

形式：オンラインセミナー（Live 配信）

補足： Live 配信に加え【見逃し配信】も実施します。当日の受講が難しい場合は見逃し配信をご視聴ください（配信期間は 10 日間程度）

ジャンル：機械

講習会コード： t d s 2 0 2 5 0 2 0 3 z 1

製品の生産性を高めるためには、生産ラインの自動化、工程品質の管理、製品設計プロセス、そのどれも欠かす事ができません。本講座ではその全てに精通した講師が、演習と事例を交えつつ製品の生産性向上の考え方を解説します。

新製品の最適設計と自動化ラインの構築に役立つ！ 信頼性設計のメソッドと評価のポイント

講師：TSF 自動化研究所 代表（東海大学 工学部 元教授（現非常勤教員））村山 省己 先生

（株）日立製作所 工機部長、日立オートモティブシステムズ（株）投資計画部長を歴任。NC 工作機械・自動車部品生産設備の設計開発に従事し、国内・海外向け自動化ライン等、投資の最適化について幅広い生産技術の知見を有する。また、国家技能検定試験「機械・プラント製図」の検定委員に長年携わり、首席検定委員も務める。2016 年より東海大学工学部教授となり、2019 年に独立。現在は企業の工場の自動化や、東京都中小企業振興公社にてロボット導入などの相談員、診断員としても活躍している。著書に国内・海外生産の品質安定化を実現する グローバル自動化ラインの基礎知識 加工・組立ライン編（2018 年 日刊工業新聞社）などがある。

● 日程 2025 年 2 月 3 日（月）14:00~17:00

※アーカイブのみでのご受講も可能です

● 受講料 1 名 24,200 円（税込/テキスト）

※12/3（火）までにお申込の場合、19,360 円（2 割引）となります

I. ばらつきと統計的管理手法

1. 「ばらつき」とは..... 測定した不規則な数値から正規分布のパラメータを考える
2. 平均値と標準偏差の算出方法 標準偏差の算出方法を学び偏差値を計算してみる（演習）
3. 標本分散と不偏標本分散 不偏標本分散を学んで標本分散との違いを考える
4. 設計における「ばらつき」 ばらつきの発生を学び発生要因を考える
5. 統計手法と工程能力指数（Cp 値）... 工程能力指数の算出方法を学び計算してみる（演習）

II. 最適設計とロバスト設計

1. 最適設計とは..... 目標関数から目標特性、設計変数の最適値を考える
2. 最急勾配法とは..... 目標関数の微分値ゼロのポイントを探す厳密解法を学習する
3. 粒子最適法とは..... ヒューリスティクスのアルゴリズムを学習し計算してみる（演習）
4. ロバスト設計法と事例 設計事例からロバスト設計法を習得する（演習）

III. FTA と FMEA

1. 製品開発プロセスと評価法 要求品質と不具合を検証する評価方法を学ぶ
2. FTA・FMEA とは 設計不具合・製品不具合の原因究明の手法を学ぶ
3. FTA の事例 芝刈り機の事故に FTA を用いた事例から手法を学ぶ（演習）
4. FMEA の事例 懐中電灯の故障に FMEA を用いた事例から手法を学ぶ（演習）

IV. QFD（品質機能展開）

1. 製品開発の検証プロセス 製品開発と信頼性設計の重要性を学ぶ
2. QFD とは 要求品質と品質特性の関連から QFD の必要性を学ぶ
3. QFD 評価手順 品質表の作成方法を学び QFD の実践力を身に付ける
4. QFD 展開資料作成の注意点 重要部品選定と設計計算検証のプロセスを学ぶ
5. 工程計画への展開 品質信頼性の高い自動化ラインの基本計画を策定する

<習得知識>

1. ばらつきと統計的管理手法
2. 最適設計とロバスト設計
3. FTA と FMEA
4. QFD（品質機能展開）

<講義概要>

工場の生産性を向上し収益を高めしていくためには生産設備や生産ラインの自動化やロボット化は不可欠です。そのためには、工程品質のばらつきを把握し、許容範囲内に品質を抑え込むためのしっかりとした対策を行う必要があります。すなわち、統計手法を活用した工程能力を管理し信頼性の高い安定した生産ができる生産設備や生産ラインの構築が必要となります。これを実現するためには、製品開発段階の製品設計プロセスにおいて、FTA または FMEA を活用することで設計の弱点を指摘し対策を行い、製品の信頼性のレベルを高めることが重要となります。また、生産準備段階の工程設計プロセスにおいては、製品の機能、品質を満足させるため、QFD 手法を活用した品質の落とし込みにより最適な工程計画を実現しなければなりません。このようにして、それぞれの設計プロセスにおける対策を行うことで、より安定した不良品の出ない信頼性の高い自動化された生産設備、生産ラインの構築が可能になります。

