

No. 302 テーマ (フリガナ) オ フリョウ ボクメツ
 サイドパネルアウター押しキズ不良の撲滅!

会社・事業所名 (フリガナ) アオイショウテン ミノカモコウジョウ セイゾウブ 発表者名 (フリガナ) ニシカワ コウイチ
 株式会社葵商店 美濃加茂工場 製造部 西川 光一



2. 取り組み工程 3/30

1) 美濃加茂工場 ブランキングライン: BL3
 母材セットから製品の集積・梱包までを行う1本ライン!

2) BL3の特徴: 設備仕様
 板厚: 0.5 ~ 3.2mm
 板幅: 600 ~ 2100mm
 長さ: 300 ~ 4050mm
 加工能力: 4000t/月

3) 改善活動の推進
 2024年度 社長賞 改善提案部門 1位!!

1. 会社紹介 1/30

会社名	株式会社 葵商店
設立	昭和32年 (1957年)
本社	愛知県岡崎市
従業員数	135人
小集団活動	2014年スタート 現在 18チーム

【企業理念】
地球市民 正々堂々 高志創造

物流機能に恵まれた3工場

東海エリアのものづくりを三位一体で支えるコイルセンター

3. サークル紹介 4/30

1) サークル名 **NEXUS**
 意味: 英語で**繋がり**を意味します。

2) サークルメンバー 平均継続年数**11.7年**

3) 個人評価表

項目	QC手法	知識力	提案力	改善力	チームワーク	前年(前年)の成長率	向上意識	実施状況	5S-レベル
出口	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
西川	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
山崎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

1. 会社紹介 2/30

1) 事業内容

2) コイルセンターの役割: モノづくりのスタート地点

3) スローガン
 お客様からお預かりしている母材から1本でも、1枚でも多く良品を作り材料ロスを削減すべく、1枚・1キロに拘ります。

3. サークル紹介 5/30

4) サークル評価

5) サークルレベル

6) 活動計画表

QCサークル紹介	サークル名 (フリガナ)		発表形式
	NEXUS	(ネクサス)	プロジェクト
本部登録番号	2807-1	サークル結成年月	2024年4月
メンバー構成	4名	会合は就業時間内・外・ 両方	
平均年齢	37歳 (最高 46歳、最低 27歳)	月あたりの会合回数	2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	2時間
本テーマの活動期間	2024年 4月 ~ 2025年 3月	本テーマの会合回数	24回
発表者の所属	美濃加茂工場	勤続	11年

4. サークル育成計画 6/30

1) NEXUS活動 三箇条

期待!

各工場推進者

1. 学ぶべし
2. 実践すべし
3. 伝承すべし

何を... どう学べば良いの?
自分たちには何が足りないのかな?
世話人に相談

学ぶって?

～知識を習得するなら～
QC検定にチャレンジ
4級: 2024年9月
3級: 2025年3月
目標: 全員合格
QCの基礎を学ぼう!

～実践を学ぶなら～
トヨタL&Fカンパニー 製造部保全課
丸山 世話人にサークル交流を懇願 ⇒ 快諾!!
実践、現場に触れて学ぶ絶好の機会!
裏話①
丸山世話人と福井世話人は愛知県地区QCサークル支援者研修で出会う!
・高校の先輩・後輩でもある!

AIQI CO., LTD.

6. 現状把握 どんな押しキズ? 11/30

製品略図

製品概要
サイズ(寸法) 0.7mm×1790mm×3880mm
鋼板規格 冷間圧延鋼板両面メッキ
用途 ミニバン用サイドパネルアウター
単量(1枚) 28.9kg

5つの「みる」の結果

大きさ	位置(DS側から)	ピッチ(寸)	磁石検査(木)	触感(木)	WS側
縦(イ)	横(ロ)	275	251	NG	無

押しキズ発生箇所

第1ポイントのまとめ
1) 同じ位置に
2) 同じ大きさの押しキズが
3) 同じピッチで
4) 連続している

AIQI CO., LTD.

