

発表No.

テーマ

105

# プーリーパーキングギヤ結晶粒度検査時間短縮

会社・事業所名 (フリガナ)

ジヤトコパシキガイシャ

パワートレインコウジョウ

ダイイチヒンシツホショウカ

## ジヤトコ株式会社 P/T工場 第一品質保証課

**会社紹介**  
トランスミッション専門メーカー



**Jatco**  
The mission is passion.  
CVT  
低燃費で高い環境性能を発揮



第一パワートレイン工場  
第二パワートレイン工場  
第三パワートレイン工場  
第四パワートレイン工場  
本社工場

富士地区

1

私たちジヤトコ株式会社は、CVTを得意とする、自動車のトランスミッション専門メーカーになります。  
国内には9つの生産工場があり、私達の務める工場は、富士地区にある、第一パワートレイン工場になります。

**職場紹介 1**

■ 組織体系



第一パワートレイン工場  
品質保証課  
熱処理部門  
室宮組  
製造課  
組立部門  
島原組  
技術課  
加工部門  
平川組  
鋳造部門  
小西組



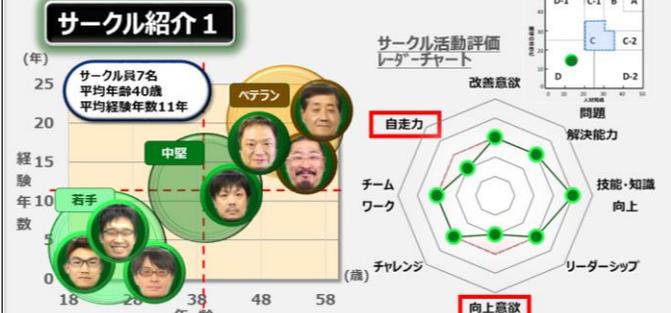
熱処理  
製品保証  
熱処理品質はお任せあれ!

Jatco Copyright © 2021 JATCO Ltd

2

私たちは、この第一パワートレイン工場で、熱処理部門の品質保証を担当しており、この工場で生産している、全ての熱処理部品の製品保証をしております。

**サークル紹介 1**



サークル活動評価レーダーチャート

改善意欲  
問題解決能力  
技術・知識向上  
リーダーシップ  
向上意欲  
自走力  
チームワーク  
チャレンジ

サークルの強み  
ベテランが多く、知識・技能は豊富に持ち合わせる。  
サークルの弱み  
中堅が少ない為、レスポンスが悪い！

サークル目標  
自走力・向上意欲を強化  
若手のレベルUPで目指せCゾーン！

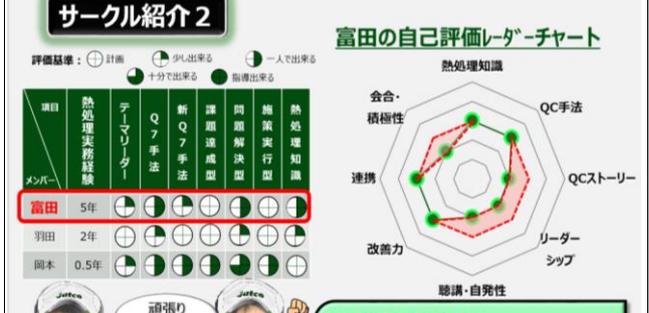
Jatco Copyright © 2021 JATCO Ltd

3

サークル員：7名、平均年齢：40歳  
熱処理品質保証の平均経験年数：11年  
ベテランと若手が多く、中堅層が薄いのが特徴です。  
自走力・向上意欲が低いのが弱点で、この2項目と若手のレベルUPを図り、Dゾーンから、Cゾーンを目指します。

