



# 多変量解析法・実験計画法

多変量解析法の基本的な知識を習得していただくためのコースです。実践的な問題解決力の養成を重視した内容で、品質管理上の活用事例から、問題解決のプロセスに則して必要な理論や統計量の読み方・使い方を習得いただけます。また、統計解析ソフト (JUSE-StatWorks) を用いた演習を実施することにより、データ解析手法を用いた問題解決プロセスを効率的に習得できます。

## 特徴

- 事前学習用の資料とテキストで予習することができるため、前知識が不安な初心者の方でもご参加いただけます。
- やさしく基本的な多変量解析・実験計画を使用した、問題解決のための実践的な事例を紹介します。
- 演習により多変量解析法の基礎をしっかりと習得できます。
- 演習で使用するソフトの試供版を提供します。

**対象** 多変量解析法を基礎から習得したい方

**会場** 東京・日科技連 本部

**講師** 斯界の権威ある経験豊富な講師が指導にあたります

**参加費** 98,280円 (一般) / 90,720円 (会員)

## カリキュラム～4日間コース (前期・後期各2日間)

		午前	午後
前期	第1日 9:20～18:00	問題解決のためのQCストーリー 単回帰分析、相関分析、他	重回帰分析 演習1: Stat Worksの基本操作
	第2日 9:30～17:00	重回帰分析 (前日の続き) 数量化I類	演習2: 製品寿命予測と決定、 多段層別分析
後期	第3日 9:30～18:00	宿題解説、グラフィカル表示、 主成分分析と因子分析	主成分分析と因子分析 (午前の続き)、 クラスター分析 演習3: Stat Worksを用いた多変量解析 グループ演習: 嗜好調査データの多変量解析
	第4日 9:30～17:00	総合事例紹介 グループ演習: 嗜好調査データの 多変量解析 多変量解析手法の連携	グループ演習 (続き): 結果発表 講義のまとめと質疑応答

回数	日程
1	前期 6月5日(月)～6日(火)
	後期 7月3日(月)～4日(火)
2	前期 10月23日(月)～24日(火)
	後期 11月20日(月)～21日(火)

# 多変量解析法セミナー活用コース

データから現象の因果構造を探る  
グラフィカルモデリング、因果分析

(MA活用)

SQC

多変量データ解析は、技術開発・商品企画を支援する有力な技法であり、その戦略的活用は企業競争力獲得の源泉となりました。当コースでは、実際の技術開発・工程改善・顧客調査などでデータ解析を自在に応用するために必要な実践的方法を習得することを目的としています。前期 (グラフィカルモデリング: GM) と後期 (因果分析: SEM) の2つのテーマに分かれており、必要性和予備知識に応じて、前期・後期とも、あるいはどちらか一方のみの参加を選択いただけます。また、因果分析支援ツール (JUSE-Stat Works/SEM (因果分析編) 試用版) を配付します。

## 特徴

- 時代のニーズに即した実践的な手法や考え方を、パソコンを用いた演習を行うことで習得できます。
- 前期・後期2つのテーマの受講、またはどちらかのテーマだけの選択受講が可能です。
- 演習で使用するソフトの試供版を提供します。
- 講義終了後、セミナー参加者への参加特典として個別指導 (希望制) を実施します。

**対象** 多変量解析法セミナー入門コース修了と同等レベルで、相関分析・回帰分析・主成分分析の基本が理解できている方

**会場** 東京・日科技連 本部

**講師** 斯界の権威ある研究者および企業の実務家が指導にあたります

**参加費** 【前期・後期通して参加】  
99,900円 (一般) / 92,880円 (会員)  
【前期・後期どちらかのみ参加】  
54,000円 (一般) / 46,440円 (会員)

## カリキュラム～4日間コース (前期・後期各2日間)

		午前	午後
前期 グラフィカル モデリング (GM)	第1日 9:20～17:30	相関関係と因果関係 回帰分析による因果への接近	GMの基礎、疑似相関と偏相関 無向グラフ、StatWorksを用いた演習、 個別指導 (希望制)
	第2日 9:30～16:30	無向グラフから有向グラフ GMによる因果探索の実際	GMによる因果探索の実際、 StatWorksを用いた演習、個別指導 (希望制)
後期 因果分析 (SEM)	第3日 9:30～17:30	因果分析の作法、 因果分析とパスダイアグラム	因果モデルとパス解析 直接効果・間接効果・総合効果、 StatWorksを用いた演習、個別指導 (希望制)
	第4日 9:30～16:30	SEMによる因果分析の実際	SEMによる因果分析の実際、 StatWorksを用いた演習、個別指導 (希望制)

