

電気・電子部品の 壊れ方セミナー

“故障の解明、再現方法、故障メカニズムの理解”
 “ウィークポイントの認識と部品材料の選び方・使い方”

会期・会場 各回とも2日間 10:00～17:00

2024年 7月 9日(火)～10日(水)
2024年10月24日(木)～25日(金)
2025年 2月18日(火)～19日(水)

オンラインセミナー(Zoom)

講師 **渡部 利範** (株)テクノクオリティ 代表取締役
土屋 英晴 信頼性コンサルタント
 元 (株)クオルテック 技術顧問

参加対象

- 電気・電子機器の設計・開発に従事している技術者
- 技術者として部品の壊れ方について精通したい方
- 品質保証・製品安全対策部門で部品の壊れ方を学びたい方、学び直したい方

■ 本セミナーのねらい

昨今、製品事故のリスクが年々増大しています。発煙・発火や故障など、一つ製品事故を起こせば数百億円規模の多大な損害を招く恐れがあり、対応を誤れば企業の存続が危ぶまれる状況になります。

各社においては現在、事故や不具合の未然防止に積極的に取り組んでおられることと思います。

しかしながら、なかなか製品事故が減っていません。その根本原因として、電気・電子機器を構成している部品の経年劣化も含めて、壊れた時の影響とその原因が明らかになっていないことが考えられます。

加えて、電気・電子部品の機能と寿命を全うさせることが出来ておらず、一過性の対策で終わっており、設計者、技術者へのフィードバックや若手技術者への技術・技能伝承が出来ていないことがあげられます。

こうした背景から、日本能率協会では、電気・電子機器の製品安全と信頼性を向上するために、これまで発生した多くの故障を解明した結果を分析し、部品の壊れ方の原理・原則を理解し、今後のクレームやトラブルの未然防止方策について学んでいただく事をねらいとして本セミナーを開催いたします。

■ プログラム

10:00～17:00 (昼休み 12:30～13:30)

1 日目

1 基本的な考え方

- 電気製品の故障の実態
- 故障の定義
- 故障モードとメカニズム
- 加速試験と限界試験

2 材料、構造、製造から見た 部品のウィークポイント：その1

- 電源コード、リセブタクル
- 機器用インレット (リセブタクル)
- 接続部 (はんだ、ファストン端子、ねじ)
- 電源スイッチ
- 受動部品
フィルムコンデンサ
アルミ電解コンデンサ
 tantalumコンデンサ
積層セラミックコンデンサ

※セミナー終了後、講師への個別相談を受付ます。

2 日目

3 材料、構造、製造から見た 部品のウィークポイント：その2

- 受動部品
トランス、コイル、
バリスタ
SSR、フォトカプラ
- プリント配線板
- 能動部品
半導体デバイス (MOSFET、IGBT等)

4 故障部品の原因究明技術

- 解析機器の紹介
- 原因究明の進め方
- 適用事例
- 電子機器メーカーと部品メーカーの役割

5 電気・電子機器への対策

- 市場の故障モード体系
- 部品の選び方と使い方
(電気定格、ディレイレーティング、安全規格)
- 完成品と部品で対策を考える
- 電気設計者と機械設計者の境界領域を埋める

※セミナー終了後、講師への個別相談を受付ます。

※内容は、変更される場合があります。また、進行の都合により時間割が変わる場合がございます。あらかじめご了承ください。

電気・電子部品の壊れ方セミナー

講師紹介 (敬称略)

渡部 利範 (わたべ としのり)

(株)テクノオリティ 代表取締役
元 キヤノン(株) 品質本部 製品安全技術開発部 部長
一般社団法人日本能率協会 専任講師
経済産業省 製品安全対策優良企業審査委員会 審査委員
工学博士 技術士(電気・電子)



土屋 英晴 (つちや ひではる)

信頼性コンサルタント
元 (株)クオルテック 技術顧問
元 (株)デンソー 電子事業部 電子製造部 電子工場長
車載用電子部品の信頼性試験・故障解析、車載用電子機器の設計・製造・検査等に従事
元 アンデン(株) 第2品質保証部 部長
日本信頼性学会 監事(前 副会長)
故障物性研究会 顧問



