

1 品質管理の基礎とQC7つ道具

5月17日(火)

午前9時45分～午後4時45分

➤ QC7つ道具の基本と使い方を理解し、品質管理を即実践！

1 “品質”とは何かを理解する

- (1) 良い商品やサービスを実現する“品質管理”とは？
- (2) 設計品質で目標を設定し、製造品質でものづくりを行う
- (3) “当たり前品質”と“魅力的品質”の違いについて考える
- (4) 品質管理を進めるQC的モノの考え方

- (6) 2つの特性の関係をつかむ
“相関関係の分析”(散布図)
- (7) 許容範囲内の変動？ 特別な影響による変動？
“異常状態の発見”(管理図)

2 品質管理ツール①QC7つ道具(手順と手法)

- (1) 重要な問題点を探す
“現状把握”(パレート図)
- (2) 要因を洗い出し、検証して原因をつかむ
“要因の解析”(特性要因図)
- (3) ばらつきの全体を見通す
“工程状態の可視化”(ヒストグラム)
- (4) 気付いた問題を解決する
“テーマの選定”(グラフ)
- (5) 原因を解消する対策を考える
“事実を漏れなく把握”(チェックシート)

3 品質管理ツール②新QC7つ道具(紹介)

- (1) 言語情報を解析する新QC7つ道具
- (2) 数字の苦手な人にもできる解析のやり方

4 品質管理と品質改善の進め方

- (1) 方針管理と日常管理
- (2) SDCA サイクルとPDCA サイクルの二輪車にする
- (3) 問題解決の基本ステップ

2 Excelを使った品質データ活用

6月7日(火)

午前9時45分～午後4時45分

➤ Excelを使って実践する、やさしい品質データのまとめ方・使い方

1 品質管理と品質データ活用の重要性

- (1) 品質管理とは何か再確認
- (2) 事実を正しく把握するためのデータ活用の重要性
- (3) データの種類“計量値”“計数値”

Excel2016をベースに解説します。
PCは当協会が準備いたします。

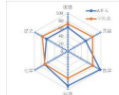
<円グラフ>

数量の割合をみる。
円全体を100%とし、項目ごとにその中に占める割合を扇形で表したグラフです。



<レーダーチャート>

項目別の評価などを比較する。
項目数を円周上に配置し、中心から量の大きさを伸ばしたグラフです。



2 データのとり方について考えよう

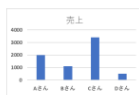
- (1) データをとる目的ははっきりしていますか？
- (2) 5W1H データの素性ははっきりしていますか？
- (3) 数字の羅列であるデータをつ可視化することがデータ活用である
- (4) 層別によりデータを見やすくする

3 グラフを使ってデータ活用

- (1) どのような時にどのようなグラフが効果的か解説します。その後、実際にグラフを作成していただきます。

<棒グラフ>

主に数量の大きさを比較する。
データの大きさが、棒の高低で表され、データの大小を視覚的に比較できます。



<折れ線グラフ>

主に時系列で数量の変化をみる。
データの増減、折れ線グラフの傾きから、変化の大きさが読み取れます。



4 代表的な3つのグラフ・図を使いこなせば一人前

- (1) QC7つ道具のうちでも頻出のパレート図、散布図、ヒストグラムについて基本を解説
- (2) それぞれ何がわかるのか、どのような時に効果的か
- (3) それぞれの作成方法を解説、データを見やすくするコツ
- (4) データ作成後は、データの見方、異常の見つけ方を理解しよう

3 品質不良をなくすなぜなぜ分析

6月21日(火)

午前9時45分～午後4時45分

真因をつかみ、不良・不具合を二度と発生させない方法

1 そもそも、なぜ品質問題は発生するのか？

- (1) 不良やミス・事故の多い職場に見られる共通点
- (2) 製品や作業の「ばらつき」の要因を探し出す方法
- (3) 5Mを管理して品質を作り込め！

2 品質トラブルは、源流に着目せよ！

- (1) 対策をしても、すぐに同様の品質トラブルが再発…なぜ？
- (2) 品質トラブルを取り巻く状況の把握が重要

3 なぜなぜ5回を使った、真因の掘り下げ方

- (1) 分析の質を左右しかねない、掘り下げ前の状況把握
- (2) なぜなぜ分析は、現場・現物・現実・原理・原則で
- (3) 目の前の「なぜ」を見落とさないコツ
- (4) 表現の違いで「なぜ」の筋道が変わる
- (5) 人為ミスを分析するコツ
- (6) 個人的な話と言いつきはダメ！
- (7) 「なぜ」の落としどころ
- (8) 誰の再発防止策か狙いを意識し実践せよ

