


会社紹介 1/31

「今」を紡ぐ、
「未来」へ届ける。



株式会社 アイシン・ロジテクサービス

経営理念 “移動”に感動を、未来に笑顔を。

当社は自動車に搭載されるオートマチックトランスミッションをトヨタをはじめとする世界各国のメーカーに供給するアイシンを環境・物流の面でサポートしている会社です。

会社紹介 弊社、アイシン・ロジテクサービスは、物流資材の開発からオペレーションを行う「物流」、ものづくりの困り事を化学の知見で解決する「化学解析」、生産現場の環境維持・改善のサポートを行う「工場サービス」の3事業を軸としています。さらに、それぞれの事業を技術力「テクノロジー」で進化させ、融合することで革新を生み、新たな価値の創造にも挑戦しています。

サークル紹介① 3/31

サークル名 **「INNOVATION」**

スローガン
新しいアイデアを取り入れて
10年後も安心して働ける職場を構築する!!

サークルメンバー 19名



アドバイザー 推進者 幹事

小林 長山 大崎 小笠原 山田 鈴木 渡美 津野 山口 松野 永井 松野文 本田

サークル名は「イノベーション」。
新しいアイデアを取り入れて10年後も安心して働ける職場を構築する!!
をスローガンに総勢19名のメンバーで変化を恐れず、挑戦しています。

選定理由① 5/31

重点実施項目 全員参加で危険を改善し、安全意識の維持継続

取り組み 作業員からの困り事の吸上げと計画的改善活動の実施

サークルの役割 FW工程で困りごとを抽出し、メンバー全員で改善・対策を行う

私たちの重点実施項目は全員参加で危険を改善し、安全意識の維持継続、その中での取り組みとして、作業員からの困り事の吸上げと計画的改善の実施があります。以上のことからサークルの役割は、工程での困り事を抽出し、メンバー全員で改善・対策を行うことが私たちイノベーションサークルの役割です。

職場紹介 2/31

同時物流センターはアイシン同時東工場の物流拠点として各仕入先製品の受入・保管・集荷・出荷業務を行い、後工程である組立へ部品供給をしています。





第1同時物流業務工程→T/O-LA-0A WCVT-F22

格納-集荷を実施しています!!

職場紹介
私たちが働く岡崎物流センターでは、アイシン岡崎東工場の物流拠点とし、各仕入先の受入・保管・集荷・出荷業務を行っています。
私はWCVT-F22工程の格納、集荷作業を受け持っています。

サークル紹介② 4/31

イノベーションサークルは現在Dゾーンです。特にX軸が弱い為、ワンポイントアップ計画ではX軸を中心に勉強会を行い、Cゾーンを目指します!!

現在、私たちはDゾーン。
弱点はX軸です。だからこそX軸を中心に、勉強会を行い、Cゾーンへの飛躍を目指します。

選定理由② 6/31

困りごとの吸い上げ実施結果

No.	工程	問題点・困り事など	備考	発生率性	Q品質	C品質	D品質	メンバーの関心度	合計	順位
1	F22	ずり込み台車を押すのがキツイ	重たすぎてキツイからより楽に動かせる使用にしたい	5	0	5	3	5	3.6	1
2	余工程	インジケータの故障、インジケータを消したい	故障、異常はインジケータで知らせるようになり、故障が起きたらすぐに知らせるようになり、故障が起きたらすぐに知らせるようになり	1	1	5	5	3	3.0	3
3	WCVT	で歩数を減らせる改善をした	歩数減らすための改善をした	3	1	3	1	3	2.2	4
4	余工程	で歩数は多い	歩数が多いので歩数を減らす改善をした	3	1	3	5	5	3.4	2
5	F22	トレイまでが重い	トレイまでの歩行距離の改善	1	0	3	1	5	2.0	5

結果・・・
「ずり込み台車を押すのがキツイ」が1番評価が高く付きました!