4. サークル育成計画 7/30

2) 新活動計画表

2024年度 計画: 2024年4月26日 出口

ステップ	実施	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
QC検定	実施												
QC勉強会	実施												
サークル交流会	実施												

3) QC勉強会を実施

QCテキスト

QC勉強会

4) サークル交流会を開催

相互発表会

エンハンスサークル実践現場見学

知識の習得 + 実践体験 ⇒ Cゾーンへ

AIQI CO., LTD.

6. 現状把握 どこで押しキズ発生? 12/30

1) 設備 要因調査(マトリクス図) 作成日: 2024年6月5日 作成者: 全員

押しキズ発生箇所	押しキズ発生原因	押しキズ発生機	押しキズ発生箇所	押しキズ発生原因	押しキズ発生機	押しキズ発生箇所	押しキズ発生原因	押しキズ発生機
ラフレベラー	○	○	○	○	○	○	○	○
No.2レベラー	○	○	○	○	○	○	○	○
アンチバックロール	○	○	○	○	○	○	○	○
メジャーロール	○	○	○	○	○	○	○	○
フィードロール	○	○	○	○	○	○	○	○

33ポイントの設備が5機もある!

2) 「いかす」ミーティング③

この結果どう思う?
やり直すか?
ロールなら連続も考えられるね!

事実のつかみ方を間違った?
いや、待てよ5機全部ロール付きじゃないか?
連続性を再調査してみよう!

3) 再調査

実機での調査は安全上絶対にNG!!

①ロール...鉄パイプ90A、②鋼板...白い紙、③異物...タッチベースト

①②③を実機状態に見立て同じピッチ性・連続性のテストを実施する。

タッチベーストとは...エンジン部品の当たり面確認、亀裂検査などに使われる赤褐色のペースト状の塗料

319mmのピッチで4点の連続発生を確認!

AIQI CO., LTD.

5. テーマの選定とその背景 8/30

1) 裏話②: 「いかす」ミーティング誕生

リモート会議ってイカシテルね!!
リモート「イカシテル」と学びを「活かす」で「いかす」ミーティングにしよう!!
今時フツーだよな。

2) 「いかす」ミーティング①

早速学びを生かそう!
次に
それを皆で評価して
最後に整合性もみよう

先ずは上位方針を確認しよう
困りごとを洗い出そう
テーマ選定をしよう

3) 上位方針

2023年度 製造部納入不良件数

26件 目標 24件以下

3工場一体となった活動で納入不良目標達成に期待!!

2023年度 製造部納入不良件数のパレート図 N=16 (自区責任分)

品名	件数
キズ	8
バリ	2
折山	2
ソール	1
数値違い	1
異物付着	1
公差外れ	1
不良処理	0

AIQI CO., LTD.

6. 現状把握 どこで押しキズ発生? 13/30

4) ピッチ『251mm』を発生させるロールは?

$\Phi = 251\text{mm} \div \pi \approx 80\text{mm}$

ピッチ251mmということは何? 計算式は?

5) No.2レベラーのワークロール: $\Phi 80$

上反り 製品NG
フラット 製品OK
下反り 製品NG

ワークロールが調査結果通りの事象を起こすロールだ!

6) 第2ポイントのまとめ

どこで...No.2レベラーのワークロール

ワークロールに異物が付着したことにより押しキズの連続発生となった。

第2ポイント完了
真因まであと一つ!

AIQI CO., LTD.

5. テーマの選定とその背景 9/30

4) 困りごとの洗い出し

困りごと	発生頻度	発生場所	発生時期	発生原因	発生対策	発生対策	発生対策	発生対策	発生対策	発生対策
集積時落ちキズ	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○
線キズ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
押しキズ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
サイドパネルアウター押しキズ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
バリ高不良	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
不揃い	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

5) 貢献: 顧客満足度向上

1枚の不適合が大きな損失に繋がる!

シート製品 平均単重 2.9kg

サイドパネルアウター 単重 28.9kg

お客様の母材を大切に!

342 目標値

339 2021年

325 2022年

332 2023年

342 2024年

10ポイントUP!!

発見が困難 = 納入不良に直結

AIQI CO., LTD.

6. 現状把握 何が押されて? 14/30

1) 「いかす」ミーティング④

異物の正体は?
どうやって調べようか?
NO.2レベラー前の異物を調べてみよう

異物が入り込むとすればNO.2レベラー前からだよな...

やっぱりこれも3現主義だ!

