





ジヤトコプラントテック

【テーマ】
**CVTの出荷前検査ライン
サイクルタイム短縮**

ジヤトコプラントテック株式会社
工機部 組立工機課
パイオニアサークル

発表：廣瀬 元威
アシスタント：芹澤 靖之

Copyright © 2023 JATCO Ltd

会社紹介



考えるトランスミッションで、クルマの走りを未来へ。ジヤトコ
CVT Global No.1



「オートマチックトランスミッション」専門メーカー
CVTの世界シェアNo.1！
(Continuously Variable Transmission)
無段階変速オートマチックトランスミッション

ジヤトコ新型CVT

トランスミッションという頭脳。

Jatco プラントテック (株) Copyright © 2023 JATCO Ltd

会社紹介



ジヤトコプラントテック



環境エネルギー部
工機部

Jatco プラントテック (株) Copyright © 2023 JATCO Ltd

私たちジヤトコグループは、オートマチックトランスミッション専門メーカーでCVTの世界市場トップシェアを誇る企業として日産をはじめ、三菱、ルノーなどを主な取引先にしたAT・CVTの開発生産を行っています。

そのジヤトコグループの一員であるジヤトコプラントテックは、動力・エネルギー供給を行う環境エネルギー部門と生産設備の製作・改造・メンテナンスなどを行う工機部門があり、我々、パイオニアサークルの所属する工機部は、静岡県蒲原地区に拠点を構えます。

ＱＣサークル紹介		サ　ー　ク　ル　名		パイオニアサークル	
本　部　登　録　番　号	405-10		サ　ー　ク　ル　結　成　時　期	１９７８年　　４月	
構　成　人　員	７　　　名		月　あ　た　り　会　合　回　数	２　回	
平　均　年　齢	３６　歳		１回　あ　た　り　会　合　時　間	１時間	
最　高　年　齢	５９　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	208 件目　　・　　４回目	
(所属部署)　　　工機部　組立工機課					

職場紹介

Jatco
ジャスコプラントテック

工場部

- 組立工場課
 - 技術
 - 設計
- 加工工場課
- 工場管理課
- 工機製作係
 - 機械
 - 電気

※ バイオニアサークルの主な業務 ※

・最終検査設備の組立、芯出し ・設置、立ち上げ ・新機種対応改造 等々…

海外拠点でも活躍しています！

中国 メキシコ タイ

Jatco プラントテック (株) Copyright © 2023 JATCO Ltd.

サークル紹介

サークル方針 若手サークル員をデマリーターに置き、活動を通して若手サークル員のスキルレベル向上を図る。

人数：7名
平均年齢：36歳

年齢 (歳) vs 勤続年数 (年)

若手 中堅 ベテラン

QCリーダー 廣瀬

Jatco プラントテック (株) Copyright © 2023 JATCO Ltd.

サークル診断

作成日：7月20日
作成者：廣瀬/万寿

QC手法 活動意識

お客様思考

技能知識

品質意識

現状

チャレンジ 収益思考

リーダーシップ

職場の活性化

人材育成

サークルレベル評価

サークル評価表

弱点部分のレベルアップを目指す！

Jatco プラントテック (株) Copyright © 2023 JATCO Ltd.

テーマ選定

◎…2点 ○…1点 △…0点 作成日：7/26 作成者：廣瀬

評価項目	上位方針	緊急性	重要性	コスト	効果	得点	ランク
CVTの出荷前検査ライン サイクルタイム短縮	◎	◎	◎	○	◎	9	1
ライン立上後3か月間の不具合データ取得方法の確立	◎	○	○	○	○	6	3
IOT使用におけるサイクルタイム短縮	◎	○	○	○	◎	7	2
製缶物増加によるプレス機の生産性向上	○	○	◎	○	◎	7	2

テーマ選定のマトリックス図

Jatco プラントテック (株) Copyright © 2023 JATCO Ltd.

テーマ選定理由

重要性 現在の生産能力では9月からの生産台数増加にて生産遅れが発生してしまう

緊急性 生産台数増加まで約1カ月程度 早急に取り組む必要がある

生産台数 UP!

【生産計画のグラフ】

Jatco プラントテック (株) Copyright © 2023 JATCO Ltd.

テーマ選定理由

生産技術部署からのSOS…

生産技術 1000台以上の増産になるがこのままでは生産が間に合わない…

出荷前検査ラインの生産能力を上げなくては！

Jatco プラントテック (株) Copyright © 2023 JATCO Ltd.