**サークル紹介 2**

富田の自己評価レーダーチャート



熱処理知識  
QC手法  
QCストーリー  
リーダーシップ  
改善力  
聴講・自発性

項目  
熱処理実務経験  
Q7手法  
新Q7手法  
課題達成率  
問題解決力  
向上実行力  
熱処理知識

メンバー  
富田 5年  
羽田 2年  
岡本 0.5年

富田  
積極性と自発性は、サークル強化の為に！  
リーダーシップとQCストーリーは、次期リーダーの為に！

Jatco Copyright © 2021 JATCO Ltd

4

実務経験は私が5年と一番長く、私は若手筆頭の立場となります。上司からも次期リーダーと期待の言葉も頂きましたので、まずは筆頭の私、【富田】がレベルUPし、サークル強化に貢献したいと考えます。積極性・自発性はサークルの為に！リーダーシップとQCストーリーは次期リーダーになる為に！全力で向上させます！！

QCサークル紹介		サークル名	ヒートアップ
本部登録番号		サークル結成時期	2019年4月
構成人員	7名	月あたり会合回数	4回
平均年齢	40歳	1回あたり会合時間	0.5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	20歳	テーマ暦・社外発表	1件目・1回目
(所属部署) 品質保証部 第一品質保証課			

## テーマ選定

- 上位方針
- 部方針 : 『一つにする』『信頼される強い品証を!』
- 課方針 : 『固定費削減により事業体質筋肉化を加速する』
- サークル方針 : 『他部署との連携を促進し、作業の効率化を推進する』

問題点	評価				順位
	重要度	緊急度	上位方針	点数	
PULLEY部品定期切断作業の効率化	○	○	◎	7	2
SFT-OUTPUT残留応力測定作業効率化	○	△	◎	6	3
<b>PULLEY パークキングギヤ 結晶粒度検査時間短縮</b>	◎	◎	◎	<b>9</b>	<b>1</b>

Jatco

Copyright © 2021 JATCO Ltd

5

上位方針をもとに、組の問題点、これをマトリックス図で評価した結果、今回のテーマを【PULLEY パークキングギヤ 結晶粒度検査時間短縮】に決定しました。

## テーマ選定の背景1【重要度】

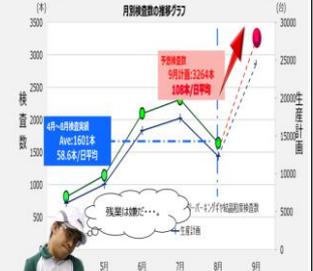
### 結晶粒度検査時間の内訳



$745h \div 30日 \div 7.5h(\text{実務時間}) = 3.3$   
工数: 3.3人/日(直3名体制)

## テーマ選定の背景2【緊急度】

### PULLEY増産による検査数の推移



9月から検査工数が悪化する!

Jatco

Copyright © 2021 JATCO Ltd

6

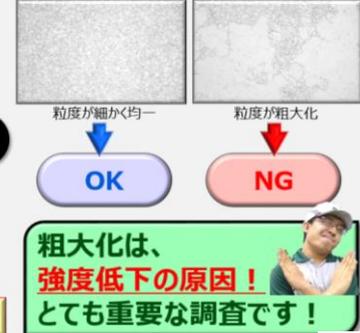
テーマ選定の背景ですが、【重要度】一か月あたりのプリーパークキングギヤ結晶粒度検査の内訳をグラフに表すと、月当たり745時間掛かり、1日当たりの工数3.3人と業務を圧迫している。【緊急度】9月は増産されることが決定しており、更に検査工数の悪化が懸念される。よって、このテーマを優先課題に挙げ取り組むことに決めました。

## 結晶粒度とは?

### 鉄製品



### 粒度評価



Jatco

Copyright © 2021 JATCO Ltd

7

結晶粒度について説明します。私たちが扱っている鉄製品は、鉄の原子の集合体です。この原子が結晶粒で、その大きさを粒度といいます。この粒度が、細かく均一であればOK、粒度が粗大化してしまうとNGとなります。結晶粒度が粗大化すると、衝撃に弱くなり破損に繋がる恐れがある為、重要な調査となっています。

## 検査工程の概要

### プリーパークキングギヤ結晶粒度測定 作業ステップ



### 検査時間のリードタイム



### 4ステップを基本とした切断検査

$58.6本(\text{日平均}) \times 25分 = 1465分 = 24.4時間(\text{工数})$

検査工数を圧迫するボリュームの大きい作業!

