

発表No.

テーマ

303 X線フィルム在庫管理体制の構築 ~超重要資材 X線フィルムを管理せよ~

会社・事業所名 (フリガナ) カブシキカイシャ コウベセイコウショ ダイアンセイゾウショ 発表者名 (フリガナ) ニシ ユウイチロウ

株式会社 神戸製鋼所 大安製造所 西 佑一郎



発表のセールスポイント

セールスポイント

P1

X線フィルム 在庫管理体制の構築

砂型鋳造 (航空機部品、レース部品)



- ・3D CAD活用と模型による複雑鋳物製造技術
- ・低圧鋳造技術による大型・薄肉高強度鋳物
- ・航空機用砂型鋳物トップシェアが示す高信頼性と品質保証体制

砂型鋳造で製造する複雑な形状の製品をX線を用いて製品内部欠陥を検出しお客様の仕様に沿い合否判断するためのフィルムが今回の改善活動の内容です。サークルの困りごとには度々上がっていたが中々、改善されず手つかずになっていたフィルムでの在庫管理にメスを入れた改善活動になっています。

会社紹介

KOBELCO 神戸製鋼グループ P2

個性と技術を活かし合い 社会課題の解決に挑みつける

代表取締役社長 山口 貴

1905年9月創立
資本金：2509億
従業員：約11,300人
営業拠点：10カ所
生産拠点：12カ所
子会社：201社

会社紹介

KOBELCO 神戸製鋼グループ P3

当工場の主な設備と製造方法

- 【油圧鍛造プレス】 【メカニカルプレス】
- 【砂型鋳造】
- 【鉄道車両分野】 【航空機分野】
- 【自動車分野】

多くの社会に貢献しております!

当社は東京と神戸に本社を置き「個性の技術を活かし合い、社会課題の解決に挑みつける」を理念を掲げ生産活動を行う、鉄、アルミ、チタン、銅など複数の金属素材を手掛ける複合素材メーカーです。

その中で、私たちが勤務する大安製造所は、三重県の北部緑豊かないなべ市にあり大型プレスでの型打ちや砂型鋳造といった長年培ってきた技術を駆使して鉄道車両や航空機、自動車といった様々な分野へ素材を供給しております。

西の紹介

KOBELCO 神戸製鋼グループ P4

社会人として頑張ります

高校卒業後

神戸製鋼所 入社

入社式

特殊工程検査の道へ

【座右の銘】
失敗することを恐れるより、何もしないことを恐れる

サークルの紹介

KOBELCO 神戸製鋼グループ P6

プロキャストینگサークル概要

【動続年数】

サークルリーダー 加藤 飛矢地

サークルメンバー

- 松岡 名波
- 水谷 牧野
- 服部 久志本
- 西 太田
- 別所
- 飛矢地
- 大田
- 内田
- 久志本
- 加藤
- 西

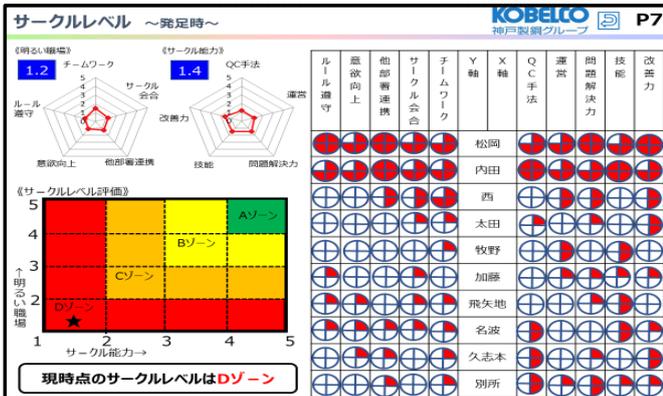
QC世話人 水谷 服部

メンバー：10名
平均年齢：34.5才
やる気：ほどほど
自信：なし

私に西は、三重県四日市市出身。2007年に神戸製鋼所に入社し品質保証室、非破壊検査班に配属、頼もしい先輩や後輩に囲まれ、持ち前のやる気を発揮して業務の中心的役割を担うまでに成長できました。

メンバーはベテランから若手までバランスよく10名で構成。世話人は2人と手厚いですが、QC活動を経験していない若手メンバーが多いこともありサークル活動は停滞気味。サークル名は砂型鋳造製品検査のプロ集団になろうとの意味から「プロキャストینگ」と命名。

QCサークル紹介	サークル名 (フリガナ)		発表形式	
	プロキャストینگ (プロキャストینگ)		PC	
本部登録番号	1732-1	サークル結成年月	2018年	4月
メンバー構成	10名	会合は就業時間	内・外・	両方
平均年齢	34.5歳(最高46歳、最低22歳)	月あたりの会合回数	1~2回	
テーマ	本テーマで4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	2020年9月 ~ 2021年2月	本テーマの会合回数	10回	
発表者の所属	神戸製鋼所 大安製造所 品質保証室		勤続	14年



意気揚々と話しながらサークルレベルを確認してみると最低のDゾーン。個人別評価を見てベテランを除く全員がQCに対する意識が低く、知識もなく問題解決意欲も感じられないほどのレベルからのスタートに不安がいっぱいです。