回数	日程
1	前期 1月30日(火)～31日(水)
	後期 2月27日(火)～28日(水)

## 2日でマスターする多変量解析法セミナー

(S・MA)

大阪

### 実務にすぐ役立つ実践的多変量解析法

職場で扱うデータは単純なものではなく、複数の項目にわたるデータの場合が多いため、そのような場合の解析は多変量解析法を用いることになります。しかし、多変量解析法は理論の説明に行列を用いるため、数学が得意でないと思う気がしない難解な手法です。一方、研究室や企業においては、業務のスピード化と、技術の蓄積といった問題があり、近年では重要な課題として注目されています。この課題に対して有効な手法が多変量解析法です。

### 特 徴

- 書籍『実務にすぐ役立つ実践的多変量解析法』を使い、本に添付しているCD-RでExcelを使い、1人1台のパソコンで演習問題を解析します。
- 固有技術の確立、固有技術の伝承や品質問題に悩んでいる人のためのセミナーです。
- 当セミナーでは下記手法を習得できます。  
層別単回帰分析/重回帰分析/ロジスティック回帰分析/曲線回帰分析/数量化理論I類/判別分析/主成分分析

### 対 象

新製品開発者、生産技術担当者、品質保証担当者、購買担当者など

### 会 場

大阪・日科技連 大阪事務所

### 講 師

松本哲夫他

\*『実務にすぐ役立つ実践的多変量解析法』をテキストとして使用します。

### 参 加 費

63,720円(一般) / 56,160円(会員)

### カリキュラム～2日間コース

第1日 9:30～18:00	<ul style="list-style-type: none"><li>・ものづくり技術の確立方法</li><li>・原因と結果の関連付け</li><li>・従来の結果と今回の結果の吟味方法</li><li>・納入会社別・工法別・機械別などの技術の整理方法</li><li>・複数犯人の追及方法</li><li>・アンケートから情報を読み取る</li></ul>
第2日 9:00～17:30	<ul style="list-style-type: none"><li>・クレーム原因調査の方法</li><li>・不良率低減課題の解決方法</li><li>・固有技術や理論式にのっとった解析方法</li><li>・総合演習、質疑応答、全体のまとめ</li></ul>

回数	日程
1	7月20日(木)～21日(金)

## 2日でマスターする実験計画法セミナー

(S・DOE)

大阪

### 統計的方法の基本的な考え方と Super DOE 分析

企業では開発期間の短縮など、実践の場において確実に使える方法(すぐに使える手法)を求めています。当セミナーでは、テキスト添付のExcel上で動くソフトを使用し、2日間で講義と演習を行いながら最適条件を探索する実験を行います。

### 特 徴

- 2水準以外でも簡単に適用。
  - 欠測値にも簡単に対応可能。
  - 直交表以外でも適用可能。
  - 理論を知らなくても活用が可能。
- \*1人1台のパソコンで演習問題を解析します。

### 対 象

- ・開発や設計をスピードアップしたい方
- ・実験計画法の理論を知らないが活用したいと思っている方
- ・理解しているがもっと応用したい方
- ・実務に適用したが欠測値などのトラブルで解析に困っている方

### 会 場

大阪・日科技連 大阪事務所

### 講 師

松本哲夫、山来寧志

\*『実務にすぐ役立つ実践的実験計画法』をテキストとして使用します。

### 参 加 費

63,720円(一般) / 56,160円(会員)  
\*解析ソフト付

### カリキュラム～2日間コース

第1日 9:30～18:00	<ul style="list-style-type: none"><li>・何のために実験を行うか</li><li>・統計的方法の基本的な考え方</li><li>・推定と検定の基本的な考え方</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・直交表実験と分散分析</li><li>・直交表の割り付け演算</li></ul>
第2日 9:00～17:30	<ul style="list-style-type: none"><li>・Super DOEの使い方</li><li>・シミュレーション実験の実施</li><li>・実験結果の解析</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・要因効果と最適条件</li><li>・発表とまとめ</li></ul>

