

★豊富な演習でマスター！実験計画～解析を行う際の細かい手順を身につける！

セミナーNo.408112

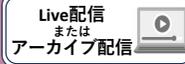
★Excel操作のワンランク上のテクニックが学べる！

実験計画法

における

Excel関数の活用・実践法

【演習講座】



- 日 時：2024年8月7日(水) 10:30～16:30 ●聴講料：1名につき 55,000円(消費税込、資料付)
●会 場：Zoomを使用したLive配信 ※Live配信から [1社2名以上同時申込の場合のみ1名につき49,500円(税込)]
7営業日後を目安にアーカイブ配信いたします。 [大学、公的機関、医療機関の方には割引制度(アカデミック価格)があります。]
●講師：(株)ウテナ 開発統括部 技術顧問 深澤 宏 氏

【講座主旨】実験計画法とは、「取り上げる対象の結果にどの要因が影響を与えているのか」「その要因をどのような値に設定すれば結果がどれくらい良くなるのか」などを解析する統計手法の総称です。もともとは、農事試験での応用を目的に、フィッシャー(R.A.Fisher)によって開発されましたが、工業や医療分野をはじめとする様々な分野で活用されています。一方タグチメソッドは、田口玄一博士によって作り上げられた、品質を経済的に作りこむためのアプローチと手法の体系をいいます。日本では品質工学と呼ばれていますが、1980年代のはじめに米国でこの手法が知られたときにタグチメソッドと命名されました。本稿では、フィッシャーの実験計画法からタグチメソッドまで、事例を通して理解します。解析ではMS-EXCELを用いて変動の分解から要因配置図までを作成します。ビッグデータの時代だからこそ、データの中身に注目して、数理統計学を実践で活用できるようになります。ものづくりに関わっているすべての技術者に最適な内容です。

【講座内容】

1. 実験計画法とは

- ・実験計画法の歴史
- ・田口の実験計画法
- ・パラメータ設計とは

2. 実験計画法の考え方

- ・フィッシャーの3原則
- ・因子の分類
- ・演繹的実験と帰納的実験
- ・水準数の決め方

3. 変動の分解

- ・全変動を平均の変動と誤差の変動に分解する
- ・ばらつきと損失、

4. 分散分析

- ・F検定
- ・自由度
- ・分散分析
- ・純変動と寄与率
- ・系統誤差の分離(乱塊法)
- ・水準変更が困難な場合(分割実験)

5. 一元配置実験計画

- ・対比による変動の分解
- ・3水準以上の変動の分解
- ・一元配置の一般式

6. 二元配置実験計画

- ・繰り返しの無い二元配置
- ・直交多項式による交互作用解析
- ・繰り返しのある二元配置(繰り返しがそろっている場合)

7. 直交表入門

- ・直交表実験
- ・線点図とその応用
(疑水準法, 組み合わせ法, 多水準作成法, 擬因子法)

8. 混合系直交表とSN比

- ・望目特性のSN比(平均とばらつきの同時解析)
- ・動特性のSN比(信号×誤差の交互作用)

9. パラメータ設計の活用

- ・パラメータ設計の手順
- ・機能性評価
- ・最適条件(SN比の最大化)
- ・パラメータ設計の実践
- ・誤差原因の定量的把握
- ・許容差設計(直交多項式展開)

10. 補講

【質疑応答】

「実験計画法」セミナー申込書

(Live配信/アーカイブ配信 下記のいずれかに☑を入れてください)

- Live配信 (No.408112) 開催日：8/7
 アーカイブ配信 (No.408163) 配信期間：8/19～8/29

- ・申込書に必要な事項をご記入の上、FAX(03-5436-5080)にてお申込みください。
- ・ホームページからも申込できます。 <https://www.gijutu.co.jp/>

会社名	事業所・事業部		
住所	〒		
TEL	FAX		
	所属部課	氏名(フリガナ)	E-mail
受講者1			
受講者2			
今後ご希望しない案内方法に×印をしてください(現在案内が届いている方も再度ご指示ください) [郵送(宅配便)・FAX・e-mail]			
個人情報の利用目的			
・セミナーの受付、事務処理、アフターサービスのため		・今後の新商品、新サービスに関するご案内のため	
・セミナー開催、運営のため講師へもお知らせいたします			



TECHNICAL INFORMATION INSTITUTE CO.,LTD.

申込専用FAX 03-5436-5080

●申込方法

1. 申込書が届き次第、請求書・聴講券・会場案内図をお送りいたします。
2. お申し込み後はキャンセルできません。
受講料は返金いたしませんので、ご都合の悪い場合は代理の方がご出席ください。

3. 申込み人数が開催人数に満たない場合等、状況により中止させて頂く場合がございます。
4. 定員になり次第、申込みは締切となります