テーマ選定理由 P10

長谷川 所長 前園 室長 品質保証室 方針説明会

大安製造所 方針説明会

大安製造所の製品品質向上

品質保証室 方針説明会

X線検査での製品品質保証の精度向上

事件です！！
X線検査に使用するフィルムが無くなりそうです！

X線検査に使用するフィルムとは？

骨折など確認する時に使用するレントゲンフィルム

はいっ！骨折です！

そんなある日、室方針としてX線検査での品質保証精度向上があげられるなか、作業員からX線検査に使用するフィルムが無くなりそうです。との一報。フィルムとは皆さんが骨を折ったりしたときに確認するレントゲンフィルムの事です。

テーマ選定理由 P10

製造 → 検査 → 梱包・出荷 → お客様

放射線透過試験 (X線検査)

いい製品ができたぞ！

納期遵守

納期通りに製品が出荷できずお客様に迷惑がかかる

X線で使用するフィルムがなくなると砂型铸造で作られた製品の品質保証が出来ないため、すべての製品がX線検査待ちで停滞してしまい納期通りに製品が出荷が出来ず、お客様に迷惑をお掛けすることになってしまいます。

テーマ選定理由 P11

長谷川 所長 前園 室長

早急にX線フィルムの発注を掛けてすぐに在庫の確保を下さい！！

何とか所長のおかげで助かった二度と同じような事が起きないようにしなければ...

前園室長！！
今回のこの事件しっかり管理体制を構築しなければ同じ事件が起こると思います二度と起こさないためにもテーマリダをさせてください

サークルの困り事	室方針	重要度	緊急度	迷惑度	全員参加	実現性	評価点
蛍光浸透液の管理がしにくい	○	△	△	○	◎	◎	18点
X線フィルムの在庫管理がしにくい	○	◎	◎	◎	◎	◎	30点
耐圧治具が硬く回しづらい	△	○	△	○	○	○	16点
硬度測定箇所が複数ある	○	◎	△	◎	◎	◎	24点

今回は所長の一声で多くの方々在庫確保に動き、事なきを得ましたが、二度と同じ過ちを犯すわけにはいきません。サークルの困りごとの上位にもある「X線フィルムの在庫管理がしにくい」をテーマに取り上げ、私に西がテーマリーダーに立候補し活動開始です。

現状把握 X線フィルム P12

1箱→100枚入り

7×17 10×12 6×10 3.3×12

サイズ→4種類

D2 D4 D7

用途→3種類

製品別に使用するフィルムのサイズ・用途は異なる

使用枚数は約15,000枚/月

トラックで運送

大安製造所に到着

数量確認 (目視)

1,2,3,5,6,7,9,10個...あれ今何個だけ...??

サイズ・用途により使用量も違うので、欠品させないように管理してます

数えるのはすごく大変なんですけどね。(汗)

使用するX線フィルムは製品別にサイズ・用途が異なり、毎月15,000枚を使用しています。そのフィルム数量を確保するため、入荷された現品を全て目視確認して欠品とならないように在庫管理していましたが、作業員からは「数え間違いしうそ～」との声もありました。

現状把握 数え間違い... P13

日常的に数え間違いが起こってないかな？

一度メンバー全員で数えてみようよ！何かわかるかも！

フィルム在庫管理間違い回数

■ 正解数 ■ 数え間違い

31回/全員

明らかになった事実！

- 全体の約15%で数え間違い発生
- 全員に数え間違いの可能性有り

日常的に数え間違いが起こるのでは？との疑問からメンバー全員を対象に在庫確認を一月間実施。結果は驚くべきことに、全体の15%で数え間違いをしていること、更にはそれは全員が起こりうる可能性があるという事実が判明しました。

現状把握・目標の設定 P14

今回は俺がやったるでい！！

フィルム在庫確認回数の約15%で数え間違いが発生

在庫確認が間違えば、フィルム切れに直結する可能性が高い

【目標】2021年2月までにX線フィルム在庫確認時の数え間違いをゼロにする

がんばろう！

在庫確認時に数え間違いを起こせばフィルム切れに直結する。そのようなことは二度と起こしてはならないという強い思いから目標の設定を2021年2月までにX線フィルム在庫確認時の数え間違いをゼロにすることと掲げました。

活動計画表 P17

全員参加！

【活動期間】「2020年9月～2021年2月まで」

実施項目	担当者		9月	10月	11月	12月	1月	2月
	メイン	サブ						
テーマの選定	全員	西	→					
現状の把握	内田	加藤	→					
目標の設定	加藤	飛矢地	→					
要因の解析	飛矢地	名波	→					
対策の立案実施	名波	太田	→					
効果の把握	太田	久志本	→					
標準化と習慣の定着	久志本	牧野	→					
まとめ	全員	西	→					

活動計画はメインとサブのダブルリーダー制としサブリーダーを務めた人が次のステップリーダーを務める形とし目標達成、全員参加で知識と技能のスキルアップを目指します。

活動計画はメインとサブのダブルリーダー制としサブリーダーを務めた人が次のステップリーダーを務める形とし目標達成、全員参加で知識と技能のスキルアップを目指します。