回数	日程
1	5月11日(木)～12日(金)
2	8月24日(木)～25日(金)
3	2月20日(火)～21日(水)

## 技術力で差をつけるための実験計画法実践セミナー

当セミナーでは、技術力の確立をねらいとして、データの収集、解析を支援する実験計画法などを自らの問題に活用し、効果的に技術開発を実践する能力を育成します。この育成のために、実験計画法そのものの教育に主眼を置くのではなく、技術的問題、課題に対する手法の応用方法や、難解な問題、課題をどのように攻めるかに主眼を置き、実験計画法はそのための手段という位置づけにしています。

手法を知識として体得する教育においては、方法の本質がどこにあるのか、どのような場において有効であるのかを説明します。手法を技術的問題、課題に応用する能力を育成するために、実際の活用事例を多数紹介します。例えば、実験計画法において因子をどのように取り上げているかなど、応用上の事例が多数含まれます。さらに現実問題をモデルとし、参加者が解決の戦略をも含めて考える演習により、実践力の育成をしています。

セミナーは、「エントリーコース」「スタンダードコース」「エキスパートコース」の3つから構成されます。

**エントリーコース** 手法の基礎を学び基礎的な問題が解決できるようになることを目標とします。

**スタンダードコース** 自らが率先して複雑な問題を解決できるようになることを目標とします。

**エキスパートコース** チームリーダーとなって問題を解決でき、社内教育の講師にもなり得ることを目標とします。

3つのコースを組み合わせで受講できるパッケージ料金を設定しています。目標レベルの達成に向けて段階を踏んで学べます。パッケージ料金についてはp.22をご覧ください。

各コースの目指すレベルと日程

	エントリーコース	スタンダードコース	エキスパートコース
基礎的な問題	2日間	2+2日 (前・後期)	2+2+2日 (第1・第2・第3月)
複雑な問題	*エントリーコース修了程度の知識をお持ちの方対象		
難解な問題	*スタンダードコース修了程度の知識をお持ちの方対象		

各コースの開催時期

	エントリーコース	スタンダードコース	エキスパートコース
5月	↓		
6月		↓ 前期	
7月		↓ 後期	
8月	↓		
9月		↓ 前期	
10月		↓ 後期	↓ 第1月
11月	↓		↓ 第2月
12月		↓ 前期	↓ 第3月
1月		↓ 後期	

## 技術力で差をつけるための実験計画法実践セミナー エントリーコース (DE・E)

SQC

### やってみなけりゃわからない、どうせやるなら上手くやろう

当コースは実験計画法超入門です。実験計画法といっても、上手なデータのとり方と正しいデータ解析です。上手なデータのとり方を学ぶと、何が効いているかわからない、決めた条件が正しいかどうか自信がない、組み合わせると意外な結果が出てしまうなどの困りごとに役立ちます。データ分析はExcelを使います。講義を聴きながらExcelシートを作ると、データ解析の道筋とデータ解析の理屈がわかります。できあがったシートはすぐに使えて実践に役立ちます。2日という短期間ですが中身の濃いコースです。

### 特徴

- 演習にはExcelを使用します。
- 技術職の方が必要とする、実験計画法の基礎知識を短期間で学びたい方におすすめのコースです。
- スタンダードコースと合わせて受講することで、旧入門コースと同等の内容を学べます。
- 実験計画を習得するのに必要な統計の基礎知識を学んでいただく、事前学習資料を用意しています。

**対象** 短期間に実験計画法の基礎知識を習得し活用したい方

**会場** 東京・日科技連 本部

**講師** 奥原正夫(諏訪東京理科大学)他、斯界の権威ある研究者および企業の実務家が指導にあたります

**参加費** 59,400円(一般) / 51,840円(会員)  
\*パッケージ料金についてはp.22をご覧ください。

### カリキュラム～2日間コース

第1日 9:20～18:00	実験計画法とは / 統計的方法の基礎 / 一元配置実験の計画と解析 / 演習
第2日 9:30～18:00	前日の続き / 二元配置実験の計画と解析 / 演習

回数	日程
1	5月17日(水)～18日(木)
2	8月1日(火)～2日(水)
3	11月1日(水)～2日(木)



