

コロナ感染予防対応!

クレーム対応における実務的な市場データの信頼性解析と市場発生数予測

～数々の事例を踏まえた市場故障の本質を予測する信頼性データ解析法～

WEB受講可能!

◆日時：2022年6月30日(木) 10:00～16:50 ◆受講料：(消費税等込) 1名:49,500円
 ◆会場：TH企画セミナールームA ※会場/WEB 選択可 同一セミナー 同一企業同時複数人数申込の場合 1名:44,000円
 (東京・JR田町駅下車 徒歩約6分)

信頼性解析の基本的な考え方、各種市場故障予測法、市場クレームを予防するためにラインの不良をきりさげるノウハウ・ポイントについて、豊富な経験に基づき事例を交え詳しく解説する特別セミナー!!
〈テキストは技術ライブラリとして使用可能です。〉

【講師の言葉】

この講座は、「加速試験における加速係数・故障点のもとめかたと加速試験の進めかた」、「市場クレームゼロに向けたクレーム対応技術と予防の体制」の信頼性データ解析の部分を取り離して独立させた講座でこれらの講座と対をなすもので双方の講座を受講すればより理解が深まる。

市場データを正しい手順通りに解析することだけでなく、その意味付けや関連する試験データや製造データなど種々のデータと結び付けクレームの本質、法則性を引き出すことのできるデータ解析法を習得することを狙いとしたものである。事例を多く取り入れ、長年の経験から来た市販の書籍にはないデータ解析の応用版を織り込んで図解でわかり易く解説する。

企業をまわっていると市場データ解析の現場では以下のような課題のある解析をしている例を多々みかける。

- (1) 受付月、製造月ごとの頻度分布をグラフにしただけの解析例。
- (2) 故障データを取り出して市場出荷数または故障数を母数としてワイブル解析した例。
- (3) 市場データを累積ハザード解析でなく、ワイブル解析している例
- (4) 故障モードからみて位置パラメータが出るのに直線化して解析している例。
- (5) mの違う二本の直線で変曲点をもつのに一本の直線にして解析している例。

近年は、Excellで手順に従ってデータを打ち込めばグラフが書けるようになったからどちらかといえば、どんなものでも直線化されるような傾向にある。

この講座では、市場データの解析を主にそれぞれの意味を解説するが、温度、温度変化、応力、ひずみ、加速度などのいわゆる試験ストレスと故障回数、時間の関係はn乗則で表されるものが多い。これらは故障モードの変曲点を越えないある一定の制約条件にある試験条件の中では見事にこのn乗則に乗ってくるのである。ワイブル解析やアレニウス式しか知らない方々にこうした現場向けの新たな解析のしかたを伝授する。

単なる手法にとどまらず、データ解析の心を伝えていく。データ解析の心とは、「法則性を見出す」「飛び値には意味がある」そして「差で眺める」「時にデータの素性を追う」「故障理論、故障メカニズムを理解しうえて解析する」データ解析は固有技術と管理技術の組み合わせであった作業であり、故障モードのおこるメカニズムやその故障モードの故障モデル理論、故障モデル式を理解しないと技術と関係ない数値をいじくりまわすだけのデータ解析、解析屋になる。


この講座は、そうした故障物理を十分理解したデータ解析技術を持つ人を多く生み出そうとする講座である。

【受講形式】 会場・WEB受講
【受講対象】 特に制限はありません
【予備知識】 特にありません
【習得知識】 1) 信頼性解析の基本的な考え方 2) 各種、市場故障予測法 3) 市場クレームを予防するためにラインの不良をきりさげるノウハウ など

◆セミナーお申込要領

●申し込み方法
 ・弊社ホームページの申込欄又は、FAXかE-mailにてお申し込みください。
 ・折り返し、受講票、請求書、会場案内図をお送り致します。
 ・開催日の8日前以内のキャンセルは、お受け致しかねますので、必要に応じ代理の方のご出席をお願いします。
 ・開催日の8日前以内のキャンセルの場合、受講料の全額を申し受けます。

●お支払い方法
 受講料は原則として開催前日までにお支払い願います。経理上、受講料のお支払いがセミナー開催後になる場合は、お支払日をお知らせ願います。振り込み手数料は御社の御負担にてお願いします。

