

コロナ感染
予防対応！

加速試験の成り立ちと各種事例に基づく 実践的な加速係数の求め方

～市場条件に適合する試験条件、加速理論に裏付けられた試験法へのステップアップ～

WEB受講
可能！

◆日時：2022年6月29日(水) 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)

故障モード別の故障モデル式、加速係数の求め方、寿命予測、 目的にあわせた正しい試験の方法、設計への展開の仕方について、 豊富な経験に基づき事例を踏ま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ーとして利用可能です。)

【講師の言葉】

本講座は、効率的な加速試験の進め方と、寿命予測についてそのポイント、解析手法ついて自動車電装部品からの事例に基づいて実践的にわかり易く解説するものである。

自動車部品は世の中で過酷な使われ方をする部品のうちのひとつである。材料的に見ると車室内では-40～+85℃、エンジンルームは-40～120℃でこれは材料などから見たら一般材の限度いっぱいを使うということで、電気的には車両の電源電圧は5～13Vまでの変動に対応しうるものでなければならず、結露、雨水、日光、砂塵、振動といった環境条件の厳しさもある。自動車部品ではこれを10年以上の期間、信頼性を確保することが絶対条件になってくる。そのための加速係数の求め方について多角面からの加速係数の求め方をデータ、写真、図を多用して事例をもとにして解説をする。

また、この加速係数は相対値であるから基準点が定まれば各種の定数がわからなくても求めることができる。それに対して寿命値は絶対値であるので各種の定数がわかってこない寿命予測はできない。それらを求めるのには市場のデータを収集、解析して実験室で複数条件での限界試験をしなければならず、それには膨大な労力と時間が必要になる。大体、大多数の方々の現場では市場データがわかっていないことがほとんどである。

こうした現場で苦しんでいる方々により実践的なやりかたを事例、データ、図、写真をできるだけ折り込んで解説する。

【受講形式】 会場・WEB

【受講対象】 特に制限はありません

【予備知識】 ワイブル解析、累積ハザード解析の概念、基本知識は知っているのが望ましく、理解がより深まる。

【習得知識】 1) 故障モード別の故障モデル式 2) 加速係数のもとめかた
 3) 寿命予測のしかた 4) 試験の目的にあわせた正しい試験のやり方
 5) 設計への展開のしかた (規格、設計法、試験法) など

●申込書・2022年6月29日(水)「加速試験の成り立ちと各種事例に基づく実践的な加速係数の求め方」

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

◆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
この間、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. 信頼性目標と耐用ライフ期間
2. 最弱リンクモデル
3. 加速試験とは
 - (1) ワイブル解析・累積ハザード解析
 - (2) 故障分布を決める指標尺度
 - (3) 市場発生数予測への形状パラメータmの使い方
 - (4) バーンイン条件への形状パラメータmの使い方
 - (5) 寿命予測への形状パラメータmの使い方
 - (6) 最大値・最小値の分布から試験値への展開のしかた
4. 加速試験の制約条件
5. 加速試験の加速係数のもとめかた
 - (1) 経験則に基づいた加速係数
 - (2) 基本型に基づいた加速係数
 - (3) 熱応力疲労による故障の加速係数(コフィンマンソン則、アリング則)
 - (4) 熱劣化による故障の加速係数(アレニウス則)
 - (5) 湿度劣化による故障の加速係数(絶対水蒸気圧則)
 - (6) 温湿度の複合劣化による故障の加速係数(ホールバークベック則)
 - (7) クリーブ疲労による故障の加速係数(ラーソンミラー則)
 - (8) 腐食劣化による故障の加速係数(拡散則、フィック則)
- (9) アーク反応による故障の加速係数(累積アークエネルギー則)
- (10) ノイズ・サージ・電圧変動・衝撃・振動の加速係数(極値分布)
6. 試験法への展開
 - (1) 寿命に関する定義と仕様・規格
 - (2) 高温ストレスの試験法への展開
 - (3) 低温ストレスの試験法への展開
 - (4) 温度変化ストレスの試験法への展開
 - (5) 湿度ストレスの試験法への展開
 - (6) 湿度変化ストレスの試験法への展開
 - (7) 振動ストレスの試験法への展開
 - (8) ノイズ・サージ・電圧変動のストレスの試験法への展開
 - (9) 電磁波のストレスの試験法への展開
 - (10) 静電気のストレスの試験法への展開
 - (11) 硫化ガスのストレスの試験法への展開
 - (12) オゾンガスのストレスの試験法への展開
 - (13) 動作繰り返しストレスの試験法への展開

質疑・応答

◆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4-5-11-5F

TEL: 03-6435-1138

FAX: 03-6435-3685

E-mail: th@thplan.com

検索 TH企画 → サイト内検索 0629 (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/>