

アニメで学ぶQC7つ道具～Part2～

本学習コースの狙い

品質改善を行う際、非常に有効なツールであるQC7つ道具。Part2では、ヒストグラム・散布図・チェックシート・管理図の使い方について確認します。Part1と合わせてQC7つ道具を学習し、実務で活用できるレベルを目指しましょう。

ヒストグラムの型

裾引型

★ 左右非対称で、どちらかに片寄った山ができる

絶壁型

★ 片寄っている側が絶壁のように見える

✓ 規格値から飛び出したデータを選別して取り除いた場合に現れる
 ✗ 規格で制限・外されたデータを測定し、状態を再確認する
 規格で制限されたり

受講対象者：生産部門、間接部門全般
(一般／中堅)

eラーニング学習画面 イメージ



カリキュラム

☑ 動画再生時間：44分 ☑ 想定学習時間：約1時間42分
 教材の構成：動画コンテンツ5ヶ、理解度確認テスト 各章5問、総合テスト 全20問

① ヒストグラム (概要と作成手順)

ヒストグラムの作成手順

手順5 区間の境界値を求める

第1区間の上側境界値
= 下側境界値 + 区間の幅
= 45.45 + 0.5 = 45.95

第1区間の下側境界値
= 最小値 - 測定数/2
= 45.5 - 0.1/2 = 45.45

第1区間の中心値
= (上側境界値 + 下側境界値) / 2
= (45.95 + 45.95) / 2 = 45.70

① 区間
② 区間の境界値
③ 区間の幅
④ 区間の中心値
⑤ 第1区間
⑥ 最終区間

同様に全ての区間で作業を進めよう！

境界値を求めましょう

7:40

② ヒストグラム (重要な用語)

工程能力指数とは

工程能力指数Cpの計算式

両側規格
 $Cp = \frac{SU - SL}{6\sigma}$

片側規格
 $Cp = \frac{SU - \bar{X}}{3\sigma}$ or $\frac{\bar{X} - SL}{3\sigma}$

「SU-SL」の幅に対して、6σの幅がどのくらい余裕があるかを計算する

⚠ この計算式は工程が管理状態にある場合に当てはまる。突発では規格の中心と分布の平均が見なると異なることがほとんど。

10:21

③ 散布図

回帰直線の数式
 $y = 0.8708x + 86.218$
 $R^2 = 0.7346$

回帰直線を用いると、要因の値から結果の値を推測できる

どれだけ近いかを

10:21

④ チェックシート

設備点検チェックシート

清掃点検のポイントと主な対応方法をチェックシートに

項目	点検ポイント	異常有無	対応	備考
1	給電にエラーや断電はないか	○		
2	漏電が検出されていないか	○		
3	作業が完了しているか	○		
4	作業中の危険作業のレベルは適正か	○		
5	フィルタは汚染していないか	○		
6	ポンプの異常音はないか	○		
7	ポンプの異常振動はないか	○		
8

異常時の対応方法を載せておくことで、誰でも同じ処置ができる

合わせて運用すると

7:39

⑤ 管理図

管理図の作り方

手順3 UCL・LCLの計算

▶ X製品の外形寸法を1日あたり5個 (n=5) 20日間に渡って測定

サンプル	X管理図	R管理図
1	1.80	0.20
2	1.80	0.20
3	1.80	0.20
4	1.80	0.20
5	1.80	0.20
6	1.80	0.20
7	1.80	0.20
8	1.80	0.20

※今回はサンプルn=5の値を採る

大丈夫です

8:18

※ 理解度確認テストは各章毎に設定されており、最後の総合テストでは全動画の中からランダムに出題されます。