攻め所の明確化

CVTの出荷前検査ラインとは…

1000台以上の検査項目をチェック！

レンジ切替スイッチ…OK

レンジ切替トルク…OK

変速比測定…OK

…

各計測項目が規格の正常値がテスト

Jatco プラントテック (株) Copyright © 2023 JATCO Ltd.

攻め所の明確化

出荷前検査ライン構成…

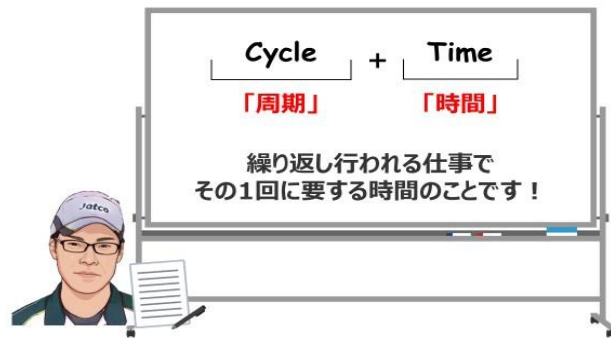
【出荷前検査ライン】

設備10台で構成されている

Jatco プラントテック (株) Copyright © 2023 JATCO Ltd.

攻め所の明確化

サイクルタイムとは...



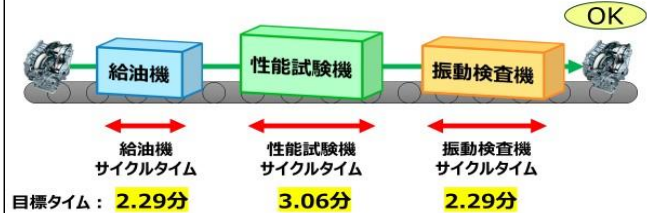
Jatco プラントテック (株)

Copyright © 2023 JATCO LTD.

9

攻め所の明確化

今回のサイクルタイムは...



各設備のサイクルタイムを計測していく！

Jatco プラントテック (株)

Copyright © 2023 JATCO LTD.

10

攻め所の明確化

目標サイクルタイムと比較すると...



性能試験機4台が目標サイクルタイムをオーバーしている

Jatco プラントテック (株)

Copyright © 2023 JATCO LTD.

11

攻め所の明確化

ギャップ算出...

性能試験機	サイクルタイム	目標サイクルタイム	ギャップ
1号機	3.15 分	3.06 分	0.09 分
2号機	3.11 分		0.05 分
3号機	3.09 分		0.03 分
4号機	3.12 分		0.06 分

サイクルタイム	目標サイクルタイム	ギャップ
3.09 分	3.06 分	0.03 分

最速の設備とのギャップは0.03分

0.03分 = 1.8秒 0.09分 = 5.4秒

Jatco プラントテック (株)

Copyright © 2023 JATCO LTD.

12

攻め所の明確化

4 M確認...



設備の項目に注目！

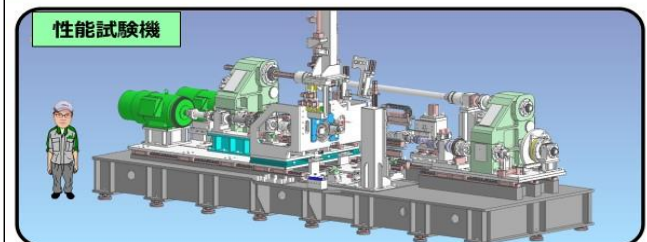
Jatco プラントテック (株)

Copyright © 2023 JATCO LTD.

13

攻め所の明確化

設備外観図...



設備動作で短縮できる箇所の絞り込みをしていくことに！

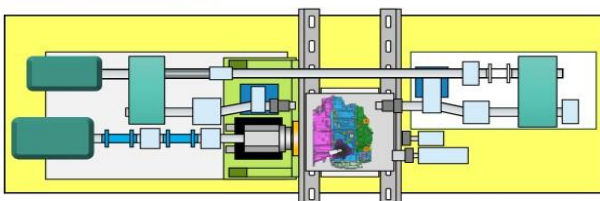
Jatco プラントテック (株)

Copyright © 2023 JATCO LTD.

14

攻め所の明確化

1 サイクル動作内容...



以下、3つの動作に大別されます。



Jatco プラントテック (株)

Copyright © 2023 JATCO LTD.