Jatco

Copyright © 2021 JATCO Ltd

8

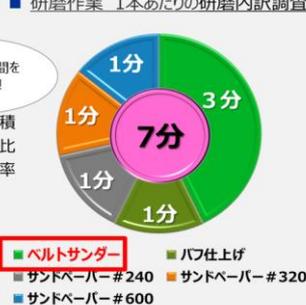
次に検査の概要となります。作業ステップは、1、切断 2、研磨 3、腐食 4、測定 の1部品当たり、積上げ時間で32分の作業となっています。この作業を3人作業でお互いの手持ち時間を協力しながら作業する事でリードタイム25分に短縮していますが、それでも検査工数24.4時間掛かるボリュームの大きい作業となっています。

## 現状把握1

### 1本あたり測定作業時間の調査



### 研磨作業 1本あたりの研磨内訳調査



Jatco

Copyright © 2021 JATCO Ltd

9

このパレート図は、パークギヤ1個あたりの結晶粒度測定時間で、腐食作業が全体の46%を占めています。ですが、腐食は最低15分薬品に着けないと判定ができません。よって現時点で二番目に時間の掛かる、研磨作業、ここに焦点を当て活動していく事にしました。右の円グラフは、先ほどの研磨時間の内訳となります。一番時間が掛かるベルトサンダー作業の4M分析を行い、要因の洗い出しを行う事にしました。

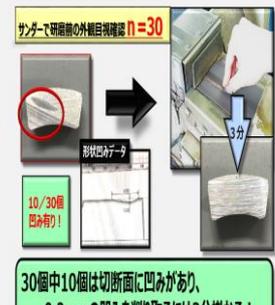
## 現状把握2

### ベルトサンダー作業の4M分析



## 現状把握3

### ベルトサンダー作業の4M分析



Jatco

Copyright © 2021 JATCO Ltd

10

【人】経験年数に対し、ベルトサンダーでの研磨時間を比較結果: 経験年数に関係なく、研磨時間に差が発生している。【物】パークを切断してから、研磨する前に切断面の外観目視結果: 30個中の10個で切断面に凹みが発生している。実際に研磨してみると、この凹みを研磨するのに3分掛かっている事が分かりました。

### 現状把握5

■ ベルトサンダー作業の4M分析

天板の平面確認を実施 (mm) 凹み量のグラフ

凹みmax0.02mm

天板にキズ・凹凸無し!

### 設備

### ベルトサンダー 現状把握のまとめ

■ ベルトサンダー作業の4Mまとめ

4M	確認結果	要因
人	凹みは経験年数・技能によるものではない	無し
物	30箇中10箇は切断面に凹みがあった 凹みを削り取るのに時間が掛かす	有り
設備	天板にキズはなく、平面度0.02mmOK!	無し

切断面の凹みを削り取る為に時間を掛けていた!

【設備】 ベルトサンダー天板の状態を確認  
結果：天板にキズ、凹凸等なく問題なし。  
ここまでの4M分析のまとめとしまして、要因は【物】にあり、切断面の凹み、これをベルトサンダーで取る為に時間が掛かっている! という事が分かりました。

### 現状把握6

■ 現状把握のまとめより

ベルトサンダーに時間が掛かるのは**切断にあり!**

着眼点  
→ 切断作業を再度現状把握!