困り事の吸い上げを実施した結果、「ずり込み台車が重くて押すのがキツイ！」が一番多い声として上がりました。

QCサークル紹介	サークル名 (フリガナ)		発表形式	
	イノベーション (イノベーション)		プロジェクト	
本部登録番号	891-2	サークル結成年月	2019年 1月	
メンバー構成	19名	会合は就業時間	(内)・外・両方	
平均年齢	33歳 (最高 46歳、最低 21歳)	月あたりの会合回数	2回	
テーマ暦	本テーマで 7 件目 社外発表 1 件目	1回あたりの会合時間	1 時間	
本テーマの活動期間	2025年 3月 ~ 2025年 10月	本テーマの会合回数	14 回	
発表者の所属	業務部 第一岡崎物流業務G		勤続	7 年

選定理由③

7/31

作業者の意見をヒアリング

「台車が重たくて毎日足がブルブルする。」
 「足にも力がかかるため魚の目ができる。」
 「歳を取った時に同じ作業が出来る自信がない」

様々なネガティブ意見が飛び交っているので早急に対策を・・・

テーマ

「ずり込み台車格納を楽にする」に決定！！

作業者へ意見をヒアリングしてみると、足がブルブルする。魚(うお)の目ができる。「この作業、歳を取ってもできるのか...?」そんな不安な声が複数上がった為、テーマ「ずり込み台車格納を楽にする」に決定しました。

現状把握②

9/31

ずり込み台車の特性

横幅：128cm
 縦幅：130cm
 取っ手までの高さ：98cm
 ずり込み台車の重さ：150kg



車輪の特性

タイヤの数：6本
 車輪の材質：ウレタン
 車輪の耐荷重：130kg
 1台車の耐荷重：780kg
 車輪の型番：C-CJL125-U



★まとめ

ずり込み台車はフレームが鉄で出来ている事もあり150kgある。車輪の材質はウレタン仕様で摩擦抵抗に強いのが特徴。1台車の耐荷重は780kg。

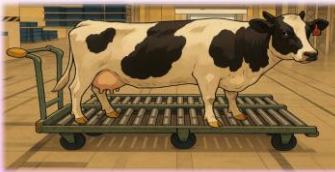
ずり込み台車の特性：横幅128cm、縦幅130cm、取っ手までの高さ、98cm、重量は150kgの台車を使用しています。車輪の特性：車輪は6本、材質はウレタン仕様なので摩擦抵抗に強いのが特徴で、1台車の耐荷重は780kgまで積載可能です。

現状把握④

11/31

仕入先の重量調査

納入PLがどのくらい重たいのか重さを計測。一番重い納入PLはA社が**640kg**。640kgは**ホルスタイン**と同等の重さ。耐荷重量度の780kgを超える仕入先は無い。



F22 重量調査	
仕入先	Max値(Kg)
A社	640
B社	590
C社	550
D社	540
E社	480
F社	420
G社	380
H社	310
I社	300
J社	290
K社	250
L社	200
M社	190
N社	180
O社	120

納入PLの重量調査の実施、納入PLがどのくらい重たいのか計測を行いました。最大はA社の640kg。ホルスタイン並みの重さでした。ですが、耐荷重はクリアしています。

現状把握⑥

13/31

最大値261Nの仕入先A社を台車に載せて確認

①A社を台車にずり込む
 ②ロックを解除し対象間口まで移動する

車輪を動かしたら違和感が!!

前方が空いて後方に重心がある
 前輪が約5mm浮いていることが判明!

640kgのA社を載せても台車フレーム等にたわみはないが後方に重心があるせいで前輪が浮いている!!

最大値261NのA社を台車に載せて台車の形状を確認。台車のサイズに対してPLが小さい為、台車の取手側に重心があり、前輪が約5mm浮いていることが判明しました。

現状把握①

8/31

仕入先から納入	各受入にリフトでコンベアに投入	ずり込み台車で引き込み格納	集荷	出荷準備

★ずり込み台車とは?

