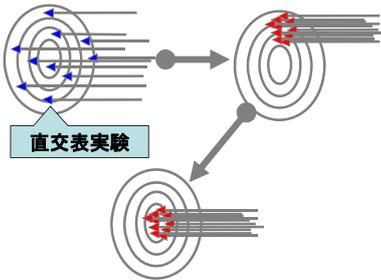


基礎から学べる品質工学

品質を更に安定させるには？

タグチ・メソッドのロバスト設計
(2段階設計のイメージ)
1st Step: バラツキを小さくしてから
2nd Step: 特性値を合せる



1. 製造のバラツキを制御

- ・材料には必ずバラツキがあるし、温湿度も常に変動する
- ・作業者の習熟度や手順にバラツキがある

2. お客様側で発生するバラツキを安定

- ・製品使用時の経時変化、摩耗、汚れ、環境変化、など

- ◆ おすすめ ◆ 高品質と高生産性を実現させ、品質問題を未然に防止する方法について解説します。
バラツキを安定させると開発から量産までの期間短縮にもつながります。

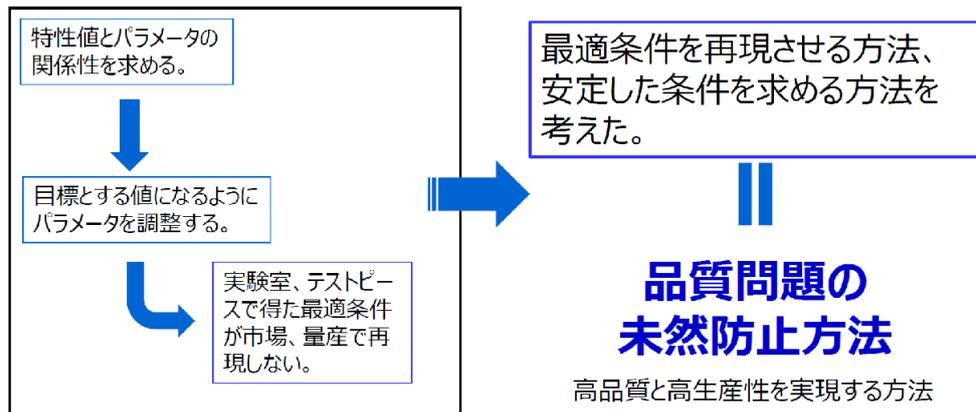
日程 2023年3月2日(木)、3日(金)、10日(金) … 半日×3日間

時間 13:30~17:00 開催形式: オンライン (Zoom)

講師 東芝デベロップメントエンジニアリング (株)