### 現状把握7

■ 切断作業の4M分析

使用設備と治工具

専用設備 切断治具 切断工具

切断は同じ設備・同じ治工具を使っており  
設備異常、治工具類の不備もない

よって、着眼点をベルトサンダーから切断作業にスイッチし再度現状把握を行う事にしました。  
【設備】 使用設備と使用治具の確認を  
結果：同じ設備・同じ治具同じ工具を使っており、設備異常、治工具類の不備もない事がわかりました。

### 現状把握8

■ 切断作業の4M分析

PULLEY クランプ部の部品形状

加工費削減

鍛造粗材 勾配: 1°

生加工費削減の為、テストピースは粗材を使用 (切断検査: 112本/日)

クランプ部には勾配がある!

### 現状把握9

■ 切断作業の4M分析 (クランプ力)

・パイプのクランプ力を確認する際の付録のトルク確認

検査員	1	2	3	4	5	Ave
1	220	230	230	220	230	226
2	210	230	210	210	220	220
3	218					218
4	224					224
5	216					216
6	210	210	230	230	230	220
7	220	210	210	220	210	214

MIN: 210Nm

クランプ力は約210Nmあり、十分締められている!

【物】 クランプ部の部品形状について確認  
テストピースは鍛造粗材を使用している為、クランプ位置に勾配がある。(鍛造粗材を使用している理由は、生加工費削減)  
【人】 クランプ時の締め付けトルクの確認  
結果：クランプ力は最低210Nmあり十分締め付けられている。

### 現状把握11

■ 切断作業の4M分析

自動切断時のスタートセット位置の確認

セト手前 セト中央 セト奥

砥石の回転 砥石の回転 砥石の回転

手前 奥 手前 奥

切下げ方向 水平方向 切上げ方向

砥石の回転に対し3パターンのセット位置が存在した

### 切断作業 現状把握のまとめ

■ 切断作業の4M分析 まとめ

使用設備 (大型自動切断機)

4M	確認結果	要因
設備	全員同じ設備・治工具を使用している	無し
もの	クランプ部に勾配がある	有り
人	210Nm以上で締め付けている	無し

方法 3パターンのセット位置が存在する 有り

自動切断になる為、【方法】 開始時のスタート位置について確認。  
結果：基本中央に合わせているのですが、目測の為、シビアな位置は標準化されておらず、砥石の回転に対し切り下げる方向、水平方向、切り上げる方向の3パターンの位置が存在することが判明。現状把握の纏めとして、【物】 クランプ部に勾配有り、【方法】 3パターンのセット位置が存在の2つの要因に絞り活動を定める事に決定しました。

### 目標の設定

■ ベルトサンダーの研磨時間を短縮させる!

現在の平均研磨時間 3分 → 目標時間 2分

いつまでに 2020年12月末までに

何を 切断時の凹みを無くし

どうする 平均1分短縮する

目標は、2020年12月末迄に、切断時の凹みを無くし研磨時間を、平均1分短縮する。に決定し活動する事にしました。

### 活動計画

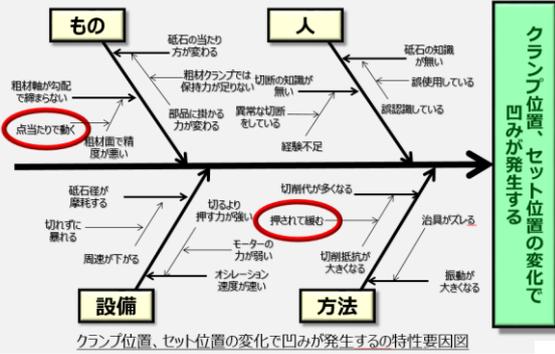
■ ベルトサンダーの研磨時間を短縮させる!

担当	11月2週	11月3週	11月4週	11月5週	12月1週	12月2週	12月3週	12月4週
テーマ選定	今村	---	---					
現状把握	今村	---	---					
要因解析	山田		---	---				
対策検討・実施	井口			---	---			
効果の確認	羽田				---	---		
標準化と管理の定着	山田					---	---	
反省と残された課題	山田							---

活動計画のガントチャート

活動計画は以下この様になっています。

### 要因解析



要因解析として、【クランプ位置・セット位置の変化で凹みが発生する】を特性にあげ解析した所、<点当たりで動くのでは?>とく押されて緩むのでは?>の2項目が、推定要因として挙がりました。よってこの2項目について検証する事にしました。

### 検証1-1

■生加工品と鍛造粗材とのクランプ当たり面の比較  
感圧紙を使用し当たり面の比較

【推定要因】点当たりで動くのでは?

