

実務で使える実験計画法入門

分散分析・直交計画から、品質工学・検出力分析まで
—経験や勘だけに頼らない実験設計と評価の方法を学ぶ—

製品開発や品質改善の現場では、経験や勘だけに頼るのではなく、実験データに基づいて効率的に判断することが求められています。しかし実際には、「どの条件を比較すればよいのか」「何回実験を行えばよいのか」「結果にどの程度の信頼性があるのか」といった課題に直面することも少なくありません。

本講座では、実験を効率的に進め、得られた結果を正しく評価するための**実験計画法**について、**基礎から実務で活用できる方法**までを解説します。具体的には、複数の条件の違いを評価する**分散分析**、比較を適切に行うための**多重比較法**、実験条件を効率よく組み合わせる**直交計画法**、必要な試験数を事前に決める**検出力分析**について、具体例を用いて分かりやすく説明します。また、実験を成功させるために重要な「繰り返し」「無作為化」「局所管理」の考え方についても取り上げ、ばらつきの影響を抑えた実験の組み立て方を学びます。さらに、**品質工学（タグチメソッド）のパラメータ設計の基礎**を紹介し、環境や使用条件が変わっても性能が安定する条件を探す考え方を学びます。

期待される効果

- ☑ 繰り返し・無作為化・局所管理の役割を理解し、実験の偏りや誤差を抑えるための計画の要点を整理
- ☑ 多重比較法の必要性和使い分けを理解し、Bonferroni法の手順を学べる
- ☑ 直交表で実験条件を絞る考え方と、注意すべき要因効果・交互作用の扱いを理解
- ☑ 有意水準・検出力・効果量の関係を理解し、G*Powerで必要な標本サイズを検討



講師

栗原 伸一（くりはら しんいち）講師

千葉大学大学院園芸学研究院 教授

農業経済学・統計学を専門とし、統計学、計量経済学、マーケティング・リサーチ等の教育・研究に長年従事している。
統計学関連の著書を多数執筆し、代表的な著書に『入門 統計学』『統計学図鑑』がある。2026年には、統計検定2級の出題傾向を分析した『頻出テーマで合格ゲット！ 統計検定®2級完全対策テキスト』を共著で刊行。これらはいずれもオーム社から出版されている。
統計学の基礎から、分散分析、実験計画法、多重比較、回帰分析などの実践的なデータ分析まで幅広く教育・解説しており、統計学関連著書の累計発行部数は10万部を超える。
大学での教育・研究に加え、企業・実務家向けの統計学・データ分析教育にも取り組んでいる。

実務で使える実験計画法入門

1. 分散分析による実験結果の評価

- 1.1 実験計画法と分散分析の概要
- 1.2 対応のない一元配置分散分析
- 1.3 対応のある一元配置分散分析
- 1.4 二元配置分散分析

2. 多重比較法による条件間の違いの評価

- 2.1 多重比較法が必要となる理由
- 2.2 多重性の調整方法
- 2.3 代表的な多重比較法
- 2.4 Excel分析ツールによる多重比較

3. 実験を成功させるフィッシャーの三大原則

- 3.1 実験計画法の基本的な考え方
- 3.2 繰り返しの原則
- 3.3 無作為化の原則
- 3.4 局所管理の原則

4. 直交計画法と品質工学への応用

- 4.1 実験回数を削減する直交計画法
- 4.2 L8直交表を用いた実験設計
- 4.3 Excel分析ツールによる簡易解析
- 4.4 品質工学（タグチメソッド）の基本

5. 検出力分析による適切な試験数の決定

- 5.1 試験数を事前に決める重要性
- 5.2 検出力分析の基礎
- 5.3 G*Powerによる標本サイズ計算
- 5.4 まとめと質疑応答

セミナー概要

2026年 **12月17日(木)** 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】12/21～2027/1/4

※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

実務で使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）