

当日参加ができない場合は録画視聴可能!!

LIVE配信
アーカイブ配信

7日間何度でも
視聴可能

汎用的インフォマティクス＆統計的最適化 実践入門

～Excelで構築可能な人工知能を使った非線形実験計画法と実験計画法～

【希望者にソフトウェア・検討シナリオ提供】

◆日 時： 2025年6月5日（木）10:00～17:00 ◆受講料：（消費税等込） 1名：49,500円
同一セミナー同一企業同時複数人申込の場合 1名：44,000円

◆会 場： WEB受講のみ（Zoomシステム）

◆受講資料：製本データ（受講料に含

※別途データの送付料につき 配送料1,210円（内税）

ライブ配信アーカイブ配信（7日間、何度でも視聴可）

※当日の出席・欠席の有無は問いません

実験計画法の原理、問題点、問題点を補うため人・工・知能の一種である
ニユーラルネットワークモデル（超回帰モデル）を併用した非線形実験計画法について、
事例を踏まえ、実践的にわかりやすく解説する特別セミナー!!

非線形実験計画法とは：AIプログラミングができない要素技術者自身で実行できる、
材料・プロセス開発以外にも適応可能な汎用的インフォマティクス（データ駆動型開発法）

【講師の言葉】

実験計画法は、少ない実験回数で多くの構成要素が関係する現象の解析が可能です。その解析方法を使うと、本来、数千通りの実験が必要な場合でも、数十通りの実験回数で、構成要素間の最適な組合せ（因子ごとの最適条件）を見つけることが可能です。しかししながら、解析の前提として構成要素の組合せ効果が線形モデル（構成要素の影響が足し算で構成された単純なモデル）にもとづくことを示す。実験計画法の導入を考えている初学者の方、これまで実験計画法や応答曲面法、品質工学（タグメソッド）を使ってみたが上手く行かなかったという方々に、また、多目的最適化が必要な方々に、具体的な解決策を詳細に説明します。

【受講形式】

* 本セミナーはZoomシステムを使用したオンラインセミナーとなります。

* Zoomアカウントのダウンロードをしてから視聴が可能です。

【受講対象】

・機械、電子電気部品、材料、家庭、家電、加工／生産装置、計測評価機器、医療医工分野等の製品や技術開発に携わり、

・問題に関する要素が多く、体系的な実験解析手法を必要とする方
・開発難易度が上がった、未経験分野への進出等、従来のやり方では成果が出ない方
・新規な部品や装置で高い性能目標を達成する開発手法を探る方
・毎年繰り返し、同じような製品開発（製品設計と検証、その生産条件出し）を行っていて、その開発効率を高めたい方
・多特性の最適化が必要で、従来方法では解決できなかった方
・実験計画法や応答曲面法、品質工学（タグメソッド）を使ってみたが上手く行かない方
・実験計画法や品質工学（タグメソッド）などの離散的探索法で成績の出ない方
・技術コンサルタントの方や、講師の方は、受講をご遠慮ください。

【予備知識】

実験計画法、ニユーラルネットワークモデル、品質工学（タグメソッド）に関する予備知識は必要ありません。

【習得知識】

- 従来の開発方法の問題点と解決策
- 多くの要因の組合せを効率的に実験し、最適条件を導き出す方法
- 製造業における実験計画法の基本的な考え方から実践手順
- 製造業における実験計画法の原理的な問題点と解決方法
- 非線形性が強い複雑な現象の場合に有効なニユーラルネットワークモデル（超回帰式）を併用する方法と実験計画法への応用ノウハウ
- 複数の特性値（多特性）を同時に最適化する実験デザイン、解析方法 等

- 申込書・2025年6月5日（木）「開発の質と効率を向上する汎用的インフォマティクス&統計的最適化 実践入門」

| 会社名 | 〒 | 住所 |
|------------|---|--------|
| TEL | | FAX |
| 正式所属 | | |
| 受講者名 | | 受講者名 |
| E-mail | | E-mail |
| 振り込み 予定 | | 通信欄 |

◆ プ ロ グ ラ ム ◆

【講師】 MOSHIMO 研 代表 福井 郁磨 先生

元オムロン（株）、元パナソニック（株）、元東レ（株）、元LG Electronics Japan Lab（株）
人工知能・品質工学を中心とした製造業への技術課題・解決支援を実施中

1. 典型的な既存の開発方法の問題点

- 1) 解説用事例 洗濯機・振動課題の説明
- 2) 既存の開発方法とその問題点

※上記の事例は、業界を問わず誰にでもイメージできるモノ
として選択しており、洗濯機の振動技術の解説が目的ではありません。

2. 実験計画法とは

- 1) 実験計画法の概要
- 2) 本來必要な実験回数よりも少ない実験回数での結果を出す方法の概念

3. 実際の解析方法

- 1) 実験実務上の注意点（実際の解析の前提条件）
- 2) 分散分析と検定の原理
- 3) 実験計画法の原理的な問題点

4. 実験計画法の問題点解消方法

- 1) ニューラルネットワークモデル（超回帰式）を使った複雑な因果関係を数式化する
- 2) ニューラルネットワークモデル（超回帰式）を使った複雑な現象をモデル化（数式化）する

5. ニューラルネットワークモデル（超回帰式）を使った最適条件の見つけ方

- 1) 実験計画法の実施手順
- 2) ステップ1『技術的な課題を整理』
- 3) ステップ2『実験条件の検討』
- 4) ステップ3『実験実施』
- 5) ステップ4『実験結果を分析』
- 6) 分割分析表による探索方法
- 7) 直交表による探索方法
- 8) 確認実験と最適条件が外れた場合の対処法

6. その他、製造業特有の実験計画法の問題点

- 1) 開発対象（実験対象）の性能を乱す客先使用環境を考慮した開発
- 2) 客先使用環境を考慮した開発実験方法 品質工学概要

7. 学習用 参考文献紹介

- 1) 実験計画法解析のデモンストレーション

3. 実験計画法の問題点

- 1) 推定した最適条件が外れる事例の検証

● 申し込み方法

弊社ホームページの申込欄又は、FAXかE-mailにて

お申し込みください。

・申し込み後、受講票、請求書、会場案内図をお送り致します。
・開催日の8日前以前のご出席をお願いします。

・開催日の8日前以内のキャンセルの場合、受講料の全額を
申し受けます。

●お支払い方法

受講料は原則として開催前日までにお支払い願います。
お支払日をお知らせ願います。

経理上、受講料のお支払いがセミナー開催後となる場合は、
お支払をおらせ願います。

●申込先 TH企画セミナーセンター

株式会社 TH企画

〒108-0014 東京都港区芝4-5-11-5F

TEL: 03-6435-1138

FAX: 03-6435-3685

E-mail: th@thplan.com

検索 → サイト内検索 0605 (開催日)

詳細、その他のセミナーは、ホームページをご覧ください。
<https://www.thplan.com/>

セミナーご案内 関連部署へご回覧願います