15

攻め所の明確化

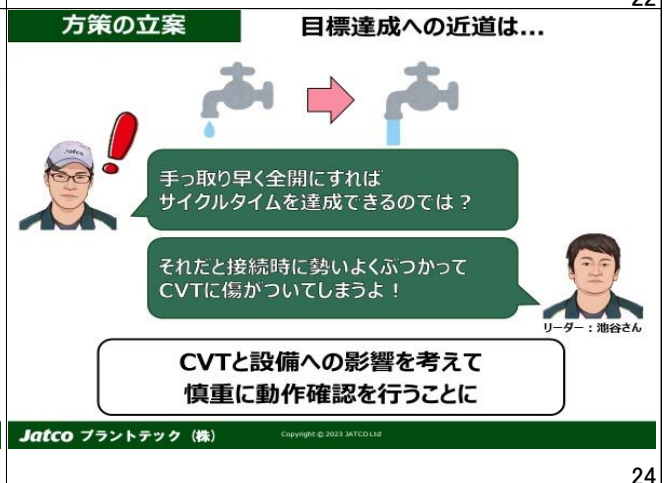
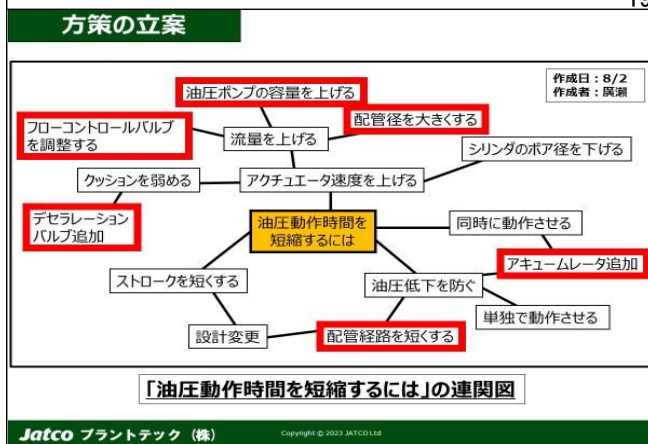
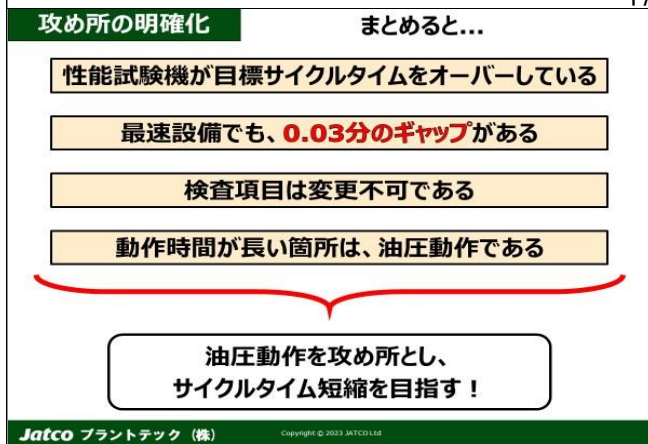
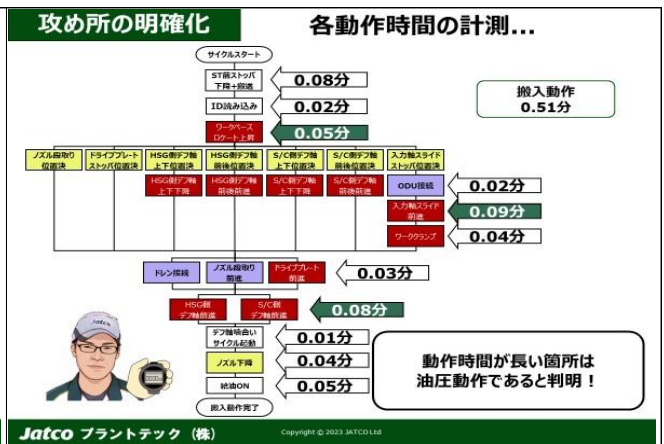
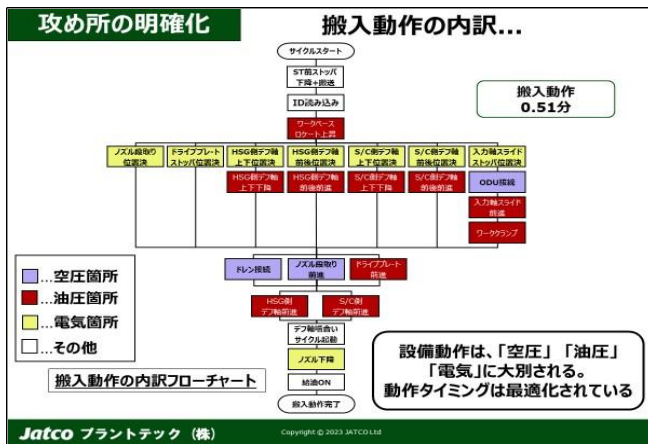
サイクルタイム内訳...