クランプ代30mm → 当たり面30mm

クランプ代45mm → 当たり面10mm

鍛造粗材は当たり面が少なく点当たりになっていた!

検証1、点当たりで緩むのでは?に対し、ストレートに加工してある生加工品と勾配のある鍛造粗材とのクランプ当たり面の比較を行いました。結果は、勾配のある鍛造粗材は感圧紙の当たり面が少なく点当たりになっていました。

### 検証1-2

■生加工品と鍛造粗材との切断前後の倒れ量の比較

【推定要因】点当たりで動くのでは?

切断前後の倒れを計測

デプスで軸の位置測定!

	生加工品クランプ		
	研磨前	研磨後	倒れ量
1回目	13.94	13.88	0.06
2回目	13.96	13.92	0.04
3回目	13.90	13.86	0.04
4回目	13.91	13.88	0.03
5回目	13.92	13.86	0.06

	鍛造粗材クランプ		
	研磨前	研磨後	倒れ量
1回目	12.44	12.26	0.18
2回目	12.53	12.44	0.09
3回目	12.64	12.42	0.22
4回目	12.51	12.45	0.06
5回目	12.56	12.49	0.07

最大0.22mmの倒れが発生しワークが動いていた

そこでワークの動きを確認するべく、切断前後の倒れ量をデプスゲージにて計測を行いました。結果は鍛造粗材には、最大0.2mm程の倒れが発生しワークが動いていました。

### 検証2-1

200Nm設定

【推定要因】押されて緩むのでは?

■締め付けトルク計測によるセット位置毎の緩み/凹み確認

ワーク手前 (切下げ方向)	ワーク中央 (水平方向)			ワーク奥 (切上げ方向)		
	締め付けトルク	緩み有無	凹み	締め付けトルク	緩み有無	凹み
1	220	○	○	210	○	○
2	180	×	○	210	○	○
3	235	○	○	220	○	○
4	220	○	○	145	×	○
5	230	○	○	240	○	○
6	220	○	○	160	×	○
7	220	○	○	210	○	○
8	220	○	○	220	○	○
9	220	○	○	120	×	○
10	220	○	○	110	×	○
11	220	○	○	220	○	○

ワークの緩みは有るが凹みの発生なし!

検証2 押されて緩むのでは?に対し、締め付けトルクを計測し、セット位置毎の緩みと、凹みを確認したところ3箇所共緩みは発生しましたが、凹みの発生はありませんでした。

### 検証2-2

100Nm設定

【推定要因】押されて緩むのでは?

■低締め付けトルクによる凹みの再現確認

ワーク手前 (切下げ方向)	ワーク中央 (水平方向)			ワーク奥 (切上げ方向)		
	締め付けトルク	緩み有無	凹み	締め付けトルク	緩み有無	凹み
1	120	○	○	120	○	○
2	115	○	○	80	×	×
3	105	○	○	100	○	○
4	100	○	○	90	×	×
5	110	○	○	110	○	○
6	80	×	○	50	×	×
7	105	○	○	90	×	×
8	105	○	○	105	○	○
9	105	○	○	90	×	×
10	100	○	○	100	○	○

100Nmでは、中央・奥で凹みが発生した!

そこで、疑似的に凹みを再現させる為、締め付けトルクを100ニュートンに設定し再現確認を行いました。結果、凹みは中央と奥側に再現させる事が出来ました。

### 検証2-3

80Nm設定

【推定要因】押されて緩むのでは?