当コースでは、技術開発における複雑な問題が解決できるように、問題解決の進め方などの概論、直交表による一部実施実験、乱塊法、分割法などの一通りの実験計画法を体得します。その上で、いくつかの活用事例について、活用上の要点を議論した上で、実際にパソコンを操作しながら学びます。さらに、逐次的にデータを収集しながら最適な条件を求める演習に参加することで、複雑な問題の解決能力の育成を目指します。演習では統計ソフトJUSE-StatWorks V5を使用します。

特 徴

- 業務上で各種調査・実験を行い、データの収集・解析・評価をする方のためのコースです。
- 演習で使用するJUSE-StatWorks V5のセミナー限定盤をお持ち帰りいただけます。受講後は正規ユーザーとして使用できます。
- エントリーコースと合わせて受講することで、旧入門コースと同等の内容を学べます。

対 象

技術・設計・新製品開発部門の方で、前提知識(エントリーコース修了程度)を有する方

会 場

東京・日科技連 本部

講 師

山田 秀(慶應義塾大学)他、斯界の権威ある研究者および企業の実務家が指導にあたります

参 加 費

114,480円(一般) / 102,600円(会員)  
\*パッケージ料金についてはp.22をご覧ください。

カリキュラム～4日間コース(前期・後期各2日間)

前期	第1日 9:20~18:00	技術開発における統計的手法の役割 / 多元配置実験復習 / 直交表による一部実施実験
	第2日 9:30~18:00	直交表による一部実施実験(事例紹介) / 乱塊法、分割法
後期	第3日 9:30~18:00	乱塊法、分割法の演習 / 測定の繰り返し、反復 / 複雑な問題への対応 / 実験計画法ゲーム(1)
	第4日 9:30~18:00	実験計画法ゲーム(2) / 発展的な手法の紹介

回数	日程
1	前期 6月8日(木)~9日(金)
	後期 7月18日(火)~19日(水)
2	前期 9月5日(火)~6日(水)
	後期 10月10日(火)~11日(水)
3	前期 12月11日(月)~12日(火)
	後期 1月15日(月)~16日(火)

当コースでは、自らが率先して困難な技術的課題や技術開発を進められる人材、社内コースでの講師になりうる人材を育成するために、最先端の手法、複数の応用事例の紹介、複数の演習が含まれています。技術開発における統計的手法、実験計画法の活用という概論に加え、直交表だけでなく、パラメータ設計、応答曲面法、最適計画、ロバスト最適化などの手法の講義もあります。これらは、事例とともに紹介されるので、実践力が養われます。加えて、参加者が自ら戦略を考えながら進める演習も複数含まれており、受講後は技術開発に役立てられるようになります。演習では統計ソフトJUSE-StatWorks V5を使用します。

特 徴

- 業務上で各種調査・実験を行い、データの収集・解析・評価をする方のためのコースです。
- 演習で使用するJUSE-StatWorks V5のセミナー限定盤をお持ち帰りいただけます。受講後は正規ユーザーとして使用できます。

対 象

技術・設計・新製品開発部門の方で、前提知識(スタンダードコース修了程度)を有する方

会 場

東京・日科技連 本部および東高円寺ビル

講 師

山田 秀(慶應義塾大学)他、斯界の権威ある研究者および企業の実務家が指導にあたります

参 加 費

156,600円(一般) / 140,400円(会員)  
\*パッケージ料金についてはp.22をご覧ください。

カリキュラム～6日間コース

第1月	第1日 9:20~18:00	技術開発における統計的手法の役割 / 分散分析による効果の把握 / 直交表などの復習 / パラメータ設計(1)
	第2日 9:30~18:00	パラメータ設計(2) / 演習
第2月	第3日 9:30~18:00	連続変数の最適化: 最小二乗法、応答曲面法、最適計画 / 事例紹介 / 演習
	第4日 9:30~18:00	連続変数の最適化: ダイナミック特性の要因解析 / 演習
第3月	第5日 9:30~18:00	実験計画法とその周辺 / 多目的設計探索 / シミュレーション実験
	第6日 9:30~18:00	ロバスト最適化 / 演習

第1回日程

月	日程
第1月	10月30日(月)~31日(火)
第2月	11月13日(月)~14日(火)
第3月	12月11日(月)~12日(火)