お申込みについて

定員になり次第、申込受付を終了します。お早めにお申込みください。

1



パソコン(各種検索サイト)からダイレクトで

セミナーID(半角数字) **JMA 100307** で検索

もしくは、<https://school.jma.or.jp/>

※貴社の情報セキュリティ方針等でwebからのお申込みが難しい方は
JMAマネジメントスクールまでお電話にてお問い合わせください。

TEL : 03(3434)6271

2



スマートフォン
タブレットから



参加料 (消費税込)

| | |
|------------------|-------------|
| 一般社団法人日本能率協会法人会員 | 99,000円/1名 |
| 上記会員外 | 110,000円/1名 |

※参加料にはテキスト(資料)費が含まれています。

※法人会員ご入会の有無につきましては、下記HPにてご確認ください。
<https://www.jma.or.jp/membership/>

※参加申込規定はJMAマネジメントスクールのWebページ(<https://school.jma.or.jp/>)に掲載しておりますのでご確認ください。

オンライン受講の方法

- テレビ会議ツール「Zoom」で配信します。事前に接続テスト(<https://zoom.us/test>)にアクセスいただき、動作をご確認ください。
- 1申込につき1名様でご受講ください。(著作権の観点から1申込で複数の方のご受講はお受けしません)
- ビデオオンできる環境をご用意ください。イヤホンやヘッドセット、外部スピーカーを使用するの受講をおすすめします。
- お申込み時、参加される方のメールアドレスを必ず登録してください。
- テキストは事前に配布します。
- 本セミナーの講義資料および配信映像の録画、録音、撮影など複製ならびに二次利用は一切禁止です。
- Zoomにおけるリモート制御ならびにレコーディング機能はホスト側に停止させていただきます。

※お申込みの前に必ずオンラインLIVEセミナー規約をご確認ください。お申込み完了を以て規約に同意したことといたします。

キャンセル・参加日程変更の規定

| キャンセルご連絡日 | キャンセル料 | 日程変更手数料 (年度内一回限り) |
|----------------------------|---------|----------------------|
| 開催15日前～開催8日前 (開催当日を含まず) | 参加料の10% | 無 料 |
| 開催7日前～前々日 (開催当日を含まず) | 参加料の30% | 5,500円(税込) |
| 開催前日および当日 | 参加料の全額 | 7,700円(税込) |

参加日程の変更については、変更後の日程で確実に参加すること、かつ手数料をお支払いいただくことを条件に1回のみ可能といたします。

電話でご確認後、所定のお手続きをお取りください。万一キャンセルの場合、初回のお申出の日付により上記キャンセル料が発生します。なお変更後の日程のキャンセルの場合も上記キャンセル料を申し受けますのでご了承ください。変更は同一年度内(4月～翌年3月)に限りです。

(注)変更・キャンセルの場合は必ずJMAマネジメントスクールの問い合わせフォームよりご連絡ください。

プログラム内容に関する問い合わせ先(企画担当)

一般社団法人日本能率協会 産業振興センター

〒105-8522 東京都港区芝公園3-1-22 TEL : 03(3434)1410(直通)

申込に関する問い合わせ先(参加証・請求書・キャンセル・変更などに関する内容)

JMAマネジメントスクール TEL : 03(3434)6271

電話受付時間 月～金曜日9:00～17:00 ただし祝日を除く

E-mail : seminar@jma.or.jp FAX : 03(3434)5505

関連催し物のご案内

【新規セミナー】

電池の壊れ方セミナー

◆日 程 : 2024年 7月 2日(火) 10:00～17:00
2024年10月22日(火) 10:00～17:00

◆開催方法 : Zoomオンライン

◆セミナーID(半角数字) : JMA152112



【アーカイブ】

製品安全技術作り込みセミナー

2022年度からアーカイブ型オンラインセミナー形式に変更して、開講しています。

◆開催方法 : オンライン(ビデオ配信型)

◆セミナーID(半角数字) : JMA100306