■低締め付けトルクによる凹み再現の裏付け

ワーク手前 (切下げ方向)	ワーク中央 (水平方向)			ワーク奥 (切上げ方向)		
	締め付けトルク	緩み有無	凹み	締め付けトルク	緩み有無	凹み
1	78	○	○	85	○	○
2	85	○	○	85	○	○
3	85	○	○	85	○	○
4	85	○	○	85	○	○
5	85	○	○	85	○	○
6	85	○	○	85	○	○
7	85	○	○	70	×	×
8	85	○	○	85	○	○
9	90	○	○	65	×	×
10	85	○	○	65	×	×
11	85	○	○	65	×	×
12	85	○	○	65	×	×
13	85	○	○	65	×	×
14	85	○	○	65	×	×
15	85	○	○	65	×	×
16	85	○	○	65	×	×
17	85	○	○	65	×	×
18	85	○	○	65	×	×
19	85	○	○	65	×	×
20	85	○	○	65	×	×
21	85	○	○	65	×	×
22	85	○	○	65	×	×
23	85	○	○	65	×	×
24	85	○	○	65	×	×
25	85	○	○	65	×	×
26	85	○	○	65	×	×
27	85	○	○	65	×	×
28	85	○	○	65	×	×
29	85	○	○	65	×	×
30	85	○	○	65	×	×

凹みは奥に行くほど発生する!

さらに、トルク低下に起因する傾向にあるのか、確認を取るために、締め付けトルクを80ニュートンまで落とし、再現率の検証を行うことにしました。結果、トルクが下がると凹みの発生率が上がり、また奥に行くほど凹みは発生すると確認がとれました。

## 検証2-4

### ■ カット方向についての調査



Jatco Copyright © 2021 JATCO Ltd. 23

では何故手前に発生しないのか？そこに疑問を感じ、メーカーに問い合わせ実施、カット方向には、2種類の定義がある事が判りました。【ダウンカット】砥石が回転方向に送られ、抵抗の少ないカット【アップカット】ダウンカットと逆の力が働き、抵抗を更に加えてしまうカット。これを自組の症状に照らし合わせると、手前側、ダウンカット、凹みの発生は無い、奥側、アップカット、凹みが最も発生する、になり、自組の症状と一致します。

## 検証のまとめ

調査項目	確認結果	結果
クランプ当たり面の比較	鍛造粗材は当たり面が少なく点当たりになっていた	
切断前後の倒れを計測	最大0.22mmの倒れが発生しワークが動いた	🚫
締め付けトルク計測によるセット位置毎の緩み/凹み確認 (200N.m)	ワークの緩みはあるが凹みの発生はない	—
トルク低下による凹みの再現確認 (100N.m)	中央/奥には凹みが発生した	—
低締め付けトルクによる凹み再現の裏付け (80N.m)	凹みは奥にセットするほど発生する	🚫
カット方向の調査	自組の症状と一致する	—

**真の原因** ワークが動いた時 奥にセットした時 → この2つが同時に発生した時に凹みが発生する！

Jatco Copyright © 2021 JATCO Ltd. 24

検証のまとめとしまして、結果を基に、真の原因はワークが動いた時、と、奥側にセットした時、この2つが同時に発生した時に凹みが発生するということが判明しました。

## 対策の検討1

### ■ 切断面の凹みを無くすには？

評価基準 ◎-3, ○-2, △-1

項目	評価				順位	
	実現性	安全	コスト	評価点		
ワークの動きを抑制する	外径精度を上げる	△	◎	△	5	3
	専用治具を新規作成	○	◎	○	7	2
クランプ・セット位置変化での切断面の凹みを無くすには？	強制的に固定する	◎	◎	◎	9	1
	バイスに押し当て固定する	◎	◎	◎	9	1
	位置を目盛り化する	◎	◎	◎	9	1
	位置を目盛り化する	◎	◎	◎	9	1
ダウンカットで切断する	ストッパーを付ける	◎	△	◎	7	2
	光電センサーを付ける	○	○	△	5	3