Jatco プラントテック (株)

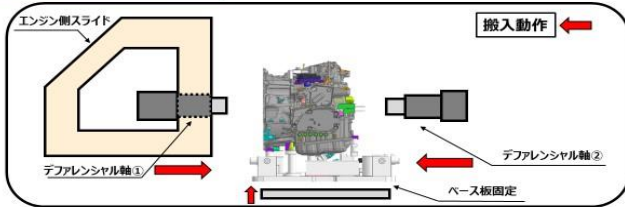
Copyright © 2023 JATCO LTD.

16



最適策の追求

作業手順の構築...



作業手順

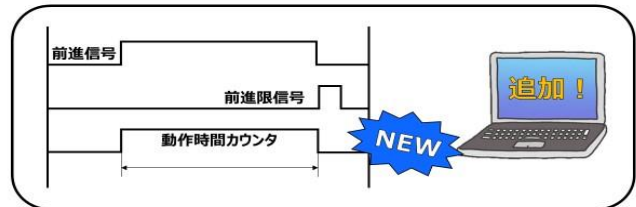
- ① 選定した油圧動作部の動作時間を計測する！
- ② フローコントロールバルブを徐々に開けていく！
- ③ 上記2つを繰り返し、サイクルタイム達成を目指す！

Jatco プラントテック (株)

Copyright © 2023 JATCO LTD.

最適策の追求

より正確な動作時間の計測...



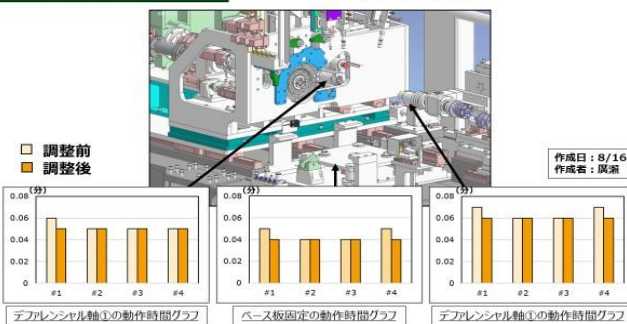
油圧動作時間計測回路をプログラムに追加し
動作スタートから完了まで正確に計測していく！

Jatco プラントテック (株)

Copyright © 2023 JATCO LTD.

最適策の実施

作業開始...



動作時間の短縮を確認！

Jatco プラントテック (株)

Copyright © 2023 JATCO LTD.

最適策の実施

スライド部の短縮を実行中...

ここまで順調に作業していたが...



異常発生!! 作業中断!!

Jatco プラントテック (株)

Copyright © 2023 JATCO LTD.

最適策の実施

原因は...



Jatco プラントテック (株)

Copyright © 2023 JATCO LTD.

最適策の実施

結果は...

目標サイクルタイム：3.06分					
性能試験機	サイクルタイム	判定	搬入動作時間	テスト時間	搬出動作時間
1号機	3.07分	×	0.49分	2.38分	0.20分
2号機	3.06分	○	0.48分	2.38分	0.20分
3号機	3.06分	○	0.48分	2.38分	0.20分
4号機	3.07分	×	0.49分	2.38分	0.20分

目標達成までもう少しだけど、これ以上は設備とCVTに負担が...
残り期間も少ないし...どうしよう...

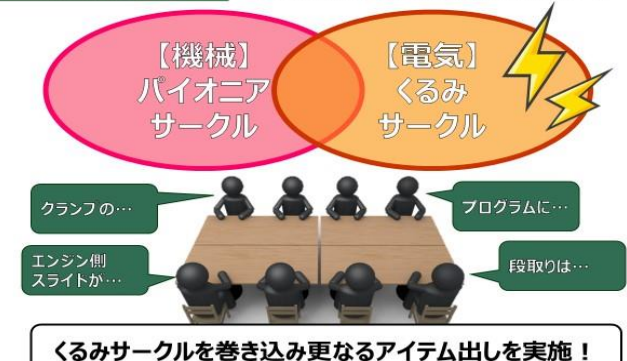
自サークルでは限界か?!

