

発表No.

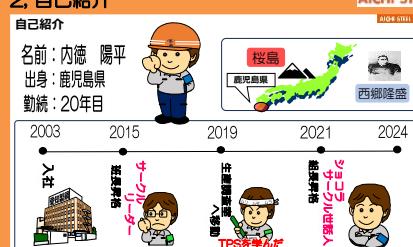
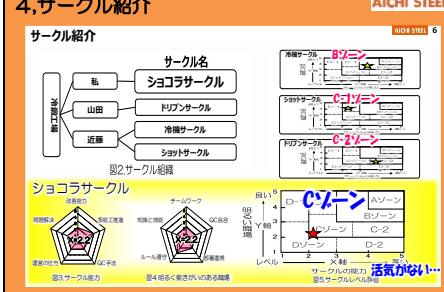
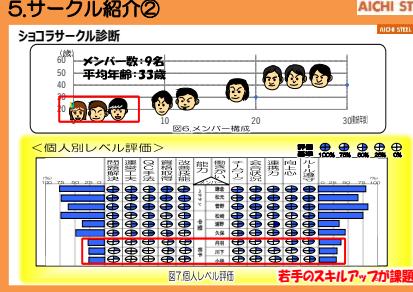
テーマ

次世代メンバーの成長 ~活気あるサークルへの道のり~

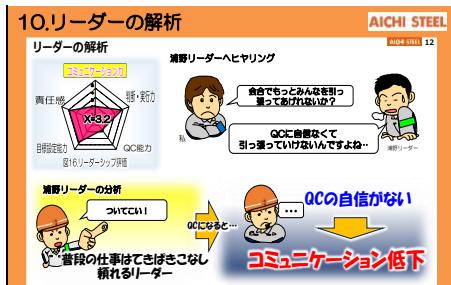
会社・事業所名(フリガナ)

発表者名(フリガナ)

愛知製鋼株式会社・鍛造工場 アイチセイコウ・タンゾウコウジョウ 内徳 陽平 ウチトク ヨウヘイ

1.会社紹介 	2.自己紹介 	3.職場紹介 
<p>愛知県東海市に本社を置く特殊鋼メーカークラップなどを原料に、新しい車を生み出す『資源循環型企業』を確立し、ハガネをベースにした鉄鋼製品から電磁製品まで幅広い分野で高品質の製品を提供。</p>		
<p>私は鹿児島県出身で勤続20年目2003年に入社し駆動エンジン課冷鋳工場に配属、2015年班長昇格と同時にQCリーダーを経験。業務の幅を広げようと2019年に生産調査室へ移動。TPSを学びムダ・ムラ・ムリを無くす手法を身に着け、冷鋳工場にもどり組長昇格。ショコラサークルの世話をまかされました</p>		
4.サークル紹介 	5.サークル紹介② 	6.理想と現状 
<p>冷鋳工場には4サークルあり、私が世話を務めるショコラサークルはCゾーンと低迷しています。他のサークルと比較すると活気もありません。</p> <p>メンバーは9名で平均年齢は33歳とバランスの取れたサークルですが若手3人のQC能力の育成が進んでいないためスキルアップが課題です。</p>		
<p>会合を見ても、他のサークルは、楽しそうに意見が飛び交い、にぎやかですがショコラサークルは人はまばら。若手も意見を出さず、リーダーも黙々と進行し、まるでお通夜状態私がリーダーだったときは、言いたい事を言っていたし、メンバーも真剣に答えてくれたもっと真剣に、本音で会話できるサークルにしたい！と思いました。</p>		
7.サークルの実態 	8.思い描く姿 	9.ステップアッププラン 
<p>「もっと意見を出し合えないのか？」と浦野リーダーに聞くと「若手はQCなんてわかっていないみたいだし、自分で時間がないんですよ」との事 私の思いはリーダーがメンバーを引っ張ってほしい。リーダーシップを評価すると、「コミュニケーション力」と「QC能力」が低いことがわかり、リーダーを育てる必要があると思いました。</p> <p>私の思い描く姿は浦野リーダーがリーダーシップを發揮して自分の想いや考えをメンバーへ展開。メンバーひとりひとりが自分の意志で行動して真剣に本音を話せる活気に満ちたサークル活動にすることです。 そのためのステップアッププランを立てました。</p>		