4 なぜなぜ分析を整理するQCストーリー

- (1) QCストーリーを活用して、なぜなぜ分析の効果を高める
- (2) 特性要因図や系統図をなぜなぜ分析に活用するメリット
- (3) 特性要因図や系統図をうまく作るためのポイント
- (4) 真因を出すために必要となる専門技術の整理方法

5 真の品質トラブル再発防止策を講じよ

- (1) 再発防止策は、固有技術の確立そのもの！
- (2) 品質不良問題の再発防止事例を紹介
- (3) 品質管理から、品質保証の仕組みづくりへ

4 ポカミス削減の具体策

7月5日(火)

午前9時45分～午後4時45分

現場で不良品を作らせない仕掛けと仕組みづくり、人づくり

1 なぜポカミスは起きてしまうのか？

- (1) ポカミス全体概要
- (2) 各人の体験に基づくポカの把握（発表含む）
- (3) 不良品ゼロ時代の品質管理の進化

2 ポカミス削減の仕組みづくりと実施手順

- (1) 人はなぜミスをするのか？
（技能・性格・生理的・感情の起伏）
- (2) ポカミス原因分析の6つの手法
 - ①安全チェックシート活用
 - ②特性列挙法
 - ③5つのなぜ
 - ④特性要因図
 - ⑤リスク低減分析
 - ⑥労働安全マネジメント
- (3) 仕組みづくりと実施手順および
ポカミス削減の7つの原則

3 ポカミス削減のポイント

- (1) 設計で対応すべきこと…フルプルーフ設計
- (2) KY活動、ヒヤリハット活動を改善に活かす
- (3) 工業5Sと食品衛生7Sの違い

4 ポカミス削減の具体的事例に学ぶ！

- ◆ ビスの付け忘れ防止
- ◇ 3H活動
- ◇ 部品の取り出し間違い防止
- ◆ いつもと違うぞカード
- ◆ ビスの付け間違いを設計で防止
- ◇ イエローカード制度
- ◇ 部品の取り出しバーコード検知
- ◆ 3直3現主義
- ◆ 食品カット野菜工場の事例
- ◇ 食品交差汚染防止

5 事例を受けてポカミス削減を検討せよ

- (1) 自工程完結運動でポカミス削減
- (2) 中小企業での改善事例…日本一の知恵工場
- (3) ポカミスに気付く人づくり（気付きの訓練）
…いかに気付かないか自己診断してみよう！

5 作業標準書の作成と活用

7月26日(火)

午前9時45分～午後4時45分

現場ですぐに役立つ作業標準書の作成と有効活用法

1 現場で役立つ作業標準書とは

- (1) 作業標準の基本事項について
- (2) なぜ作業標準書が必要なのか
- (3) 作業標準の目的・用途・対象を理解する
- (4) 作業標準の対象と種類
- (5) 良い結果の得られる作業を標準化しよう
- (6) 環境変化と改善に伴い常に見直す作業標準

2 作業標準書作成の基本ポイント

- (1) 作業標準に記載するべき事項
- (2) 作業標準のまとめ方、表現の注意点
- (3) わかりやすく書くコツを伝授
- (4) おさえておきたい作業標準作成のポイント

◆作業標準の作成フロー◆

- 手順1 作成の準備をする
- 手順2 実態を調査し把握する
- 手順3 調査結果の解析で問題点を把握する
- 手順4 問題点を解決し、よりよい方法で標準化する
- 手順5 原案を試行してみる
- 手順6 作業標準書を正式に発効する
- 手順7 承認決済を受け、保管・活用をする

3 作業標準を活用し高品質を維持しよう

- (1) 工程能力をうまく活用して高品質を維持
- (2) ポカヨケと作業標準書の併用で高品質を維持
- (3) 検査の可否基準と作業標準で高品質を維持
- (4) 作業標準を進める上での留意点
- (5) 作業管理の定着に向けて

4 作業標準活用事例に学ぶ

- (1) 日常業務 (QCDSMA と 4M 管理) のなかでの作業標準の実践事例を紹介
- (2) 演習で学ぼう
 - ①作業標準書の作成演習
 - ②作業標準を進める上での自己診断

6 正しい計測管理の進め方

8月2日(火)

午前9時45分～午後4時45分

誤差の考え方／校正の勘所をマスターし、信頼できる計測を実現しよう

1 計測管理を軽視すると、モノづくりは失敗する

- (1) なぜ、計測管理が必要なのか？
- (2) 計測管理と技術の伝承
- (3) 測定のために応じた計測器の選び方
- (4) 測定のために応じた適切な管理基準の決め方
- (5) 『計測』と『測定』一体、何が違うのか？
- (6) 計測システムと測定精度の考え方

