

Vol.92 No.3

# 鑄造工学

Journal of Japan Foundry Engineering Society



## 綴込み

第175回全国講演大会 講演プログラム

## トピックス

国際会議 (ICCME2019) 参加報告 楠本賢太, 清水一道

## Q&A

シェルモールドやコールドボックスの砂充填シミュレーションはどうやる？  
ADC14 合金を使うときの注意点は？

2020

3



現場技術  
改善事例レジンコーテッドサンド梱包ラインにおける  
自主保全活動の立上げによる職場環境の改善

(株)トウチュウ 野間事業所  
サークル名：フレコングループ

リーダー：嘉陽 良行

メンバー：森田 亮次, 田中 一義, 植田 繁  
平床 順市, 崩 達広, 板坂 知典  
鳥居 大幹

## 1 会社紹介



当社は愛知県美浜町に本社を置き、珪砂・レジンコーテッドサンド・铸造品・各種铸型の製造・販売及び铸造品の機械加工・組立などを行っております。

## 2 主な製品



野間事業所では、レジンコーテッドサンド (RCS) 及びシェル中子を主に生産しています。まさしく砂の工場という、ファンタジックな響きが似合う？工場です。

## 3 職場紹介



私たちの職場は生産された RCS をフレコンバッグに梱包しています。それに伴い、返却されたフレコンの処理も行います。また、製品出荷前の最後の品質チェックの役割も担っています。

## 4 テーマ選定理由



当社は現在、保全体制改革が進められており、専門保全部門がオーバーホールされ、劇的に進化を遂げました。ただ、保全体制は専門保全と自主保全で車の両輪。自主保全をスタートさせる時がやってきました。

5 自主保全のステップ展開

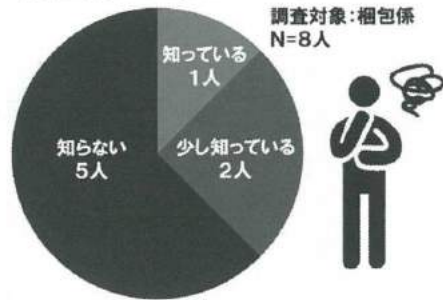
自主保全のステップ展開



私たちはまず、自主保全の第1ステップに足を掛けなければなりません。第1ステップとは初期清掃であり、給油・増し締め・清掃及び微欠陥の復元です。いわば、設備をあるべき姿へと戻すステップとなります。

6 現状把握-1

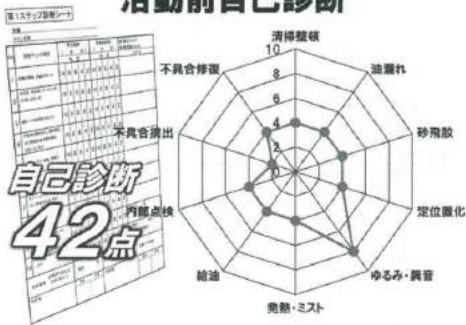
自主保全を知っていますか？



そんな自主保全活動。職場の認知度はどの程度のものなのか。アンケートを実施したところ、「知っている」はリーダーの班長のみ。のびしろが地平線までありそうです。

7 現状把握-2

活動前自己診断



また、保全統括事務局の自主保全第1ステップ診断シートを用いてリーダーが職場の自己診断を行いました。結果、42点。アンケート結果から考えても、必然の赤点が弾きだされました。

8 現状把握-3 (微欠陥摘出)



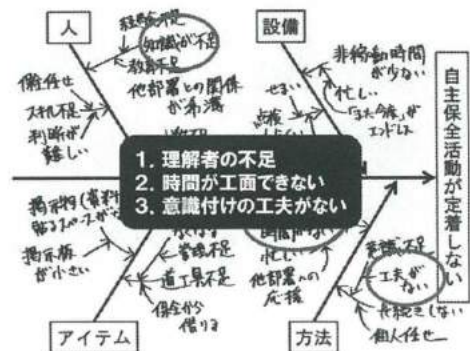
更に保全統括事務局が手始めに現場を回ったところ、32件もの微欠陥が摘出されました。自職場に32も欠陥があるというパワーワードに、思わず目が泳ぎました。

9 目標設定

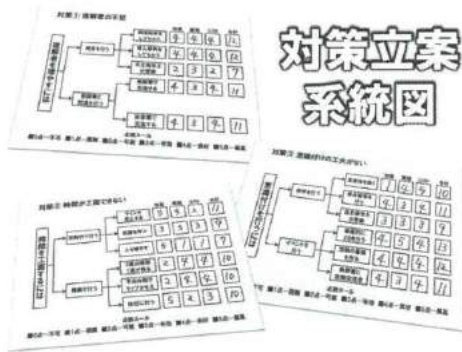


これらの状態を打破するためにも、私たちは職場に自主保全を定着させなければなりません。まずは自主保全第1ステップをクリアすることが目標です。そのためには、3ヵ月後の保全統括事務局による診断で、80点以上の点数を得る必要があります。

10 要因解析



さっそく活動はじめ！と何の考えもなしにやっても、新しい概念が職場に浸透・定着するはずもなし。じゃあどうやったら定着するのか？要因解析を行ったところ、3つのキーワードが挙げられました。