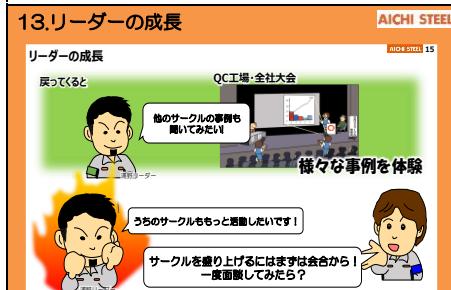
職場紹介	会社名: 愛知製鋼株式会社	発表形式	
		PC	
担当部門構成人員 :	38名	担当部門サークル数 :	4サークル
サークル当たり人数 :	9名	年間テーマ完了目標 :	3テーマ
《事業所名》鍛造工場			(所属・職位)駆動エンジン課・組長



まずはコミュニケーション力を上げるために、浦野リーダーへヒヤリングを行うと、「QCに自信がない」という悩みがありました。普段はてきぱき仕事をこなす頼れるリーダーですが、QCになると自信のなさが出てしまいコミュニケーション低下につながっていることがわかりました。



私はどうにか克服させたいと思い悩んでいると、全社世話人の川出世話人から「グッドネス2サークルで勉強してみたらどうだ？」とありがたいお誘いが。早速浦野リーダーに話すと「行きたいです！」と即答私は「レベルの高いサークルだ、たくさん学んで来い！」と送り出しました。



私はどうにか克服させたいと思い悩んでいると、全社世話人の川出世話人から「グッドネス2サークルで勉強してみたらどうだ？」とありがたいお誘いが。早速浦野リーダーに話すと「行きたいです！」と即答私は「レベルの高いサークルだ、たくさん学んで来い！」と送り出しました。



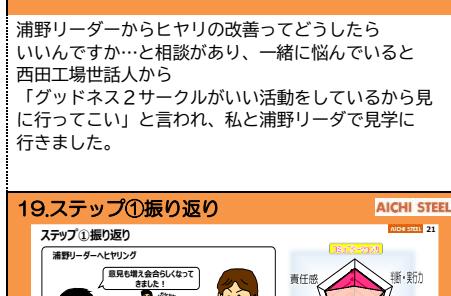
勉強から戻った浦野リーダーが「他サークルの事例も聞いてみたい」とのことでのQC、工場・全社発表大会に参加させ、より多くの事例を体験してもらいました。すると浦野リーダーから「メンバーの困りごとを改善したい」と相談が。これはコミュニケーション力を上げるいい機会と思い、面談してみたら？と提案しました。



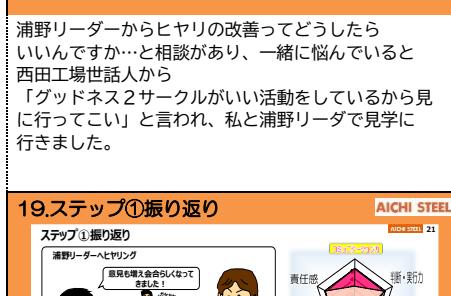
いざ面談をしてみると、会合では意見が少ないメンバーでしたが意外と多くの意見が。みんな困りごとを抱えていたようで、メンバーの本音をくみ取れていなかった反省、私と浦野リーダーは対話が大事だと気づかされました。その中でベテランの鎌倉さんから「今のヒヤリ活動って意味があるの？」と意見がありました。



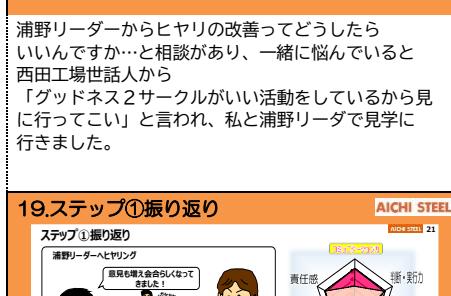
ヒヤリ活動とは危険個所をなくす活動で、作業者がヒヤリを記入しボードへ、監督者が改善を実施、コメントという流れです。しかし、現状ではあまり改善がでておらず「注意して作業してください」などのコメントで終わっています。これでは活動として意味がなく、メンバーのモチベーション低下にもつながります。