2 誤差(ばらつき)に対する考え方

- (1) 測定対象物だけではなく測定もばらつく
- (2) 計測のトレーサビリティ
- (3) 計測システムと測定精度の考え方
～ 偏り／再現性／安定性／直線性／その他 ～

3 内部校正・外部校正の効果的な進め方

- (1) どの計測器を校正し、どの計測器を点検するのか
- (2) 効果的な計測器の校正・検証周期の決め方

- (3) 計測器の管理を行う上で、コストを削減する秘訣
- (4) 計測器の校正を社内で続けるか？
受託校正会社に依頼するか？ メーカーに依頼するか？
- (5) 校正を依頼する第三者機関の選定ポイント
- (6) 第三者の校正をやっている問題がないことはない！
- (7) 社内で校正を行うには、何が 필요한の？
- (8) 証明書ばかり増え、費用対効果が見えない場合の打開策

演習：ノギス、マイクロメーター、ハイトゲージ、ダイヤルゲージなど、多様な計測器を取り上げ、実際に計測しながら解説いたします。

4 品質保証における計測管理の重要性～まとめ～

「計測管理が品質保証の基本である」ことを再確認していただきます。

7

検査業務の効果的な進め方

8月23日(火)

午前9時45分～午後4時45分

▶ 不良を見つけ出す検査のやり方と上手な管理方法

1 製品の品質・信頼性を保証する 検査の正しい考え方

- (1) 品質保証の中での「検査」の位置づけ
- (2) 「検査」にはどのような種類・方法があるか

演習：どうして「ばらつき」が発生するのか

2 不良品を工程内に入れない『受入検査』の進め方

- (1) 受入検査の目的と検査の種類
- (2) 取引先の評価選定、品質管理状況監視のやり方
- (3) 受入検査結果に基づく効果的な品質改善の進め方

3 『工程検査』と『製品検査』の効果的な進め方

- (1) 現状の「工程検査」「製品検査」に潜む問題点
- (2) 工程検査と製品検査の目的と、検査の種類
- (3) ラインクレーム、ユーザークレームの管理

4 目標品質を実現する『検査計画』の立て方

- (1) 何を、どういうやり方で、どのような手順で検査するのか
- (2) 検査計画は品質保証と5W1Hに沿って立てる
- (3) QC工程表を用いて進める「検査部門」と「他部門」の管理

演習：「ばらつき」の見方、品質要因の捉え方

5 『全数検査』と『抜取検査』の効果的な進め方

- (1) どのような場合に全数検査を適用するか
 - ・ 工程能力と全数検査の関連
 - ・ 全数検査の意義と適用事例
- (2) 抜取検査を行う条件と検査の計画と管理
 - ・ 抜取検査の考え方
 - ・ 「検査」特性曲線と抜き取り方式
 - ・ 主な抜取方式
 - ・ 抜取方式の統計的検討
 - ・ 不適合ロットの処置

6 検査を上手く実施するために

- (1) 検査項目と検査方式選定の着眼点
- (2) 検査の標準化、変更点管理の関係
- (3) 特採・異常品の処置と検査部門の対応
- (4) 検査データの上手な管理と活用

演習：特性に対する要因を洗い出す方法を体験

8

品質保証業務の役割と進め方

9月6日(火)

午前9時45分～午後4時45分

▶ 品質保証とは“お客様”と“生産現場”をつなぐ品質のプロフェッショナル

1 なぜ品質を保証する必要があるのか？

- (1) 品質とは？「顧客視点で考える」
- (2) 品質が保証されるとは？
- (3) 品質が保証されることでどんなメリットがあるか？

2 品質を保証するために必要な業務

- (1) まずはお客様の要求を捉えることから
- (2) お客様の要求を満たす製品を提供する
- (3) 製品の開発ステップと品質保証
- (4) 品質保証を確実かつ円滑に行うための“見張り役”

3 開発段階における品質保証業務

- (1) 企画における品質保証
- (2) 設計における品質保証
- (3) 生産準備における品質保証
- (4) 生産開始における品質保証

4 生産段階における品質保証

- (1) なぜ品質保証が必要か（現場に点在する変動要因）
- (2) 品質保証に必要な工程管理

- (3) QC工程表と作業標準の役割
- (4) 品質の維持と改善

5 品質トラブル対応と対策のポイント

- (1) 納入後における品質トラブル対応と対策のポイント
- (2) 生産現場における品質トラブル対応と対策のポイント

6 信頼される品質保証担当者へ

- (1) お客様と現場の要望や悩み事を知る
- (2) お客様と現場をつなぐ品質のプロになる