本講座では、製品開発プロセスにおける最適設計やロバスト設計の手法を学び、さらには、代表的な信頼性を高める手法である FTA 及び FMEA を事例から習得します。また、生産の自動化を進めていくために不可欠な要求品質の展開手法としての QFD（品質機能展開）を学習し、故障モードにつながる重要部品の品質特性と許容値を機能面から工程計画により落とし込む方法を習得します。

製品開発を担当している製品設計者に限らず、生産設備及び生産ラインの信頼性を上げ、安定的な生産ができる自動化システムの構築を検討されている生産技術の方々、工程計画や品質管理を担当されているの方々まで幅広く、多くの方々の参加をお待ちしております。競争力のある生産性の高い自動化ラインの構築に向けて品質保証の観点から本講座を役立てていただければ幸いです。

<お申込要項>

下記に必要事項をご記入の上、FAXにてお申込みください（※は必須です）


FAX
03-6261-7924

申込講座	2025/2/3 信頼性設計のメソッドと評価のポイント		
会社名※			
所在地※ <small>（請求書等の送付先）</small>	〒		
参加者①	氏名※		TEL※
	所属※		FAX
			役職
	Email※		@
会員登録	<input type="checkbox"/> 登録する <input type="checkbox"/> 登録しない <small>（登録料・会費はかかりません。お得な割引や会員イベント情報等を配信します）</small>		
参加者②	氏名※		TEL※
	所属※		FAX
			役職
	Email※		@
会員登録	<input type="checkbox"/> 登録する <input type="checkbox"/> 登録しない <small>（登録料・会費はかかりません。お得な割引や会員イベント情報等を配信します）</small>		
支払方法※	<input type="checkbox"/> 銀行振込（紙請求書） <input type="checkbox"/> 銀行振込（PDF請求書） <input type="checkbox"/> カード支払い <input type="checkbox"/> 未定のため後日連絡する		
支払予定日※	<input type="checkbox"/> [] 月 [] 日ごろを予定している <input type="checkbox"/> 未定のため後日連絡する		
備考※			

お申込について

① 以下のいずれかの方法でお申込みください

A	FAX	上記に必要事項をご記入の上、送信ください
B	E-mail	送信先： entry@tech-d.jp メール本文に<①【申込講座】 ②【会社名】 ③【所在地】 ④【氏名】 ⑤【所属】 ⑥【Email】 ⑦【TEL】 ⑧【支払方法】、⑨【支払予定日】>をご記入の上、ご送信ください
C	Web	https://tech-d.jp/ の各講座のページからお申込みください

② お申込受付後、受付完了のご連絡（メールまたはお電話）をいたします

③ 請求書等をお送りいたします

<注意>

- ① お申込後 1 週間たっても受付完了の連絡がなかった場合は、お手数ですが、弊社までご連絡ください
- ② 開催日の 7 日前以内のキャンセルはお受け致しかねます。必要に応じ代理の方のご出席をお願いいたします

お支払について

<期日>

受講料は講習会開催日の翌月末日までにお支払いください

※期日までに間に合わない場合は、対応いたしますのでご一報ください

<方法>

- ① 銀行振込（振込手数料は御社にてご負担願います）
- ② クレジットカード（支払方法はメールでご案内します）

【お振込先】

振込先銀行	三井住友銀行
支店	多摩センター支店（909）
口座番号	（普） 0 9 7 3 5 2 2
名義	株式会社テックデザイン

主催 申込・問合せ先	名称	株式会社テックデザイン（ http://www.tech-d.jp/ ）		
	住所	〒102-0074 東京都千代田区九段南 3-9-14 九段南センタービル 5 階		
	電話	03-6261-7920	FAX	03-6261-7924
	E-mail	entry@tech-d.jp（申込） / info@tech-d.jp（問合せ）		