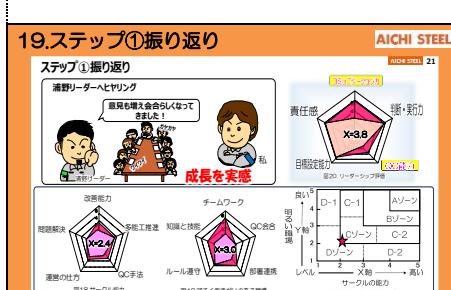
浦野リーダーからヒヤリの改善ってどうしたらいいんですか…と相談があり、一緒に悩んでいると西田工場世話人から「グッドネス2サークルがいい活動をしているから見に行ってこい」と言われ、私と浦野リーダーで見学に行きました。



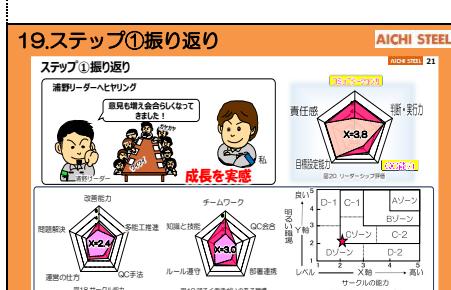
グッドネス2サークルではヒヤリに対して職制が段階的に判断し、作業者と一緒にになって対策、改善という形でヒヤリをなくすだけではなく恒久的な改善までできていました。浦野リーダーは「うちでもやりたいですね」とやる気満々私もこのやり方ならリーダーとメンバーで対話が生まれ、コミュニケーションが増えることで、チームワークも上がると思い早速、ショコラサークルでも取り入れることに。



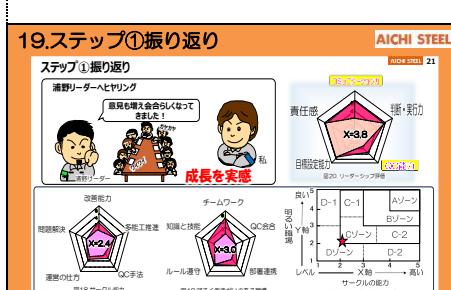
浦野リーダーは作業者のヒヤリに対し、現地現物で確認どうすればいいか対策と一緒に考え改善やりにいく作業や小さな改善にも取り組みました。積極的にメンバーとコミュニケーションをとり活動を継続。信頼関係がうまれ、チームの雰囲気が良くなっていました。



ステップ①を終えて、浦野リーダーへヒヤリング。「会合らしくなってきました！」と嬉しそうな表情。再度リーダーシップとサークルレベルを調査。QCへの苦手意識を克服し、面談、ヒヤリカードの改善を行なうことでメンバーとの対話が増え、コミュニケーション力、サークルレベルとともに目標を達成できました。



ステップ②では、リーダーのQC能力向上、若手のスキルアップでサークルレベル「Bゾーン」を目指して活動していきます。するとQC能力が低い若手から「QCよくわからなくて…」と本音が。私はまずQCの基礎知識が必要だと思い、勉強会から始めました。



次に改善に取り組むため、テーマを選定。630T1号プレスがAFUに移設し、生産が追いつかなくなるため課方針から「630T-2号、3号の可動率向上活動」に決定。630Tとは、ドリブンギアを月に30万個ほど生産をしており、冷間鍛造することで寸法精度・被削性向上、強度向上を行っています。

22.選定理由①

選定理由①
630T-1号から2号へ品番変更後の数量
630T-2号の可動率と非可動率内訳
赤達:85%

負荷が高くなればいい
↓ 段替休止11%

1号プレスがなくなると仕掛けている品番を2号で生産することになり残業してもやりこなせない状態になります
2号の可動率は、課目標85%に対し80%以下と低迷。
非可動率をみると、段替休止が大半を占めており、低減する必要があります。

