

*(注)1週間は5台置きに確認、その後1時間・2時間と確認時間を延ばしていきます。

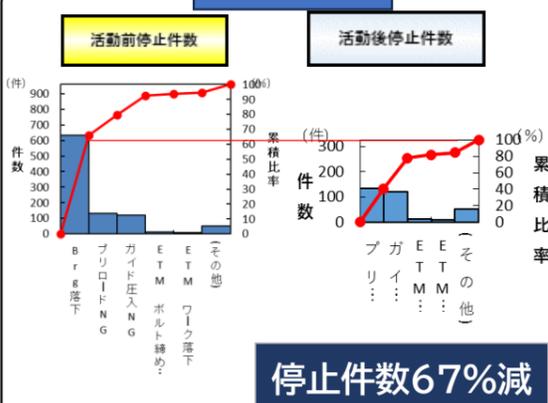
効果確認

有形効果

ベアリング落下件数



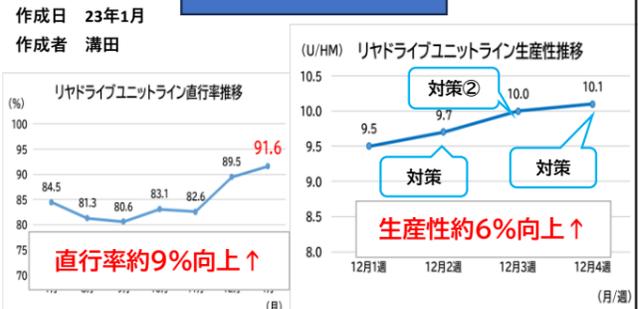
設備停止件数



金額効果

不良損費+復帰対応工数=削減金額
約180万+約130万=約310万
年間約310万円の削減効果

直行率と生産性推移

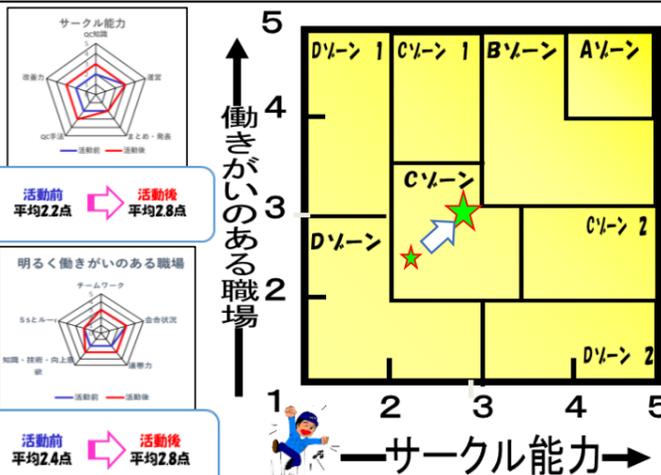


有形効果では、落下件数164/週を0件撲滅で目標達成！現在まで0件継続中。
また、設備停止件数では67%減少。
金額効果では約310万円の削減。直行率は約9%向上、生産性は約6%向上しています。

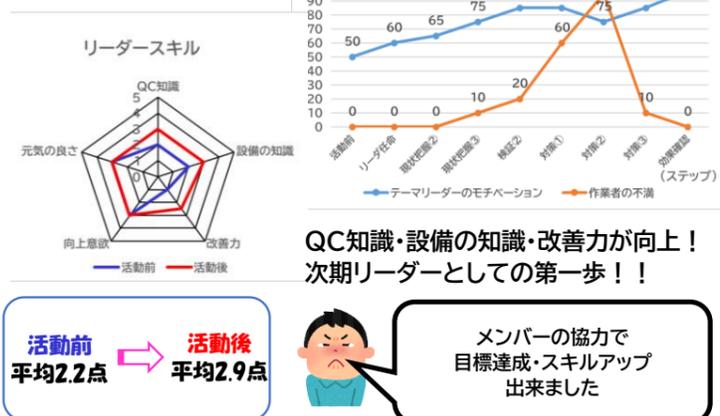
無形効果

サークルレベル

個人レベル自己診断表	活動前	活動後
大石	2.2	2.8
高橋	2.2	2.8
堀田	2.2	2.8
山本	2.2	2.8
片山	2.2	2.8
バレーラ	2.2	2.8
前田	2.2	2.8
ロベス	2.2	2.8
西野	2.2	2.8
藤野	2.2	2.8



テーマリーダーの成長



積極的なQC手法の活用と勉強会の実施で、サークルレベルの底上げに成功。
目標のBゾーンまであと少し。

テーマリーダーの成長ではQC知識・設備の知識・改善力が向上。
サークル活動を通し、作業者の不満解消・モチベーション向上しています。

波及効果

SAFETY

Brgを探す Brgの破損

安全性低下 安全性低下

圧入機での災害リスク低減

QUALITY

Brgの傷・打

品質低下 不良増

活動前 6月のBrg不良件数 633件

活動後 治具交換後落下による不良 0件継続中

標準化と管理の定着

標準化

When	Where	Who	What	Why	How
いつ	どこで	誰が	何を	なぜ	どのように
12月末	休憩所	リーダー・班組	Oリング摩耗の確認作業	確認手帳追加の為	標準作業指導書を改訂する
12月末	休憩所	リーダー・班組	Oリング交換手順書	交換手順統一	交換手順書を作成し展開する
11月28日	事務所	生産技術	治具図面	治具変更の為	治具寸法・Oリングの種類を図面に記入する

管理の定着

When	Where	Who	What	Why	How
いつ	どこで	誰が	何を	なぜ	どのように
1回/直	現場	リーダー・班組	Oリング摩耗の確認作業	維持管理	マスター確認チェックシートにチェックする
Oリング交換時	現場	担当者	Oリング交換手順	維持管理	手順書に基づき交換する
1回/直	現場	担当者	Oリングの保持力	維持管理	1000gf以上である事を確認

反省と今後の進め方

反省

ステップ	良かった点	悪かった点
テーマ選定	メンバーの関心事の中からテーマ選定できた	難しいテーマにはサークルレベルが追いついていない
活動計画	QC知識が低いメンバーをフォローするのは良かった	計画に対し活動が遅れてしまった
目標値設定	明確に設定できた	
現状把握	保持力の数値化ができた	現状把握に時間が掛かった
要因解析	粘着力の検証で数値化したのは良かった	粘着力の測定に時間が掛かった
対策立案	トライを実施する事で確実な対策となった	作業者の負担を考えたいなかった
対策実施	最終的に効果的な対策が実施できた	作業負担が増える対策をしてしまった
効果確認	対策前後で比較して確認できた	サークルレベルBゾーンまで届かなかった
標準化と管理の定着	Oリング交換基準が明確に設定できた	

今回の改善は、改善提案で他部署に展開

今後の進め方

活動後停止件数

サークル由来でもあるメンバーの声を合わせ、他工程の停止項目も撲滅していきます。
また、今回学んだ数値化は今後も継続していきます、工場方針【安全第一・品質絶対】からサークル方針でもある全員参加でより良いサークル活動を目指していきます。

PRODUCTIVITY

ベアリング落下時 1直あたりのムダな歩行数

原位置復帰再起動 35歩×16.4回=574歩 削減

121秒削減

ムリ・ムダ・ムラの排除で作業負担軽減・生産性向上