2) 異物の採取

ローラーコンベア底にスクラップを利用して作ったトレーを設置(1週間)

3) 異物の種類

No.	異物種類
A	木片
B	紙
C	プラスチック
D	金属片
E	ゴム片

4) 押しキズ再現テスト

異物名	判定
A 木片	×
B 紙	×
C プラスチック	×
D 金属片	○
E ゴム片	×

AIQI CO., LTD.

6. 現状把握 10/30

1) 「いかす」ミーティング②

何をしたら...? どうやって...?
L&F丸山世話人が教えてくれたのは
エンハンスサークルから学んだのは
3現主義! (現地・現物・現業!)
3現主義でやってみよう!

2) 「みる」ポイントの決定

「みる」3大ポイント

①	どんな押しキズ?
②	どこで押しキズ発生?
③	何が押されて?

3) 5つの「みる」

よく見る→情報収集力	よく見る→傾向力
よく見る→分析力	よく見る→正確な判断
よく見る→洞察力	勘はNG

事実を正確にとらえよう!

4) 真因の追求

いざ現場へ

現場で学びを活かせ!

真因

AIQI CO., LTD.

6. 現状把握 何が押されて? 15/30

5) 金属片しぼり込み

加工母材	設備	スキット	搬送装置	治具類	評価
ステンレス	×	×	×	×	×
鉄	○	○	○	○	○
アルミ	×	×	×	○	○
真鍮	×	×	○	×	○

真鍮は色が違う...
④金属片の正体は、鉄の可能性が高いが...

磁石で実験

結果 かつつかない!
④の金属片はアルミだ!!

6) 発生源の特定

だとすると...
No.2レベラー手前のこの位置にアルミ片の発生源があるのでは?

上面図

feed

AIQI CO., LTD.

6. 現状把握 なにが押されて？

16/30

1) No.2レベラー手前を捜索

2) アルミ片再捜索 ローラーコンベア底にトレーを1週間再設置

3) 「िकास」ミーティング⑤ よく「みる」のだ！

4) 移動式コロとは

5) アルミ片再捜索

6) 「िकास」ミーティング⑥

7) 現場、現物、現実だね！

真の3現主義で再調査だ！！

9. 要因解析 (2)

21/30

3) 当たる検証④

4) 削る検証⑥

5) 運ぶ検証⑦

6) 押しキス不良発生の全容説明！

7) 要因解析まとめ

真因を追求し

メカニズムを解明！！

対策の検討、立案へ

6. 現状把握 なにが押されて？

17/30

4) 移動式コロとは

5) 移動式コロの調査

6) 「िकास」ミーティング⑥

7) 現場、現物、現実だね！

真の3現主義で再調査だ！！

9. 要因解析 (2)

22/30

6) 押しキス不良発生の全容説明！

7) 要因解析まとめ

真因を追求し

メカニズムを解明！！

対策の検討、立案へ

6. 現状把握 なにが押されて？

18/30

7) 真の3現主義

8) 真の3現主義 調査結果

9) 第3ポイントのまとめと活動目標の設定

10. 対策の検討・立案

1) 根源を断つ！！

2) 「िकास」現場ミーティング⑨

3) 対策の検討

10. 対策の検討・立案

23/30

1) 根源を断つ！！

2) 「िकास」現場ミーティング⑨

3) 対策の検討

7. 要因解析

19/30

「िकास」ミーティング⑦

なぜ移動式コロが削れるのか？

母材のTOPが移動式コロに接触する

ここで第2回サークル交流会へ

11. 対策の実施・フォロー

24/30

1) 通板トレイ

2) 通板トレイ結果

3) 問題発生

8. サークル交流会/要因解析 (2)

20/30

1) 第2回小集団交流会 NEXUS活動報告

2) 「िकास」ミーティング⑧

3) 現場、現物、現実だね！

真の3現主義で再調査だ！！

11. 対策の実施・フォロー

25/30

4) 緊急ミーティング：裏キス発生の対策

5) 裏キス対策の実行

6) 作業からの要望

11. 対策の実施・フォロー

26/30

7) 要望の改善

① ワイヤで引っ張れるように改善
→ A, B, C, D, H 解決!!