23.段替えとは

段替えとは
1. 終物測定
2. ボルスター搬出
3. ビーム交換
4. 治具交換
5. ボルスター搬入
6. 初物測定
型打ち開始

段替えとは次品番への切り替え作業です
終物測定後、ボルスター搬出、搬送段替え、ビーム交換
ボルスター搬入、初物測定し型打ち開始
という工程です。

24.段替え作業を観察

段替え作業を観察
メンバー全員で現地現物で確認
初めて見る作業にしばれ
何が問題かわからない…
そんな時こそTPSの出番！

まずはメンバー全員で段替え作業を現地現物で観察。するとプレス未経験の若手、丹羽君から「何が問題かわからないです…」と言います。確かに初めて見る作業、わからないのは当然…そんな時こそTPSの出番だと思い勉強会を実施。

25.TPS勉強会

TPS勉強会
TPSとは
ムダ・ムリ・ムラを把握し改善を行うことであります
問題を見つける道具、標準作業組み合わせ表・標準作業表の使い方を教えました。

26.現状把握

現状把握
標準作業組合せ表
標準作業表
現状
段替え時間: 1581s 歩行回数: 36回

さっそく段替え作業の標準2表を作成、「ビーム脱着が長い」「行き来がおおい」などみんなで意見を出し合い段替え時間が「1581秒」と歩行回数が「36回」と現状の問題点を洗い出すことができました。

27.目標と活動計画

目標と活動計画
現状 段替え休止 11%
↓ 4%低減
目標 段替え休止 7%
636s短縮が必要！

目標と活動計画では2号の段替え休止11%を4%低減の7%に段替え1回当たり636s短縮する必要があります。
活動計画を作成し、全員参加で活動していきます。

28.対策の立案

対策の立案
改善案: 18件
目標短縮時間: 636s 短縮予想: 638s

洗い出した問題点に対し改善案を18件採用。
予想効果は638sと目標の636s超え目標達成できたので改善を実施することに

29.歩行の改善

歩行の改善
改善前: 若手の意見交換
改善後: 27回削減 310s短縮

歩行改善では、若手が意見を出し合い、主体となって活動を実施
レイアウト変更や治具置き場作成などで歩行短縮の改善を行い36回の歩行を9回に歩行削減、310sの短縮に成功

30.作業の改善

作業の改善
ダイクッシュン作業
コンペア調整作業
目標短縮時間: 120s 短縮結果: 116s短縮
目標短縮時間: 118s 短縮結果: 118s短縮

作業改善では、設備改造が必要なため生産技術部に協力してもらいました。
ダイクッシュン作業では電動化に変更し歩行・作業ylesに改善し116s短縮
コンペア調整作業でも装置の機構を変更したこと工具レスを実現、118sの短縮と作業時間を短縮することができました。

31.結果の確認

結果の確認
歩行改善(達成) 作業改善(未達)

改善後の結果を確認すると
歩行改善では、1271sの予想に対して1271sと達成！
一方作業改善では、943sの予想に対して997sと未達になっていました。

32.結果の確認②

結果の確認②
かっこいい… もう一度作業改善を洗いなおそう！

浦野リーダーをはじめメンバーも「頑張ったのになあ」とがっくりした様子。
私は「改善に失敗はつきもの、作業改善をもう一度洗いなおそう！」と声をかけ、再度調査をすることに

33.結果の確認③

結果の確認③
ビーム交換操作業(未達)
ビーム交換操作業(未達)
ビーム交換操作業(未達)
ビーム交換操作業(未達)

作業改善の内訳を確認すると
ダイクッシュン作業、コンペア作業は目標達成！しかしビーム交換作業は未達、予想よりも短縮できていないことが分かりました。

34. 実際のビーム交換作業 AICHI STEEL

実際のビーム交換作業（長いため一部省略）

ビームをつける
位置を合わせる
手でボルト仮締め
インパクトでボルト本締め

実際のビーム交換作業です
ビームをつける
位置を合わせる
手で仮締め
インパクトで本締めという流れです。

35. 現状調査 AICHI STEEL

現状調査

細かく見てみよう！
溝野一太
内河
井川下
伊藤下
若手から活発な意見、成長を実感

ビーム交換作業を標準組合せ表を使い、細かく見てみると
若手から「ビームの位置調整はいる？」
「ボルトの仮締めは必要？」など
細かな問題点も吸い上げることができてあります
若手の成長を実感しました。