実験計画法を活用できる技術者育成のために！

今日の企業においては、実験計画法を使用する機会が多くなり、その使用範囲も生産現場における工場実験や工程改善はもとより、新製品、新技術、新プロセス設計・開発、市場研究のための市場実験、試験研究など幅広く活用されています。

当セミナーは技術者・研究者の方が身につけていなければならない実験計画法の考え方や手法を講義、演習だけでなく、LTD (Learning Through Discussion)、模擬実験、コンピュータを用いたシミュレーション実験を行うことで、効率のよい実験を計画し、得られたデータを正しく解析できる技術者を育成します。実験計画法の基礎から応用までを効率的に学び、実際の業務に適用する力をつけることができます。

特 徴

- 実験計画法を確実に実務に活用できる技術者の育成を目的としており、効率のよい実験を計画し、得られたデータを正しく解析する方法を知るために、解析テクニックだけでなく、実験の計画(デザイン)そのものに重きをおいています。
- 講義一辺倒ではなく、LTD (Learning Through Discussion) を採用し、受講者同士で話し合い、教え合い、発見しながら学習できる場を設定しています。さらに、より理解が深まるようにグループで取り組む模擬実験やコンピュータを用いたシミュレーション実験など、実際に実験の計画から解析までをグループ演習で実施するため、実際の業務に適用する力がつきます。
- セミナーで使用する Excel 解析ソフトは、お持ち帰りできます。

**対 象** これから実験計画法を学びたい技術者・研究者

**会 場** 大阪・日科技連 大阪事務所

**講 師** 松本哲夫(ユニチカ株)他、大学・産業界の経験豊富な講師が指導にあたります

**参 加 費** 167,400円(一般) / 156,600円(会員)  
 \*パッケージ料金についてはp.23をご覧ください。  
 \*過去に「2日でマスターする実験計画法セミナー」を受講された方は割引料金が適用されます。  
 150,660円(一般) / 140,940円(会員)

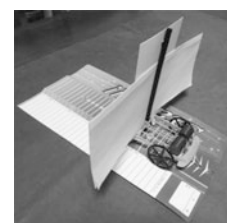
カリキュラム～9日間コース(3日間×3ヵ月)

		午前	午後
第1月	第1日 9:15~18:00	実験計画法の生い立ちとその活用場面	実験計画法の御利益体験① (天秤実験) 基礎となる考え方
	第2日 9:30~17:30	正規分布に関する検定と推定	要因配置実験(1元配置)
	第3日 9:30~17:30	要因配置実験(2元配置・多元配置)	
第2月	第4日 9:30~18:00	LTD (前月の課題をディスカッション)	直交表による実験① 直交表による実験②
	第5日 9:30~17:30	直交表による実験③	直交表による実験④
	第6日 9:30~17:30	ブロック因子と局所管理 (乱塊法)	分割法
第3月	第7日 9:30~18:00	宿題の発表と解説 Super DOE分析 解説	総合演習 (応用シミュレーション実験)
	第8日 9:30~17:30	単回帰分析	重回帰分析
	第9日 9:30~17:30	計数値を応答とする実験 検出力と実験の大きさ	実験計画法の御利益体験② (ゴム動力車実験)

回数	日程	
1	第1月	6月28日(水)~30日(金)
	第2月	7月26日(水)~28日(金)
	第3月	8月30日(水)~9月1日(金)



天秤実験



ゴム動力車実験

\*第1日～第3日の講義で、第4日のLTDのための課題を提起します。

実験条件および処理順序表

実験 ID	処理 ID	主要因子の因子レベル										生産時チェックポイントの値(式表)										
		材料ロット	仕入先	原料の純度	材料の形状	工程移動方法	担当者	室温	湿度	加工方式	加工機	予備加工時間	圧力	設置位置	加工速度	冷却速度	処理温度	前処理温度	前処理回数	後処理温度	生産ロット	特注値
1	1	M	X1	2	2.0	A	1	1	A	1	20	1	1	50	20	100	50	1	50	5	?	
2	2	T	X2	3	2.0	B	2	5	C	9	20	85	2	85	33	150	50	10	75	5	?	
3	1	M	X1	2	2	A	1	1	A	1	20	1	1	50	20	100	50	1	50	5	?	
4	2	T	X1	2	2	B	1	1	C	1	20	85	1	85	33	150	50	10	75	5	?	
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