* Excel が使用可能なパソコンでご参加ください

◆ 本講座で
身につく技術



<p>3月2日 (木) 13:30~17:00</p>	<p>品質工学概論</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆品質の分類と交互作用 ◆直交表の理解 ◆SN比、感度の計算方法 ◆直交表実験の解析方法 ◆ロバスト設計実施手順まとめ 	<p>品質工学に使用するL18直交表</p> <p><L18の通常タイプ> :A:2水準;B~H:3水準</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>因子</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> <th>G</th> <th>H</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>NO.1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>NO.2</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>NO.3</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>NO.4</td><td>1</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>1</td></tr> <tr><td>NO.5</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>3</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>NO.6</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>3</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>NO.7</td><td>1</td><td>3</td><td>1</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>NO.8</td><td>1</td><td>3</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>NO.9</td><td>1</td><td>3</td><td>3</td><td>1</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>NO.10</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>NO.11</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>2</td></tr> <tr><td>NO.12</td><td>2</td><td>1</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td><td>2</td></tr> <tr><td>NO.13</td><td>2</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>NO.14</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>NO.15</td><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>NO.16</td><td>2</td><td>3</td><td>1</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>NO.17</td><td>2</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>3</td><td>2</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>NO.18</td><td>2</td><td>3</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>1</td></tr> </tbody> </table> <p>SN比の要因効果図</p>	因子	A	B	C	D	E	F	G	H	NO.1	1	1	1	1	1	1	1	1	NO.2	1	1	2	2	2	2	2	2	NO.3	1	1	3	3	3	3	3	3	NO.4	1	2	1	1	2	2	3	1	NO.5	1	2	2	2	3	3	1	1	NO.6	1	2	3	3	1	1	2	2	NO.7	1	3	1	2	1	2	3	3	NO.8	1	3	2	2	2	3	1	2	NO.9	1	3	3	1	3	2	1	2	NO.10	2	1	1	1	2	2	2	1	NO.11	2	1	2	2	3	3	3	2	NO.12	2	1	3	2	1	1	3	2	NO.13	2	2	1	2	2	3	1	3	NO.14	2	2	2	3	1	2	2	1	NO.15	2	2	3	1	2	3	2	1	NO.16	2	3	1	3	2	1	2	2	NO.17	2	3	2	1	3	2	3	3	NO.18	2	3	3	2	1	2	3	1
因子	A	B	C	D	E	F	G	H																																																																																																																																																																					
NO.1	1	1	1	1	1	1	1	1																																																																																																																																																																					
NO.2	1	1	2	2	2	2	2	2																																																																																																																																																																					
NO.3	1	1	3	3	3	3	3	3																																																																																																																																																																					
NO.4	1	2	1	1	2	2	3	1																																																																																																																																																																					
NO.5	1	2	2	2	3	3	1	1																																																																																																																																																																					
NO.6	1	2	3	3	1	1	2	2																																																																																																																																																																					
NO.7	1	3	1	2	1	2	3	3																																																																																																																																																																					
NO.8	1	3	2	2	2	3	1	2																																																																																																																																																																					
NO.9	1	3	3	1	3	2	1	2																																																																																																																																																																					
NO.10	2	1	1	1	2	2	2	1																																																																																																																																																																					
NO.11	2	1	2	2	3	3	3	2																																																																																																																																																																					
NO.12	2	1	3	2	1	1	3	2																																																																																																																																																																					
NO.13	2	2	1	2	2	3	1	3																																																																																																																																																																					
NO.14	2	2	2	3	1	2	2	1																																																																																																																																																																					
NO.15	2	2	3	1	2	3	2	1																																																																																																																																																																					
NO.16	2	3	1	3	2	1	2	2																																																																																																																																																																					
NO.17	2	3	2	1	3	2	3	3																																																																																																																																																																					
NO.18	2	3	3	2	1	2	3	1																																																																																																																																																																					
<p>3月3日 (金) 13:30~17:00</p>	<p>演習</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆直交表への割り付け ◆解析ソフト、最適条件選定、利得の計算 ◆紙コプター実験概要説明 <ul style="list-style-type: none"> ・L18実験 ・データ解析、最適条件選定 ・確認実験、発表資料作成 ・紙コプター実験結果発表 																																																																																																																																																																												
<p>3月10日 (金) 13:30~17:00</p>	<p>品質工学実践に向けて</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆実践におけるロバスト設計の実現方法 <ul style="list-style-type: none"> ・機能をバラつかせる要因（ノイズ）に対して不安定になる状態とは ・ノイズに対して安定させる設計パラメータの確立方法 ・基本機能のを見つけ方 ◆最近発表された各社の事例紹介 ◆ロバスト設計以外の品質工学紹介 <ul style="list-style-type: none"> ソフトウェアテスト、MT法、オンライン品質工学 ◆ロバスト設計を実現する提供ツールの紹介 																																																																																																																																																																												

- ◆ 参加対象 ◆ 若手技術者（設計・製造・品質部門）、タグチ・メソッド活用を考えている方
定員：20名
- ◆ 参加費 ◆ 会 員 72,600円（日本以外他地区IE協会含む）
一 般 88,000円
日本生産性本部 賛助会員：83,600円（消費税・テキスト代を含む）
- ◆ 申込方法 ◆ ホームページからお申し込みください。
https://www.j-ie.com/seminar/koukai_kouza/DS03/
研修日の2週間前に、参加証と請求書を送付いたします。
* 研修日の7日前からキャンセル料を申し受けます。あらかじめご了承ください。
- ◆ 申込先 ◆ 日本IE協会(略称) 担当：菅野、島田
ホームページ <https://www.j-ie.com/> Eメール jiie@j-ie.com
〒102-8643 東京都千代田区平河町 2-13-12 TEL.03-3511-4062

「本講座の説明会」のご案内

「基礎から学べる品質工学」を受講すると何が学べるかを講師自らが説明！
みなさんの質問にもお答えします

日時 2023年1月27日（金）13:30~14:30 参加費無料 オンライン（Zoom）

- ◆ 申込方法 ◆ ホームページからお申し込みください。
https://www.j-ie.com/seminar/koukai_kouza/DS13/