仕入先から納入された部品をリフト作業者がシュートコンベアに投入し、それをずり込み台車で引き込み、対象間口へ格納する際に使用。
 ⇒格納作業者の必須アイテムです!!

ずり込み台車とは、仕入先から納入された部品を、リフト作業者がシュートコンベアに投入し、それをずり込み台車で引き込み、対象間口へ格納する際に使用します。格納作業者の必須アイテムです。

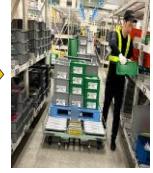
現状把握③

10/31

ずり込み台車へ引き込む



棚へ格納



どこできつくなるのかヒアリング

台車の動き出しの初動、搬送中に足がきつく感じると意見が上がりました。
 ※14人中14人が同一回答

きつと感じるタイミングを作業者全員にヒアリングを実施しました。結果、14人中14人が、初動が重い。搬送中も足に負担がかかると、同じ悩みを抱えています。

現状把握⑤

12/31

社内規定を確認

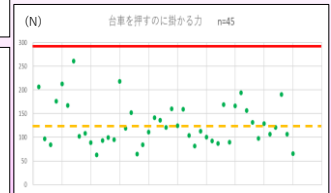
人力運搬台車安全管理基準
 ①台車を押す・引く際の負荷は30kgf以下とする。
 ※押す・引く動作を繰り返す(10分間隔以上)
 ※作業時間については、呼吸器使用時を考慮して決定する。
 ※作業時の測定は、車輪の進行方向を向いた状態でデジタルフォースゲージを用いて測定する。
 ※測定位置(大:負荷小:負荷中)
 ※測定状況(ペダリング状態)にて真正正確に測定

30kgfとは

Kgfという単位は「kilogram-force」の略。1kgfは、地球上で1kgの物体が受ける重力の力のこと。1→200gのリンゴで換算すると30kgfはリンゴ150個分!!

台車を押す力を調査

仕入先：45仕入れ先
 調査器具：デジタルフォースゲージ
 ※安全環境Gより拝借
 N(ニュートン)換算：30kgf=294.2N
 調査期間：6/20~6/27
 平均：128N
 ~結果~ 最大値：261N
 基準値越え:なし!!



人力運搬台車の安全管理基準によると台車を押す・引く時の負荷は30kgf(キログラムフォース)以下とする。と記載がありました。実際に台車を押す力を全45仕入れ先、安全環境グループより拝借したデジタルフォースゲージを使用し、計測した結果、最大ニュートンが261N、平均128Nでした。30kgfをニュートン換算すると294.2Nなので基準には収まっています。

現状把握⑦

14/31

車輪の状態を確認



部品が何も載っていない状態でも車輪が浮いている。

台車のフレームからの高さを確認

前輪・後輪		
前輪：17.5cm		
後輪：17.5cm		
中央の車輪		
高さ：18.0cm		

中央の車輪が高いのは車輪を止める留め具が前輪・後輪と異なるため、高さが変動していて、約5mm高さに差異があった!!
 ※中央輪は固定輪(常にまっすぐ向いている)前後輪は自由輪(くるくる方向転換できる)仕様の為、留め具が違

部品が何も載っていない状態でも車輪が浮いていることが分かりました。車輪の高さを測定。中央輪は固定輪で留め具の種類が違い、中央輪と前輪・後輪で約5mm高さに差異がありました。

現状把握⑧

15/31

前輪が浮いている理由

ずり込み台車を導入した物流企画Gに確認した結果・・・

- 台車の基本構造として主に4つありました。
- ・**段差乗り越え性能の向上**
→ 台車が段差に差し掛かったとき、シーソーのように前後に傾くことで、段差をスムーズに乗り越えることができる。
- ・**荷重分散の最適化**
→ 荷物が載っていない状態では前輪が浮いており、荷物を載せると前輪が接地することで、荷重が均等に分散される。
- ・**旋回性の向上**
→ 前輪が浮いていることで、台車旋回時に抵抗が少なくなり、取り回しがしやすくなります。
- ・**路面追従性の確保**
→ 不整地や傾斜のある場所でも、台車が自然に傾いて接地面を確保できるようになります。