② 治具設置を一カ所に削減
※全明細適応検査済み
※治具巾を100mmに広げる
→ E, F 解決!!

8) 改善結果まとめ

改善内容

安全性

- A 母材下に手を入れる作業を廃止できた
- B 重たい引っかき棒は不要
- C ひっかき棒を母材に当てる心配なし
- D ひっかき棒が必要無くなった為、手をはなせる心配なくなった
- E 治具が中央1本になった為、ライフの裏に当たる必要がなくなった
- F 治具の位置調整がなくなった
- G ワイヤで引っ張れるように改善
- H ひっかき棒が不要

「当てる」「削る」
オールクリア!!

完了

ご清聴ありがとうございました

NEXUS



「エンハンスサークルのみんな、本当にありがとう!!」

AOI CO.,LTD.

12. 効果の確認

27/30

1) 活動目標

サイドパネルアウター押しシズ不良

削減に成功!!

対策完了

継続中

2024年度 製造部納入不良件数のパレート図(N=14)

大きく改善!!

納入不良件数

2024年4月 2024年12月

25年1月 25年2月

キズ バリ 折山 マーク 異音 研削 研削 研削 研削 研削

2) 製造部納入不良の削減

大幅削減に貢献!!

ありがとうございます!!

26件 (2023年度)

14件 (2024年度)

中島製造部長

3) 顧客満足度の向上

過去最高得点!!

品質向上の賜物 ありがとうございます!!

アンケート調査ポイントグラフ

354pt

2021年 2022年 2023年 2024年

本郷営業部長

13. 標準化と管理の定着

28/30

	Why (なぜ)	When (いつ)	Where (どこで)	Who (だれが)	What (何を)	How (どのように)
標準化	母材TOPと移動式コ口の衝突防止の為	2025年 2月	現場	ライン長	BL3 作業手順書	改訂、保管
周知徹底	母材TOPと移動式コ口の衝突防止の為	2025年 3月	現場	ライン長	通板治具セットのポイント	作業手順書を元に教育の実施
歯止め	母材TOPと移動式コ口の衝突防止の為	通板ごと	現場	作業員	通板治具セット状態	通板前に確認する指差呼称の実施

- ・カン・コツ・キュウシヨの明確化。
- ・後戻りしない標準化とルールの遵守。

14. 定性効果

29/30

1) NEXUSサークル 活動三箇条の足跡

学ぶべし

- ・QC検定にチャレンジ → 知識習得
- 3級合格: 1名 (山崎)
- 4級合格: 4名 全員合格
- ・エンハンスサークルと交流 → 実践を学ぶ
- たくさんの「学び」「気づき」をありがとうございます!!
- この繋がりは永久に不滅でお願いします!

2. 実践すべし

- ・「いかす」ミーティングを10回開催 → 参加率: 90%
- 情報共有: 100%

3. 伝承すべし

- ・活動を通して学んだこと、経験したことをチームの知識として蓄え記録しました。

2) 個人評価表

赤マーク: 成長ポイント

3) サークル評価

明るく働きがいのある職場

4) サークルレベル

Y軸 1.6 → 2.4

X軸 2.3 → 3.0

Dゾーン脱却!!

Cゾーンへ!!

15. 反省と今後の進め方

30/30

	項目	良かった点	悪かった点	課題
P	テーマ選定	上位方針、困りごとの整合性を考え選定した	優先度の判定が難しかった	越境、チームのあり方
	現状把握	「3現主義」を体現できた	シフト調整でラインに迷惑をかけた	3工場で足並みを揃えようとして、スピードが出なかった
D	要因解析	特性要因図を使い、真因を探ることができた	七つ道具に不慣れで時間がかかった	意見の集約方法を学び経験を積むリーダー育成
	対策立案	根源を断つため対策を考えた	先を見通せなかった (裏キズ発生)	全員参加
	対策実施	根源を断つことができた	安全性・作業性の考慮不足	全員参加
C	効果の確認	定量評価ができた	準備不足	勉強不足
A	標準化	3工場の交流の機会が増え会話や相談がやすくなった	承認時間のロス	100%クローズに向けた取り組み

- ・3工場連携強化で品質向上!
- ・「明るく、楽しく、元気よく」活動していきます!!