

次世代自動車センター浜松 活動レポート Vol. 250

■ 自動車工学関連講座（新人・若手社員向けWebセミナー）
第4回「製造現場の品質管理」（会員限定）

次世代自動車センター浜松では、昨年度に引き続き、会員企業の皆様のアンケートにお応えし、新人・若手社員の十分な教育ができずにお悩みの会員企業の皆様のお役にたてるよう、新人・若手社員の皆様に必要な自動車部品の製造に関する基本的なスキルを身につけていただくため、また、社内の集合研修としてもご活用いただくため、「自動車部品の製造工場における安全教育」、「製造現場での5S」、「自動車の構造と製造工程」、「製造現場の品質管理」の4回連続のWebセミナーを開催しています。


今回は、その第4回「製造現場の品質管理」として、当センターの眞崎技術コーディネーターが講師となって、自動車関連部品の製造工程での品質管理方法について解説するWebセミナーを開催しました。

- 日 時 : 令和6年7月30日(火) 13時30分~14時50分
- 場 所 : Web形式
- 参加者 : 63社/198名

2024年度 自動車工学関連講座
(新入社員及び若手技術者向け)

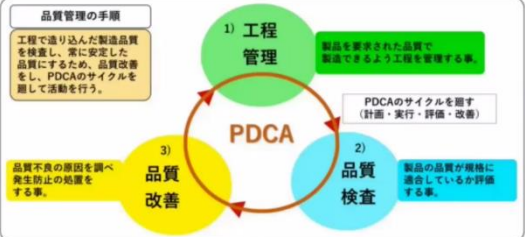
製造現場の品質管理

2024年7月30日
次世代自動車センター浜松




(1) -3 品質管理の流れ 6

品質管理は、手段あり工程管理、品質検査、品質改善の3つの取り組みを通じて目的の製品を工程で保証すること。また、PDCAのサイクルを回すことで安定した品質を確保できる。



品質管理の手順
工程で通り込んだ製造品質を検査し、常に安定した品質にするため、品質改善をし、PDCAのサイクルを回して活動を行う。

1) 工程管理
製品を要求された品質で製造できるように工程を管理する事。

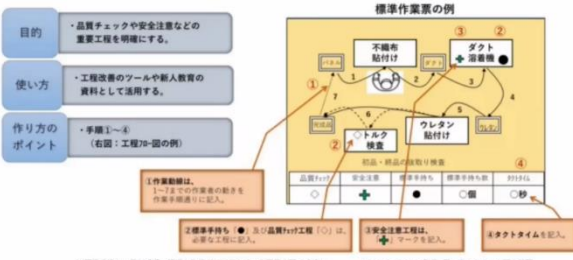
2) 品質検査
製品の品質が規格に適合しているか評価する事。

3) 品質改善
品質不良の原因を調べ発生防止の処置をする事。

PDCAのサイクルを回す(計画・実行・評価・改善)

(2) -3 工程管理 -① 作業手順の標準化(標準作業票) 11

「標準作業票」とは、作業訓練用として作業順序や設備配置をレイアウト図に見えらせること。



目的
・品質チェックや安全注意などの重要工程を明確にする。

使い方
・工程改善のツールや新人教育の資料として活用する。

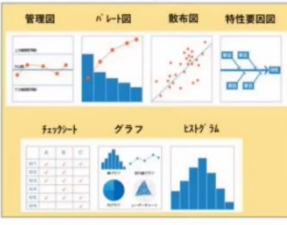
作り方のポイント
・手順1~4 (右図: 工程70-図の例)

1作業順序は、1~4までの作業者の動きを作業手順通りに記入。
2標準手順時(●)及び品質向け工程(○)は、必要に応じて記入。
3安全注意工程は、必ずマークシートに記入。
4タクトタイムを記入。

(3) -5 品質検査 -② 工程能力の検証 27

工程能力とは、製品の加工、組立での品質特性(精度、強度等)のばらつきをの大きさを示す。

【統計的手法: QC7つ道具】



目的
・品質を安定させ不良品を出さない工程を絞り込むに工程能力を検証する。

管理対象
・4M(人・設備・材料・方法)のばらつき要因を管理する。

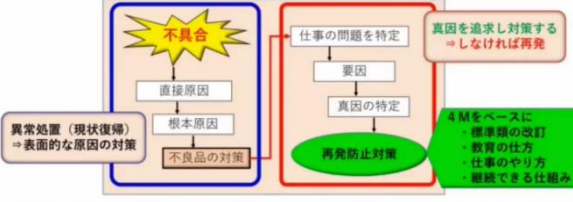
方法
・工程変動による品質特性のばらつきを要因を発見するために統計的手法を適用する。(右図に示す)