**11** 対策立案

それらのキーワードを系統図にセット、具体的な効果的な対策を立案・実行しました。

**12** 対策-1

「理解者の不足」に対しては、導入教育&実践教育です。保全統括事務局からのフォローを受け、特に実践教育は幾度も反復して行いました。

**13** 対策-2

「時間が工面できない」に対しては、30分/週のライン停止で捻出しました。ライン停止は痛手ですが、自主保全の定着という対価への投資です。これに休日出勤のプラスαの時間を充てて自主保全活動を進めます。

**14** 対策-3

「意識付けの工夫がない」に対しては、まず徹底的な清掃を行いました。設備や柱、梁に足場、あらゆるものが汚れていました。なによりもきれいだったのは、私たちの両手だったのです。

**15** 対策-4

汚れがすっかり落ちたものの、職場の風景は錆色を基調とした、モノトーンな風景。そこで現場フルカラープロジェクトが始まりました。コツコツと設備をペンキで彩ります。自主保全なんて他人事だ、そんなカン違いは、もはやペンキで塗りつぶされました。

**16** 対策-5

また、保全統括事務局のフォローにより、自主保全活動板を製作しました。他の要素が混じらない、自主保全専用の活動板であるとともに、見た目のユニークさと大きなサイズが相まって、視覚的に自主保全の確かな存在を意識します。

## 17 微欠陥の復元-1



活動の定着対策と並行し、微欠陥の復元も進めました。微欠陥箇所には不具合内容を記入したエフを付け、その存在を強調するのですが、担当者もしっかり記入することにより、責任の所在を公にし、素早いアクションを促します。

## 19 新たな課題



順風満帆かと思われた自主保全活動。しかし新たな課題が生じました。確かにメンバーは清掃し、ペンキを塗り、微欠陥を復元しています。ただ、それは指示によるものであり、自発的ではありません。それは全員参加と呼べるのでしょうか。

## 21 全員参加対策-2



更に活動板の掲示資料も担当を割り振り、全員で作りに上げていくこととしました。職場の自主保全が今、どうなっているのか。それは活動板を見れば分かります。メンバーが活動板に向き合うシーンを増やす。これもまた、職場を観察することであり、活動を進めることに繋がるのです。

## 18 微欠陥の復元-2



こうして微欠陥を各個撃破。気付けば32件の微欠陥は、残り7件にまで数を減らしました。これを独力で復元できるものに限定すれば、復元率は100%です。

## 20 全員参加対策-1



そこで、毎週の自主保全活動のリーダーをメンバーで持ち回りとなりました。いわば週替わりリーダー。リーダーは職場の問題点を事前に探し出し、活動のテーマに据えます。そのためには日頃から職場をよ〜く観察する必要があります。必然的に自発的行動が伴います。

## 22 改善事例-1



こうして、これまで当たり前だった設備や風景が変化していく。良くなっていく。ある種の万能感をメンバーは獲得し、そのエネルギーは改善へと向かいました。(上) 備品棚を製作し、仮置きチョイ置きの備品を集約&収納し、管理を容易にしました。(下) 使用頻度の高いエアホースを、巻き取り装置付のリールに変え、工数を低減しました。

23 改善事例-2



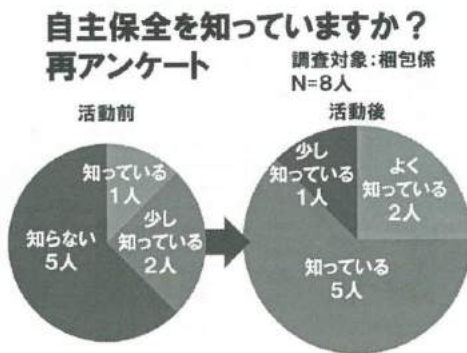
(上) 作業フロアをフラットにし、安全性を高めました。  
 (下) 工具置場を製作し、工具を見える化、作業性を高めました。

24 効果の確認-1



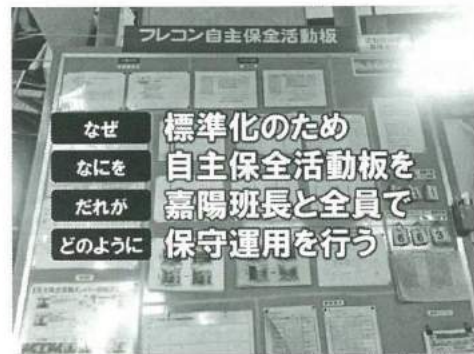
そしてついに事務局によるステップ診断を受けました。結果80点。自己診断の42点から、ほぼ倍に点数を伸ばし、見事合格です！

25 効果の確認-2



また、再度自主保全認知度アンケートを行いました。結果は明らか、認知度は劇的に向上しました。何から話せばいいかな？と勿体ぶるメンバーも。

26 標準化



自主保全活動板を、リーダーの班長を筆頭に全員で保守・運用することにより、自主保全活動を風化させないようにします。

27 反省と今後の課題



急ピッチで職場が変化していったため、細かな管理の標準化が追い付いていないのが反省であり、課題です。また、今後の自主保全活動は第2ステップとなり、更にもう一段上を目指すこととなります。新たなステップでも全員参加で個々の推進力を束ね、より良い豊かな職場を目指します。

28 ご高覧ありがとうございました

