

会社・事業所名(フリガナ)

株式会社 豊田自動織機 トヨタL&Fカンパニー 高浜工場
(カブシキカイシャ トヨタジドウシヨッキ トヨタエルアンドエフカンパニー タカハマコウジョウ)

発表者名(フリガナ)

深津 佑斗(フカツ ユウト)



発表のセールスポイント

活動開始時はコミュニケーション不足で会合が思い通りに進まず。飲み会実施で活動を再スタートさせると、メンバー全員が同じ方向を向き、活動が円滑に。
対策は飲み会でのある場面から得たヒントを基にトライしやり遂げた内容で達成感やサークルのレベルアップを感じることができた事例です。

会社紹介

1 / 30

会社名 株式会社 豊田自動織機
設立 1926年11月18日
社 長 豊田 佐吉 翁

トヨタL&Fカンパニー

生産機械事業部
エンジン事業部
自動車事業部
コンプレッサー事業部
カーエレクトロニクス事業部
さまざまなスポーツを応用! ソフトボール
電池事業部

愛知県 刈谷市 高浜工場

全11拠点

電動化社会に向けた車載用電池の生産開始

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

株式会社豊田自動織機は持続可能な開発目標 (SDGs) を推進しています

工場紹介

2 / 30

TOYOTA L&F

高浜工場

海外10拠点のマザー工場

完全受注生産

Scoreが欲しい

製造第五課

生産機種

三輪タイプ 電動フォークリフト 480台/月
四輪タイプ エンジンフォークリフト 2200台/月
溶接 組立 塗装

品質は僕らの胸が保証しています

溶接工程を担当、人の技能が品質を保証

豊田自動織機は、豊田佐吉翁が発明したG型自動織機の製造・販売を目的に、1926年に(愛知県刈谷市)に創立。現在は愛知県内に11拠点を構え、繊維機械や自動車部品、産業車両などを生産。近年では新規事業として車載電池事業を立ち上げた。また、カンパニースポーツでは様々なスポーツも応援しています。

高浜工場は海外10拠点のマザー工場でお客様に合わせた製品を完全受注生産。私達所属の製造第五課はエコアという三輪タイプフォークリフトの溶接・組立・塗装を行っており、私達は溶接を担当。エコアは少量機種で自動化率は低く、人の技能が品質を保証しています。

サークル紹介

3 / 30

サークルメンバー

サークルレベル表

以前 7人
現状 5人

X軸 サークル能力

Y軸 活動回数

メンバー縮小で以前の活気がなくなり、サークル存続の危機

以前 問題解決

現状 社内優秀QCサークル賞が

空席リーダーと若手育成枠の異動によるX軸の低下です。長年支えてきた次期リーダーがサークルリーダーとなり次期リーダー、若手育成枠が不在に。以前のサークルは全国QC大会感動賞受賞や社内優秀QCサークル金賞を受賞し活気あるサークルでしたが、現状はリーダーなしでは会合が進まずサークル存続の危機です。

私の紹介

4 / 30

私の紹介

趣味 お酒、フランクフルト

ある日のこと

「ピンチはあんまり嫌いなない...」

「仕事はあんまり嫌いなない...」

「ピンチはあんまり嫌いなない...」

「仕事はあんまり嫌いなない...」

深津の現状レベルの把握

QC手法 運営のレベルアップ目標を立て、コミュニケーション活動後に活動開始

活動開始当日

心合わせ会

メンバーはベテランから若手までバランスの取れたサークルですが、組織変更によりサークルレベルがBゾーンからCゾーンに低下。理由は新サークルの立ち上げで前サークルリーダー、若手育成枠の異動によるX軸の低下です。長年支えてきた次期リーダーがサークルリーダーとなり次期リーダー、若手育成枠が不在に。以前のサークルは全国QC大会感動賞受賞や社内優秀QCサークル金賞を受賞し活気あるサークルでしたが、現状はリーダーなしでは会合が進まずサークル存続の危機です。

私はお酒好きのポジティブな性格ですが、仕事中は口数が少なく内気な性格。ある日新井リーダーに声を掛けられ不安でしたがポジティブにピンチはチャンスと思い立候補。私のレベルは手法と運営の項目が低いので活動前に手法は社内QC教育を受講、運営は新井リーダーから運営ポイントを詰まった新井メモを引き継ぎ活動開始。ですが活動になるとコミュニケーション不足で活動が進まず...そこで新井リーダーの飲み会開催により、若手ともしっかり打ち解け活動が再スタート。

QCサークル紹介	サークル名 (フリガナ)		発表形式	
	ペプシマン (ペプシマン)		PC	
本部登録番号	69-205	サークル結成年月	2010年4月	
メンバー構成	5名	会合は就業時間	(内)・外・両方	
平均年齢	33歳 (最高50歳、最低21歳)	月あたりの会合回数	4回	
テーマ	本テーマで26件目 社外発表2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	2023年3月 ~ 2023年8月	本テーマの会合回数	26回	
発表者の所属	株式会社 豊田自動織機 トヨタL&Fカンパニー 高浜工場 製造部 製造第五課		勤続	8年

Method(方法) 電流・電圧、ワイヤー狙い位置、トーチ角度、トーチ距離に問題ないか？

項目	1	2	8	9	10
電流(A)	280	281	282	281	283
電圧(V)	29	29	29	29	29
ワイヤー狙い位置	継部	継部	継部	継部	継部
トーチ角度(度)	38	40	39	42	37
トーチ距離(mm)	18	18	17	18	17
溶け落ちの有無	無	無	無	有	無

溶け落ちた9台目に違和感が...