Jatco プラントテック (株)

Copyright © 2023 JATCO LTD.

最適策の実施

しかし...諦めるわけにはいかない！

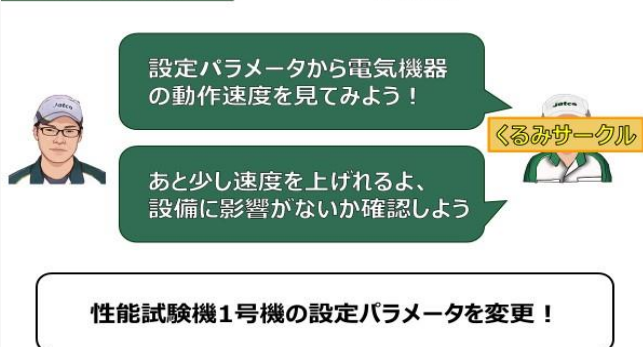


Jatco プラントテック (株)

Copyright © 2023 JATCO LTD.

最適策の実施

すると...



Jatco プラントテック (株)

Copyright © 2023 JATCO LTD.

最適策の実施

干渉は… 傷はついてないかな？

アラームは出ないね テストに影響は…

くるみサークル

不具合がでないことを確認！
他の性能試験機にも実施し、サイクルタイムを再計測！

Jatco プラントテック (株)

Copyright © 2023 JATCO LTD

33

副作用の確認

分類	確認内容	結果	評価
S (安全)	危険要因はないか	OK	◎
Q (品質)	ワークに影響はないか	OK	◎
T (納期)	客先納期は守れたか	OK	◎
C (コスト)	費用を抑えた対策ができたか	OK	◎
M (モラル)	組員の意識は向上したか	OK	◎

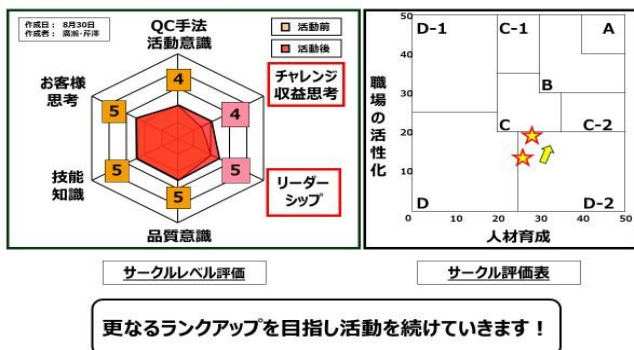
作成日: 8/27
作成者: 廣瀬

Jatco プラントテック (株)

Copyright © 2023 JATCO LTD

35

活動後サークル診断



Jatco プラントテック (株)

Copyright © 2023 JATCO LTD

37

効果の確認

目標サイクルタイム: 3.06 分

性能試験機	サイクルタイム	判定	搬入動作時間	テスト時間	搬出動作時間
1号機	3.06 分	○	0.48 分	2.38 分	0.20 分
2号機	3.05 分	○	0.47 分	2.38 分	0.20 分
3号機	3.05 分	○	0.47 分	2.38 分	0.20 分
4号機	3.06 分	○	0.48 分	2.38 分	0.20 分



性能試験機4台で、サイクルタイムが
3.06分以内になり目標達成！

Jatco プラントテック (株)

Copyright © 2023 JATCO LTD

34

標準化と管理の定着

なぜ	何を	誰が	いつ	どこで	どのように
維持	サイクルタイムと内訳	廣瀬	8/25	自職場	ワンポイント登録・展開
周知徹底	ワンポイント	廣瀬	8/27	保全部署	説明・展開

反省と今後の課題

<良かった点>

- ・客先の要求タイムにまで縮めることができた。
- ・納期、コストともに客先の要求にこたえることができた。

<今後の課題>

- ・サーボストッパー過負荷異常が納期優先の関係で、まだ深堀できていない。別課題として取り上げ、真因を追求し解決する。
- ・他サークルとの連携を更に強化をする。
- ・今回の対策で学んだことを活かし、技能・知識を向上させる。

Jatco プラントテック (株)

Copyright © 2023 JATCO LTD

36

御清聴ありがとうございました。



Jatco プラントテック (株)

Copyright © 2023 JATCO LTD

38