前輪がなぜ浮いているか物流企画Gに確認したところ、台車の基本構造が主に4つありました。段差乗り越え性能の向上。荷重分散の最適化。旋回性の向上。路面追従性の確保。の機能をもった台車であることが確認できました。

現状把握⑨

16/31

作業	格納動線※赤い線が動線	床面	床面
F 2 2	格納PL約130PL 搬送距離最長：片道57m (コンベアからエ層まで) 搬送ルート：曲がり少ない 通路幅：2m以上	コンクリート：凹凸なし 勾配：なし 床の清掃：毎日45実施	
W C V T	格納PL約130PL 搬送距離最長：片道35m (コンベアからエ層まで) 搬送ルート：曲がり少ない 通路幅：2m以上	コンクリート：凹凸なし 勾配：なし 床の清掃：毎日45実施	

床面の凹凸、勾配が無い事が確認出来た!!

実際の格納作業をする現場の確認。現場を確認したところ、床面の凹凸段差はなし。湾曲な通路もなし。勾配、傾斜地は無い事が確認出来ました。

現状把握⑩

17/31

台車の基本構造4つの特性を確認

- 段差乗り越え性能の向上
→ 岡崎物流センターでは床面の凹凸が無い事確認済み!!
- ・**荷重分散の最適化**
→ 最大荷重(640kg)のA社を載せた際も、前輪は接地しておらず、荷重分散されていない!!
- ・**旋回性の向上**
→ 曲線な作業導線は存在せず、直線上に棚区が連なっている。
※直角に曲がる箇所はあり
- ・**路面追従性の確保**
→ 岡崎物流センターでは勾配が無い事確認済み!!

※4つの特性を確認したところ「荷重分散の最適化」が出来ておらず、前輪が接地されずにいる事が分かった。

4つの特性を確認したところ『荷重分散の最適化』が出来ておらず、前輪が接地されていない事が分かりました

現状把握⑪

18/31

前輪を浮かせず6輪仕様にしたら

荷重分散による接地圧の低下の見込み
前輪が浮いている状態では、残りの4輪に荷重が集中し、接地圧が高くなっています。6輪すべてが接地することで、1輪あたりの荷重が約33%減少し、接地圧が低下。車輪への接地圧が低下することにより、車輪を動かす為の押す力が軽減する見込みがあります。

～対策の狙いどころ～

ずり込み台車の前輪を機能させ、台車の押す力を減らす!!

前輪が浮いている状態では、残りの4輪に荷重が集中し、接地圧が高くなっています。前輪を浮かせず、6輪接地仕様にしたなら、荷重分散の低下が見込まれ、1輪あたりの荷重が約33%減少し、台車を動かす為の押す力が軽減する見込みです。以上のことから対策の狙いどころを『ずり込み台車の前輪を機能させ、台車の押す力を減らす』に決まりました。

目標設定①

19/31

どの仕入先からがキツイと感じるのか確認

主に作業を行うメンバー14人にどのくらいからキツイと感じるのか、各仕入先を押してもらい、確認しました。
結果、平均191Nになりました。

各メンバーのキツイと感じる押す力	191N以上ある仕入先一覧
	仕入先 押す力(N)
	B社 207
	J社 191
	M社 213
	A社 261
	D社 218
	E社 194

名前	仕入先	押す力(N)
鳥山	C社	171
永井	E社	194
遠藤	H社	169
山口	B社	207
渡辺	C社	171
福田	E社	194
津谷	J社	191
渥美	D社	218
大倉	E社	194
金原	D社	218
太田	C社	171
佐野	B社	207
野本	C社	171
伊原	E社	194