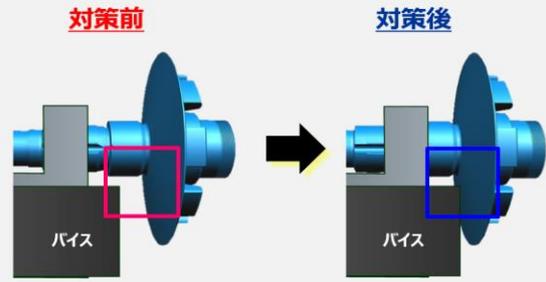
クランプ・セット位置変化での切断面の凹みを無くすにはの系統図・マトリクス図

Jatco Copyright © 2021 JATCO Ltd. 25

対策の検討として、【クランプ・セット位置変化での切断面の凹みを無くすには】の系統図・マトリクス図を作成し評価した所、ワークをバイスに押し当て固定する、を対策案1、ワークをセットする際の位置を目盛り化する、を対策案2とし、実施する事にしました。

## 対策の実施1

### ■ バイス側面に押し当て固定する



Jatco Copyright © 2021 JATCO Ltd. 26

対策1 対策前、任意の位置で固定していましたが、対策後、バイス側面に密着させて固定する事にしました。

## 対策の実施2

### ■ セット位置を目盛り化する



Jatco Copyright © 2021 JATCO Ltd. 27

対策2 対策前、切断位置を目測で合わせていましたが、対策後、テーブルに目盛りを付け、同じ数値に合わせる事で、常に決まった場所で切断することが可能となりました。又、合わせる目線の位置も、対策前の1mから、対策後は40cmと近くなり、目測による誤差も発生しなくなりました。

## 副作用の確認

### ■ SQDCM で評価する

項目	確認内容	結果	評価
S	安全リスクの悪化はないか？	位置決めが見やすくなりリスク低減	○
Q	開始位置固定により熱影響等はないか？	クランプの当たり、切削時の火花に変化なし	○
D	別作業が発生し時間が掛かる事はないか？	作業ステップ等変化なし 作業時間も短縮している	○
C	運用するのにコストが掛かる事はないか？	消耗品等なくコストに影響はない	○
M	作業難易度が悪化していないか？	位置決めが簡単になり問題なし	○

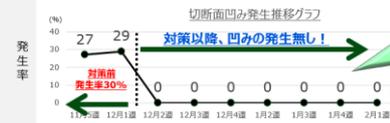
**副作用なし！運用可！**

Jatco Copyright © 2021 JATCO Ltd. 28

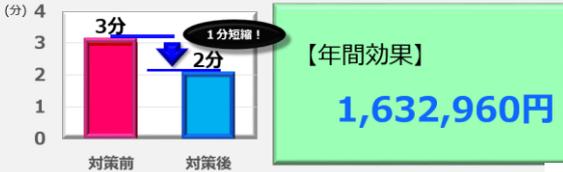
副作用を S・Q・D・C・Mで評価した所、副作用は無く運用可の判断となりました。

## 効果の確認1

### ■ 対策効果



### ■ 有形効果



Jatco

Copyright © 2021 JATCO Ltd

29

対策効果は、対策前、凹みの発生率が30%あったものに対し、対策後は発生率が0%となりました。次に有形効果ですが、対策前、凹みを取るのに時間が掛かり、平均3分掛かっていましたが、対策後、凹みが無くなり平均2分で作業出来るようになりました。これにより、年間1632960円の効果金額を挙げる事が出来ました。

## 効果の確認2

### ■ 無形効果

- ・設備に体を入れ覗き込む作業が無くなり **安全性が向上** した。
- ・楽な姿勢で作業が出来、**身体的負担が軽減** された。
- ・設備から離れて作業出来る為、ユニフォームが **汚れず清潔感が向上** した。