※「ばらつき」とは、測定した製品の値がそろっていないこと
※QCは、Quality Controlの略(品質管理)

(4) -3 品質改善 -② 品質不良の再発防止活動 34

再発防止とは、品質不良の根本原因(真因)を見極めてそれを対策することにより、同じ品質不良問題を再発させないこと。

【真因追求パターン】



再発防止のポイント: 「なぜ、その問題は発生したか」、「なぜ、その問題は見つけれなかったか」などの視点で原因を掘り下げて根本原因(真因)突き止めることが重要。

【参加者の声】

- ・品質管理に関する基礎的な知識を学ぶことができ、非常に有意義な時間となった。
- ・品質管理の目的、使い方のポイントがわかりやすく参考になった。
- ・具体的な品質管理手法と製造現場での注意点を知ることができた。
- ・品質管理の基本として5 Sができていないといけないことがわかった。
- ・5 S活動を怠った場合に起きてしまう影響、会社全体でしっかりと取り組めた場合の効果が参考になった。
- ・5 S活動を徹底することにより、生産性・安全性が向上し、快適な職場づくりをすることができるという部分が参考になった。
- ・5 Sや標準書の整備、遵守などで不良の未然防止が可能となり、難しいことだけでなく、足元の活動が品質改善につながるとわかった。
- ・標準作業書に関しては知っていたが、標準作業表や標準作業組み合わせ表に関しては知識がなかったため、基礎知識の入手の機会としても良かった。また、5 Sに関しても密接に品質に関わっていることについて、イメージしやすくなった。
- ・4 Mが特に参考になった。4 Mの管理方法として作業の標準化、工程を正常に保つ管理、人材育成の3つだと勉強になった。
- ・4 Mの管理が、変化によって品質のバラツキや不良発生の防止など、4 Mの重要性が参考になった。
- ・PDCA サイクルは品質管理する上で最も大事になってくるので、特に参考になった。
- ・PDCA の流れや作業指示書の必要性等、新入社員や若手社員に覚えてもらいたいことがまとまっていて、大変参考になった。
- ・作業手順、工程だけでなく、限度見本や4 Mを見える化することによって、品質を守ったり効率化されたりすることがわかった。
- ・4 Mのばらつきを管理するためにQC 7つ道具を活用し、製品の品質が規格に適合しているか評価することが参考になった。
- ・やり直しを防ぐため、自工程での早期発見と前工程へ改善を提案する点が参考になった。また、具体例を挙げて講義していただくことで、具体的に使用例や実例を併せて学びながら、手順や方法の実際をイメージして説明を聞くことができ、とても参考になった。
- ・品質管理方法について具体例や、考え方の社員への周知の方法などイメージの付きやすい説明を聞いたため、改めて品質管理について考えることができて良かった。
- ・品質管理は自工程だけでなく、前工程への提案力も重要だとあったが、他部署からの意見を柔軟に受け入れ、取り入れるといった職場の雰囲気を作り上げていくことが大切だと感じた。
- ・5 Sが品質管理や工程管理に対して具体的にどのような効果があるか知識だけだったが、現場での作業を経て必要なものがすぐ取り出せることにより、不必要な焦りや苛立ちが減り、結果的に品質が良くなることを実感した。
- ・検査規格、検査要領、限度見本の掲示による製品の良否判定は、誰でも同じように良否判定ができるようになる方法で、参考になると感じた。
- ・品質管理はどうしても納入不良・工程不良等の減少対策に重きを置いているが、そこからさらに一步先の未然防止が今後いかに重要であるかを改めて考えさせられた。
- ・品質検査の対象と見える化をするためのデータ整理、また対策方法とその適用例などそれぞれに対して詳しく説明がされていて、品質管理における参考になった。品質第一で製品を作っていく姿勢と工程管理と品質検査、品質改善の全てが必要であるということを改めて認識できる機会になった。