●申込先
 **(株)TH企画セミナーセンター**
 〒108-0014 東京都港区芝4-5-11-5 F
 TEL:03-6435-1138
 FAX:03-6435-3685
 E-mail:th@thplan.com

検索 TH企画 → サイト内検索 0630 (開催日)

詳細、その他のセミナーは、ホームページをご覧ください。
<https://www.thplan.com/>

◆ プログラム ◆

【講師】 技術コンサルタント 伊藤 千秋 先生
 オムロン株式会社品質保証部長、部品技術部長等歴任後現職 制御機構部品の品質保証を15年、自動車電装部品の品質保証23年経験、品質・信頼性一筋のプロフェッショナルの間、日本科学技術連盟 信頼性開発技術研究会 委員長などを歴任

- 1. 信頼性解析の基本的な考え方**
- 2. ワイブル確率紙・累積ハザード確率紙**
 - (1) 完全データと不完全データ (2) 完全データのデータ解析例
 - (3) 不完全データのデータ解析例 (4) Ppmデータのデータのデータ処理
 - (5) 直線化できず下垂れに曲がる場合のデータ処理
 - (6) 故障が部品、モード入り交ざっている場合のデータ処理
- 3. 市場故障がすでにいくつか発生している場合の市場故障予測法**
 - (1) 市場で数個の故障が起こっている場合のデータ解析 (累積ハザード解析法)
 - (2) 試験で供試品すべて故障が起こるまで実施した場合のデータ解析 (ワイブル解析法)
 - (3) 時間打ち切りないしは個数打ち切りの試験のデータ解析 (試験ハザード解析法)
 - (4) 積層セラミックコンデンサ内部割れによる短絡故障データ解析例
 - (5) 積層セラミックコンデンサ内部割れ再現試験データ解析例
- 4. 初めての市場故障が発生した場合の市場故障率予測法**
 - (1) ファーストフェイラーポイント
 - (2) 故障モード別の形状パラメータmあてはめ法
 - (3) 故障モード別の加速係数AFあてはめ法
- 5. 市場の故障がまだ発生していない場合の市場故障率予測法**
 - (1) 既知の試験のデータからn乗則をつかって加速係数・故障式を求める法
 - ① はんだ接合強度試験からn乗則をつかった加速係数・故障寿命式の例
 - ② はんだ材疲労試験からn乗則をつかった加速係数・故障寿命式の例
 - ③ パワー半導体のパワーサイクル試験からn乗則をつかった加速係数・故障寿命式の例
 - (2) 既知の試験のデータから水蒸気圧則を使って加速係数・故障式を求める法
 - ① コイルワイヤ湿度バイアス試験からn乗則をつかった加速係数・故障寿命式の例
 - (3) 既知の試験のデータからアレニウス則で加速係数・故障式を求める法
 - ① コイルワイヤ高温試験からアレニウス則をつかった故障寿命式の例
 - ② LED高温バイアス試験からアレニウス則をつかった加速係数・故障寿命式の例
 - (4) 強度の分布とストレスの分布を求めてから故障確率を求める法
 - ① ランダム変数による分布と分布の加減乗除理論
- 6. 製造不良が市場に漏れ出した場合の市場発生率予測法**
 - (1) 良品・欠陥のある良品・不良品・故障品
 - (2) 社内不良率から市場不良を推定する法
 - (3) パーニン
 - ① ダイナミックパーニンとスタティックパーニン
 - ② 形状パラメータmによるスクリーニングの効果の差
 - (4) 製造検査の検査検出率の管理
 - (5) 出検品質限界AOQLからみた提檢ロットの不良率
- 7. 市場クレームを予防するためにラインの不良をきりさげる法**
 - (1) 3σ法
 - (2) 3σ法の%許容の考え方をppmへ転換させた5σ法
 - (3) ロット間変動にロット間変動を加えた3.5σ法
 - (4) 日本の手法のppm管理に対する米国のシックスシグマ法
 - (5) シックスシグマ法での品質ロスの解析例
- 8. 材料別故障モード故障モデル式**
 質疑・応答

●申込書 ・2022年6月30日(木)「クレーム対応における実務的な市場データの信頼性解析と市場発生数予測」

会社名	〒	住所
TEL		FAX
正式所属		正式所属
受講者名		受講者名
E-mail		E-mail
振り込み予定		通信欄