

# 図解と演習で学ぶ 「見える」実験計画法入門

数式への苦手意識を解消！  
結果の解釈と数式の理解は後から自然について来る

本セミナーでは、これから実験計画法を学ぼうとしている方を対象に、標準偏差とは何か、統計的有意差とは何かといった基礎的な内容から解説します。経験のある方は、復習の機会としてご活用ください。

一方、実験計画と銘打っていることから、本セミナーでは二元配置実験までを網羅する内容としました。二元配置実験まで理解できれば、直交配列表や重回帰分析なども理解しやすくなるためです。計算自体はソフトウェアが行いますので、結果を正しく解釈するために、数式がグラフのどの部分を数値化しているのかというイメージがつかめれば十分です。本セミナーでは、図解を用いてわかりやすく解説します。

本セミナーを受講するにあたり、統計の予備知識は必要ありません。ただし、製品設計や工程設計に関する知識または経験は必要です。統計は、技術的な論点をグラフとして可視化できれば、理解したも同然だからです。

さあ、実験計画法の不思議さと面白さを一緒に学んでいきましょう。

## 受講するメリット

- ✓ 統計の基礎知識を習得できる
- ✓ 検定と推定の考え方を身につけられる
- ✓ Excelを使った計算方法を習得できる
- ✓ 計算メカニズムを理解できる



講師

福田 晃久 (ふくだてるひさ) 講師  
スタット・イメージング・ラボ 代表

- 1979年 上智大学理工学部 化学科卒 (工業物理化学研究室)
- 1979年 日本グラクソ株式会社 (現GSK) 入社、今市工場品質管理部配属
- 1987年 日本科学技術連盟 品質管理ベーシックコースを主席で修了
- 1988年 日本規格協会 実験計画法セミナー (品質工学) を次席で修了
- 1991年 日本グラクソ株式会社 (現GSK) 開発本部 メディカルデータサイエンス部 課長
- 2001年 グラクソスミスクライン株式会社 製剤研究センター 課長
- 2003年 ノボ ノルディスクファーマ株式会社 郡山工場 品質管理部/品質保証部 部長
- 2013年 共和薬品工業株式会社 本社品質保証部/三田品質保証部/品質保証推進部 部長
- 2019年 スタット・イメージング・ラボ 代表

# 図解と演習で学ぶ「見える」実験計画法入門

## 1. 統計の基礎

- 1.1 ばらつきの数値化（標準偏差）
- 1.2 平均値のばらつき（標準誤差）
- 1.3 平均値の95%信頼区間

## 2. 平均値の差の検定と推定

- 2.1 二群比較の適用場面
- 2.2 Excelでの解析方法
- 2.3 t検定の中身
- 2.4 p値が意味するところ
- 2.5 水準平均の95%信頼区間
- 2.6 平均値の差の推定
- 2.7 対応のある差の検定と推定
- 2.8 対応のあるt検定とピアソン相関

## 3. 一元配置分散分析

- 3.1 Excelによる一元配置分散分析の方法
- 3.2 水準平均の推定
- 3.3 水準平均の差の推定
- 3.4 t検定との関係

## 4. 二元配置分散分析

- 4.1 解析よりも大切なこと・・・交絡を防ぐランダムイズの重要性
- 4.2 二元配置実験のグラフ化
- 4.3 Excelによる二元配置分散分析の方法と結果の解釈
- 4.4 交互作用と反応曲面
- 4.5 交互作用がある場合とない場合の結果のまとめ方
- 4.6 繰り返しが無い二元配置デザインと解析方法

## 5. 直交配列表

- 5.1 直交配列表の必要性とメリット
- 5.2 直交配列表の例
- 5.3 直交配列表の使い方
- 5.4 直交配列表の構造と成分
- 5.5 割り付けと計算例
- 5.6 一般線形モデルでの解析

## セミナー概要

2026年 7 月 1 日(水) 10:00~16:30

【Live配信】Zoomによるオンライン受講 【アーカイブ配信】2026/7/3~7/17

※LIVE配信をお申込みの方は、追加料金なしでアーカイブ配信の受講が可能です。

【定員】定員無し

【受講料】45,000円（税別）（税込：49,500円）※1名

※同一企業様から複数名同時にお申し込み頂くと、人数に応じて下記割引が適用されます。

[2名様⇒20%、3名様⇒30%、4名様⇒40%、5名様以上⇒50%の割引となります]

※開催日の1週間前を目安に、最少開催人数に達していない場合は開催中止とさせていただきます。

## 申込書

### 図解と演習で学ぶ「見える」実験計画法入門

以下の事項をご記入の上、日本アイアール・セミナー事務局宛にFAXまたはメールでお申込みください。  
（※当社ホームページからのお申込みも可能です。）

会社名		部署名	
住所			
お名前		電話番号	
メールアドレス		受講形態	Live配信・アーカイブ配信

\*受講形態はいずれかに○を付けてください。

日本アイアール セミナー事務局

FAX：03-6206-9993

MAIL：ir@nihon-ir.co.jp

(TEL：03-6206-4966)