Jatco

Copyright © 2021 JATCO Ltd

30

無形効果は、このようになっており、中でも、目測の位置が近くなった事により、覗き込む作業が無くなり安全性が向上した、と言うのが大きな成果と思われます。

## 標準化と管理の定着

### ■ 歯止め

いつ	どこで	誰が	何を	なぜ	どの様に
20年12月	Q13検査室	今村	標準作業書	標準化	改定する
20年12月	切断検査場	山田	標準作業書を基に	標準化	指導する
20年12月	切断検査場	山田	位置決め目盛り治具	効率化	作成する

### ■ 展開・指導計画

	12月15日	12月16日	12月17日	12月18日	12月19日
A班 (2名)					→
B班 (2名)	→				
C班 (2名)					→

指導計画のガントチャート

Jatco

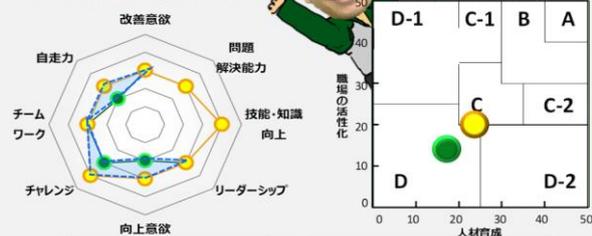
Copyright © 2021 JATCO Ltd

31

標準化と管理の定着は、5W1Hで、『指導計画のガントチャート』を決め、標準化を進めました。

## サークルの成長

### ■ サークル活動評価リーダーチャート



自走力・向上意欲・チャレンジの3項目向上  
サークル評価Cへ向上

Jatco

Copyright © 2021 JATCO Ltd

32

活動を終わってのサークル診断は、目標としていた自走力・向上意欲が上がり、又、チャレンジも上がりました。それにより、DからCゾーンに到達。サークルレベルを上げることが出来ました。

## 富田の成長

### ■ 富田の自己評価リーダーチャート



リーダーシップ・QCストーリー・積極性向上！  
次期リーダー目指し今後も精進します！！

Jatco

Copyright © 2021 JATCO Ltd

33

私個人の成長としても、目標であった、積極性・自発性・リーダーシップ・QCストーリーが1ポイントずつ向上、成長する事が出来ました。まだまだ一人前には及びませんが、これからも精進し、次期リーダーを目指して行きます。

## 反省と今後の課題

### ■ ステップ毎の振り返り

ステップ	良かった点	悪かった点	今後の課題
P テーマの選定	上司方針に沿ったテーマ選定により、自業務だけでなく、後工程を視野に入れた活動が出来た。	既に改善出来る場所が無いという思い込みより、テーマを選定するのに時間が掛かってしまった。	小さな事でも構って、組員全員参加で改善を継続していく。
D 現状把握要因解析対策の実施	既に改善済みと諦めず、違うステップ・方向から攻める事で更なる時間短縮が出来た。	発生のメカニズムを検証する術がなく切断面の状態確認だけの判断となっていた。	更なる業務改善は突き進めるが、時間短縮だけでなく、保証頻度を減らす活動に取り組んでいく。
C 効果の確認	1分、1秒の時間を短縮する事の大事さを組員全員が再認識出来た活動になった。	日常業務で意識をもちつて改善に向けていけば、もっと早く今回の悪さを発見し改善できたと思われる。	改善意欲を高め、別作業に対しても効率化に貢献していく。
A 標準化と管理の定着	対策がシンプルで、ワンポイントでの展開・指導がスムーズに運んだ。	活動期間が迫っていた為、組員への展開・指導が急な計画となりバラバラであった。	別作業についても、同様の事象が発生していないか確認し、水平展開していく。

Jatco

Copyright © 2021 JATCO Ltd

34

反省と今後の課題はこの様に挙げられ、現状の結果に満足することなく、さらなる効率化を進める為に日々作業の見直しを行い、新たな着眼点をもって活動を進めていきたいと思ひます。以上で【PULLEY パーキングギヤ 結晶粒度 検査時間短縮】の成果報告を終わらせて頂きます。