Method(方法) ワイヤー狙い位置がズレてきたワークをもう一度スロー再生で確認

溶接途中でワイヤー狙い位置が上に上がったよな... 溶け落ち発生

溶接途中でワイヤー狙い位置が上に上がる為、溶け落ちが発生する

溶接途中でワイヤー狙い位置が上に上がる？ 溶接途中のワイヤー狙い位置は溶け落ちに関連あり

最後に方法ですが、溶接時の電流・電圧、ワイヤー狙い位置トーチ角度、トーチ距離を全て同時に確認できない為、ビデオ撮影し映像で確認した結果、9台目観察中に違和感を感じ溶接途中で狙い位置が上に上がったように見え、溶接後を確認してみると溶け落ちが発生していました。

もう一度スロー再生で見てみると狙い位置が上に上がって溶け落ちが発生しており、ワイヤーの狙い位置は、溶け落ちに関係していました。

Method(方法) 穴あけ位置(継部) 3mm 貫通しない

貫通しない

貫通する

原理・原則 ハースBRKTとワイヤー先端の溶接熱が直接当たり厚みが耐えられない為、溶け落ちが発生

5ゲン

現地	現物	現実	原理・原則
調査シートで現場を特定	調査シートを基に絞り込み	不良発生ワークで原因を特定	ビデオ映像で現象を確認し現物で原理・原則である事を確認
調査結果	調査結果	調査結果	調査結果

調査結果: 溶接途中でワイヤー狙い位置が上に上がる為溶け落ちが発生

特性: 溶接途中でワイヤー狙い位置が上に上がる

溶け落ちる原因を原理・原則で理解 5ゲン調査にて特性を決定

4M調査を終えながなが原理原則を理解できない僕に、リーダーが分かりやすく例えてくれ、説明を受けることに。溶接継部へ斜めに20mmのドリルで穴をあけるイメージをしてみ。継部を狙うとロアプレートにドリルが向かうため20mmでは貫通しない。ハースBRKTを狙うと厚みがドリルより薄いから貫通する。ドリルが溶接ワイヤーと同じと考えたと溶接の場合はドリル回転の代わりに、ワイヤー先端に溶接熱があって薄い物に直接当たると、厚みが耐えられないから、溶け落ちてしまっただけなんだよ。と教えられ、原理原則を理解する事が出来ました。

現状把握で分かった事をまとめると「溶接途中でワイヤーの狙い位置が上に上がる」という現実を掴みました。

目標の設定と活動計画

『目標設定の根拠』 工程内不良件数の相目標を達成する為

安全第一！ 不安全作業は撲滅だ！

件/月

活動前 (2023/2月) 24

活動後 (2023/8月) 0

No.	実施項目	スタッフ	深達	3月	4月	5月	6月	7月	8月	計画	実績
1	テーマ選定	仲本	深達	データ	探り	(QC手法)	3/2	3/9	3/9		
2	現状把握	岩月	深達				3/10	5/11	5/11		
3	目標設定	小林	深達				5/12	5/18	5/18		
4	活動計画	岩月	深達				5/12	5/18	5/18		
5	要因解析	仲本	深達				5/19	5/29	5/29		
6	対策の立案・検討	仲本	深達				6/1	6/19	6/19		
7	対策	岩月	深達				6/22	6/30	7/7		
8	効果確認	標準化と管理の定着	深達				7/1	7/31	8/8		
9	管理の定着	新井	深達						8/24		

要因解析

要因解析シートで最初ほとんどの要因を洗い出す

要因①: 手首を逆に捻っている

要因②: 溶接中にマスクが動く

方法: 手首を逆に捻っている

材料: ※1人2回の巻手より重み付

全ステップサプリーダーで一連のQC活動を体験 要因①②を重要要因と特定し検証

目標の設定は2023年2月のハースBRKT溶け落ち不良24件を工程内不良件数の組目標を達成する為8月までに撲滅する目標を立て、活動計画はレベルアップの教育を織り込み計画を立てました。

要因解析は現状把握で分かった事実を特性とし4Mで要因を洗い出し方法から、「手首を逆に捻っている」を要因①材料から、「溶接中にマスクが動く」を要因②とし取り上げました。