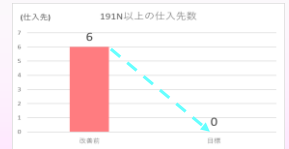
どの仕入先からがキツイと感じるのか確認すると、主に作業を行うメンバー14人が、どのくらいからキツイと感じるのか、各仕入先毎に台車を押ししてもらいました。結果、平均191NのJ社を押す時がキツイと感じることが分かりました。

目標設定②

20/31

目標

①191N以上ある6仕入先を191N以下にする



施策内容

前輪の高さ調整・6輪接地の実現

191N以上あるのは6仕入先あるので、目標値を191N以上ある6仕入先を、191N以下にすることを目標に決定！施策内容は前輪の高さ調整、6輪接地を実現させ

活動計画

21/31

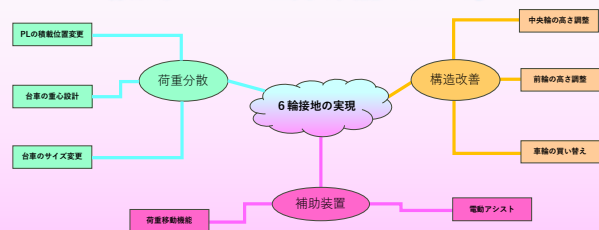
イノベーションサークル活動計画	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
QC4-HS計画	計画	実施										
テーマ選定	計画	実施										
現状把握	計画	実施										
対策案検討・実施	計画	実施										
効果の確認	計画	実施										
標準化	計画	実施										

活動計画は表の通りになります。

対策案の検討①

22/31

たくさんの改善案抽出の為、マインドマップの作成をメンバー全員で実施しました。



対策案の検討はマインドマップでアイデアを広げ、メンバー全員で、改善案を出し合いました。

対策案の検討②

23/31

マインドマップを基にマトリックス図を作成

対策内容	S.安全	C.コスト	D.期間	効果	結果
荷重分散	1	1	3	5	12
構造改善	1	3	5	5	14
補助装置	1	1	1	5	8

一番評価の高い「前輪を加工し、中央輪と同じ高さにする」に決定!!

マインドマップを基にマトリックス図を作成し、効果と実現性を比較。選ばれたのは、『前輪を加工し、中央輪と同じ高さにする』でした。

対策の実施①

25/31

ワッシャーを前輪に取り付け



大楠職長に教えてもらったワッシャーを使用。
ワッシャーを2枚重ねて、台車と車輪の留め具の間にワッシャーを挟み、前輪を接地させました。
※ワッシャーの厚みは1枚2.5mm。
普段行わないメンテナンスにつき、推進者の永山職長に実施をお願いしました。

改善は任せなさい!!



大楠職長に頂いたワッシャーを使用し、ワッシャーの厚みが1枚2.5mm程度なので2枚重ねて取り付けの実施。台車と車輪の留め具の間にワッシャーを挟み、高さを出します。推進者、永山職長の手で、改善を実施。

対策の実施③

27/31

試作品でトライ

既存のずり込み台車と車輪の高さを調整した台車で使用感を確認。

【重たい仕入先3選】A社・D社・E社で使用感を確認しました。

同じ重量の部品PLをそれぞれの台車に載せ動かしてみました。

メンバー全員が試作品台車の方が動き出しの初動と搬送時の旋回が軽くなったとの声が上がりました。メンバーの感想は**かたまりい感じ!!**



試作品台車でトライ。重量のある仕入先を3つ選定し使用感を確認。「軽くなった!」という声、全員から上がりました。手応えは、確かなものでした。

標準化と管理の定着

29/31

誰が	何を	いつまでに
鈴木・金子班長	作業教育	号口運用までに 済
鈴木・金子班長	台車点検の定着	号口運用までに 済
永山・大楠職長	他工程への横展	2025年度中 着手中