36. 要因解析 AICHI STEEL

要因解析

要因は
「交換の方法」「位置調整作業」

要因解析は「なぜビーム交換に時間がかかるか」を連関図で解析。
『交換の方法』と『位置調整作業』が要因と考え、対策をすることに

37. 対策の立案① AICHI STEEL

対策の立案①

いい案が出て…
日常生活に置き換えてみよう

対策案を決める会合ではなかなかいいアイデアが浮かばず、行き詰っていました。
メンバーは問題を難しく考えすぎていると思った私は「日常生活で置き換えて考えてみると」とアドバイスをしました。

38. 対策の立案② AICHI STEEL

トアのカギみたいにできないですか？
ナイスアイデア!!

数日後、丹羽君から「ビームの固定をドアのカギみたいにひねるだけで開け閉めできないですか？」といいアイデアが。さっそく調べてみると、ワンタッチ治具というものがあり、対策案に加えることに。

39. 対策の立案③ AICHI STEEL

対策の立案③

丹羽君のアイデアも含め、系統マトリックス図を使用し、対策案を評価。
『交換作業』と『位置調整作業』どちらの対策も『ワンタッチ治具に変更』に決定しました。

40. ワンタッチ治具とは AICHI STEEL

使い方
(ビーム側)
ケース(ベース側)
ノブをケースにセット → ノブをひねる
ワンタッチ クランプ力 40kg
ビーム1本 2kg
固定力は問題なし！

ワンタッチ治具とはノブとケースで分かれており、使い方はノブをケースにセットしてひねるとロックするという簡単な仕組みです。

41. 対策の実施 AICHI STEEL

ワンタッチ治具に変更したことでの段階短縮結果
インパクトなど工具を使わず、簡単にビームを固定できるようになり位置が決まっているため、調整も不要になりました。

42. 対策の立案 AICHI STEEL

対策の実施

対策前
インパクト使用

対策後
ワンタッチ

こちらが実際の作業を見比べたものになります。
見てわかるように作業が「早く・楽に」できるようになり作業者も「ビーム交換がとても楽になった」と喜んでいました。

43. ビーム交換結果の確認 AICHI STEEL

ビーム交換結果の確認

再度、組合せ表を作成。ビーム交換の結果は一目瞭然。
ビーム交換1本あたり 13秒の短縮に成功
4本交換は52sの短縮、目標を達成できました。

44. 段替短縮結果の確認 AICHI STEEL

段替短縮結果の確認

段替え休止7%を達成!
段替え休止7%を達成!
作業改善は、目標未達から再度問題解決に取り組み、ワンタッチに変更することで目標を達成。
歩行改善と合わせると、改善後は636s短縮に成功。
可動率でも段替え休止7%を達成!
標準化と管理はこのように進めていきます。

<p>45.ステップ②振り返り</p> <p>AICHI STEEL</p>  <p>ステップ②振り返り</p> <p>責任感 目標達成！ QC能力</p> <p>目標達成! 各40 リーダーシップ指標</p> <p>チームワーク 技術力 組織力 品質力 コミュニケーション 課題解決 目標達成 個人レベル 団体目標 目標達成! 各40 リーダーシップ指標</p> <p>X=3.4 Bゾーン突破！ 目標達成！ 各40 リーダーシップ指標</p> <p>QC能力 目標達成 各40 リーダーシップ指標</p>	<p>46.これから活動</p> <p>AICHI STEEL</p>  <p>これから活動</p> <p>浦野リーダーがリーダーシップを発揮</p> <p>次はこの改善に取り組もう！ いいアイデアだね</p> <p>こうしたらどうですか？ カヤカヤ</p> <p>意見が飛び交うように！</p> <p>成るべく意見を出し合おう</p> <p>浦野リーダーがリーダーシップを発揮</p> <p>人はまほら、意見も少ない</p> <p>まるでお通夜</p> <p>成るべく意見を出し合おう</p> <p>意見が飛び交うように！</p>	<p>47.活動を通して</p> <p>AICHI STEEL</p>  <p>活動を通して</p> <p>浦野リーダーの成長</p> <p>本音</p> <p>活性あるサークル</p> <p>自身も大きく成長できた</p>