

生産現場の統計学入門

1名分料金で
2人目無料

— 統計的生産品質マネジメントの基礎と実践 —

◆日時:【LIVE受講】2025年7月29日(火) 10:30~16:30
【アーカイブ受講】2025年8月1日(金)~8月8日(金)

◆形式: ZoomによるWEB配信

◆聴講料: 1名につき55,000円(税込、資料付)

※会員登録(無料)をしていただいた方には下記の割引・特典を適用します。

・1名でお申込みされた場合、1名につき44,000円(税込)

・2名同時でお申し込みされた場合、2人目は無料(2名で55,000円(税込))

セミナーお申込みFAX

03-5857-4812

※お申込み確認後は弊社よりご連絡いたします。

★HPはこちらから ⇒ <https://www.rdsc.co.jp/seminar/2507115>

◆講師: N&Y技術士事務所 代表 工学博士 米田 則行 氏

【受講対象】

メーカーの生産・品質・設備ご担当者、管理者で現場の課題について統計学を活用して理解解決されたい方。

【講座の趣旨】

統計学の専門書は基礎数学の理解を前提に、体系に従って飾り気のない簡潔な文章で理路整然と書かれているので、理解に時間と苦痛を要し途中で挫折することが多い。日々の業務に忙殺されている人にとっては、統計学は現場の生産や品質課題解決に役立てるには遠い存在となっている。一方、数式を使わない入門書は、容易であるが重要な本質が理解できない。

本講座は生産、品質、設備の実務を通じて習得した統計学を基本から実践体系にまとめあげたものであり、実際の課題に対して統計の問題としてどうとらえることができるのか? どう推定・予想できるか? あるいは有意差の有無を判定できるのか? 基本の理解と即効性のある解決法を提供することを目的としている。

本講座では高校数学(確率、微分積分、自然対数)を使う。数式という言語を使うことにより基本から簡単に理解でき、基本から理解することにより現実の応用課題が解決できるためである。

【習得できる知識】

- ・統計学的生産管理、品質管理、設備管理の基本と実践
- ・正規分布と二項分布、工程能力指数、抜取検査とOQ曲線、95%信頼区間
- ・t検定、 χ^2 検定、F検定
- ・指数分布、故障曲線、MTBF

【プログラム】

1. 統計学的生産管理—正規分布と工程能力指数
 - 1-1 製品の生産・品質のバラツキ
 - ・代表値—平均値と標準偏差
 - ・見える化—ヒストグラム、棒グラフ、散布図
 - 1-2 シックスシグマ: 100万回に3.4個の不良とは、ロット内/ロット間変動
 - 1-3 工程能力指数: 製品規格、工程内規格と製品品質の変動範囲
2. 統計学的品質管理(I)—二項分布とOQ曲線
 - 2-1 ベルヌイ試行の確率: 赤玉・白玉の復元無作為抽出モデル
 - 2-2 抜取検査: 母比率と標本比率
 - ・ロットの抜取検査合格率
 - ・OQ曲線
 - ・確率的合格にともなうリスク
 - 2-3 JIS9002, 9003, 9015
 - ・不良率を保証する抜取り検査
 - ・平均値を保証する抜取り検査
 - ・AQL(合格品質水準 または合格判定基準)

3. 確率分布と統計学—記述と推計
 - 3-1 集団の数理—統計分布の理解
 - ・正規分布、対数正規分布、べき乗分布
 - ・格差拡大、パレートの法則の統計的メカニズム
 - 3-2 確率変数、確率密度関数、確率質量関数—連続/離散、数量/計数、標準化
 - 3-3 記述から推定、検定—正規分布、二項分布の適用
 - ・中心極限定理
 - ・サンプルからロット全体の品質値または不良率の95%信頼区間の推定
 - ・帰無仮説と有意差検定、p値
 - 3-4 必要サンプルサイズ—正規分布、二項分布の適用
 - ・ロット全体の品質値または不良率を求めるためには何個サンプルすればよいか?
4. 統計学的品質管理(II)—1標本/2標本、平均値/分散
 - 4-1 二項分布、超幾何分布、ポアソン分布
 - 4-2 正規分布、t分布、 χ^2 分布、F分布
5. 統計学的設備管理—指数分布と故障曲線
 - 5-1 バスタブ曲線: 初期故障、偶発故障、摩耗故障
 - 5-2 故障密度関数、故障累積分布関数、信頼度関数
 - 5-3 MTBF(平均故障時間), MTTR(平均修復時間)
 - 5-4 ワイブル分布: バスタブ曲線の一般化
6. 統計の社会貢献—ナイチンゲール、明治の陸海軍

◀質疑応答▶

※職場や自宅のPCでオンライン会議アプリZoomを使って受講できます。受講方法は申込後にご連絡いたします。

『生産現場の統計学』セミナー申込書 ※ご希望の受講形式どちらかにチェックを入れて下さい⇒ LIVE アーカイブ

会社・大学	
住所	〒
電話番号	FAX

お名前	所属・役職	E-Mail
①		
②		

会員登録(無料) ※案内方法を選択してください。複数選択可。

Eメール 郵送

● セミナーの受講申込みについて ●

左記の欄に必要事項をご明記の上、FAXでご送付ください。弊社で確認後、必ず受領のご連絡をいたしまして、受講券・請求書をお送りいたします。

セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしておりませんので、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席ください。

お申込み・振込に関する詳細はHPをご覧ください。
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/entry>

個人情報保護方針の詳細はHPをご覧ください。
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/privacy>