ずり込み台車を扱うTDL工程へ横展予定

標準化と管理の定着、標準化と管理の定着は表の通りになります。次はTDL工程へ横展を予定しています。

対策案の検討③

24/31

前輪の高さを上げる為のアイテム選定

アイテム	素材	1個当たりの相場	1台に掛かるコスト	取り付け	安全性	イメージ
丸型ワッシャー	ステンレス	96円	192円	○	○	
シムプレート	ステンレス	690円	1,380円	○	○	
アジャスターボルト	ステンレス	2000円	4,000円	×(フレームの改造が必要)	○	

アイテムの評価をした結果、『丸型ワッシャー』を選定。5mmの丸型ワッシャーを購入を検討していたところ大楠職長より助言が!!

今まで工程整備で使用していたCアンカーが5月のレイアウト変更からハードエッジアンカーに変更されたのでCアンカー取付時に使用していたワッシャーが余っている!!

Cアンカー → ハードエッジアンカー



前輪の高さを上げる為のアイテムの評価をした結果、丸型ワッシャーを選定しました。丸型ワッシャーの購入を検討していたところ、推進者の大楠職長より、5月のレイアウト変更時に輪留め等を固定するアンカーが、Cアンカーからハードエッジアンカーに変更されたので丸型ワッシャーが余っているからそれを使おう!!と助言がありました。

対策の実施②

26/31

6輪接地出来ているのか確認!!

部品積載	正面	前輪	中央輪	後輪	チェックシート詳細
無し					項目: 接地部(部品前) 接地部(部品無) コメント: 問題なし
有り					項目: 接地部(部品前) 接地部(部品無) コメント: 問題なし

6輪接地の確認完了!!

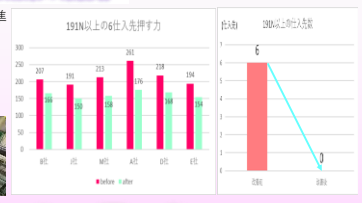
6輪接地出来ているか確認。チェックシートを基に部品が積載されている状態、積載されていない状態で6輪接地されているか確認を実施しました。結果、6輪接地されていることが確認出来ました。

効果の確認

28/31

デジタルフォースゲージで効果の確認!!

重たいと感じていた6仕入先の基準値が全て191Nを下回った!!
全体的に確認しても約**24.3%**の押す力が軽減されている。



改善大成功!!

効果の確認、デジタルフォースゲージを使用し、重たいと感じていた6仕入先を計測、6仕入先全てが191Nを下回り、押す力が24.3%軽減しました。改善、大成功です!

サークルレベル確認

30/31

活動後のサークルレベルを確認



今日の活動を通し、目標であったBゾーンレベルアップ出来ました。まだまだX軸のQC手法、サークルの運営項目が弱いので今後も勉強会を通じてBゾーンを目指していきます!!

サークルレベルの確認、今回の活動を通し、目標であったCゾーンレベルアップすることが出来ました。しかし、まだまだX軸が弱いので今後も勉強会を通じてBゾーンを目指していきます。

反省点として、サークル活動を行う人に偏りが出てしまい、サークルレベルが思ったほど上がりませんでした。来期は、QC会合のやり方や勉強会を増やすなど工夫し、サークルメンバー全員でレベルアップ出来る活動にしていきます。

今回の改善活動を通じて、作業者の負担軽減と安全性向上を実現することができました。

『**未来の自分が安心して働ける職場**』の実現に向けて、今後も挑戦を続けます。

反省点としてサークル活動を行う人に偏りが出てしまい、サークルレベルが思ったほど上がりませんでした。来期は、QC会合のやり方や勉強会を増やすなど工夫し、サークルメンバー全員でレベルアップ出来る活動にいきます。今回の改善活動を通じて、作業者の負担軽減と安全性向上を実現することができました。『**未来の自分も安心して働ける職場**』の実現に向けて、今後も挑戦を続けます。