シミュレーション実験

**実験計画法と汎用の最適化手法を組み合わせることでレベルアップし、技術開発でリードする！**

新製品を開発設計する際に最適解に最短ルートでたどり着くには、実験計画法は必須です。同時に、可能な限り少ないデータを用いて最適解を求めるには、最適化手法を併用することが有効です。また、応答曲面法は、実験計画とデータ解析を組み合わせた方法として発展し、多特性を同時に最適化する手法としても知られています。実験計画法に加え、シンプレックス法、Box-Wilson法、応答曲面法、EVOPなどの最適化手法を習得し、それらを組み合わせることにより、幅広い対応が可能な人材の育成につながります。

当セミナーでは、やや複雑な実験の計画が組めるようになるだけでなく、最適化手法と組み合わせることで、技術開発でリードできる技術者の育成を目的としています。

「2日でマスターする実験計画法セミナー」「実務に使える実験計画法セミナー（大阪）」と当セミナーは一貫したカリキュラムとなっており、これら3つを受講すると計14日間で段階的に考え方や手法、実際の業務での使い方などを習得できます。

**特 徴**

- 当セミナーは、実験計画法を縦横に駆使できる技術者の育成を目的としており、ある程度の統計的素養をお持ちの方が対象となります。
- 汎用の線形モデルに対して、線形推定・検定論を適用し、最適計画という観点から非直交計画の立案とそのデータの解析ができるようになります。
- 実験計画法は、最適条件（とその時の特性値の値）を求めることがねらいになり、最適化手法そのものと言えます。それに加え、シンプレックス法、Box-Wilson法、応答曲面法、EVOPなどの最適化手法を習得することにより、幅広い対応が可能となり、技術開発でリードできる人材の育成につながります。
- コンピュータでの解析を取り入れ、実務的なパソコン演習を行います。参加者には、Excelマクロを用いた使いやすい高機能な統計解析ソフトを配付します。
- 「実務に使える実験計画法セミナー」のレベルの社内コンサルティングが務まるレベルを目指します。タグチメソッドについても紹介します。

<b>対 象</b>	技術・設計・研究開発部門の方、「実務に使える実験計画法セミナー」などの知識を有した方
<b>会 場</b>	大阪・日科技連 大阪事務所
<b>講 師</b>	松本哲夫（ユニチカ株）他、大学・産業界の経験豊富な講師が指導にあたります
<b>参 加 費</b>	75,600円（一般）／ 69,660円（会員） *パッケージ料金についてはp.23をご覧ください。

**カリキュラム～3日間コース**

	午前	午後
第1日 9:15～18:00	実験計画法の発展系と非直交計画 線形推定論	線形検定論 演習（線形推定・検定論）
第2日 9:15～18:00	直交表の発展系 非直交計画	最適計画 タグチメソッド
第3日 9:15～17:30	最適化の方法 ・シンプレックス法 ・Box-Wilson法 演習	最適化の方法 ・応答曲面法 ・EVOP 演習

回数	日程
1	10月31日(火)～11月2日(木)

## 品質問題の効率的な未然防止に

タグチメソッド(品質工学)は、パラメータ設計、MTシステムをはじめとして、製品や加工工程の問題が発生しないように、品質を作り込む技術の体系です。不況の中で効率的に品質問題の未然防止が実現するタグチメソッドの理解と習得は、開発コストの低減、開発期間の短縮のために、技術・設計開発・研究・品質管理の分野に携わる技術者には必要不可欠になっています。タグチメソッドは一般に難解な手法とされ、SN比の計算式の理解だけでもたいへんとされてきました。当コースでは計算式などの理解よりは、タグチメソッドの基本的な概念や手法の理解を主眼としています。また、適用事例を数多く紹介し、タグチメソッドの即戦力を身につけていただくことも狙いとしています。また、当コースは、タグチメソッドを説明するうえで、実験計画法との連続性を念頭に置いたカリキュラムで構成しており、両者を統合的に解説するコースです。

### 特 徴

- タグチメソッドの入門書として高い評価を受け、日経品質管理文献賞を受賞した『入門タグチメソッド』をテキストとして、著者自ら初心者にもわかりやすい講義を行います。
- 2日目の午後は、『実験計画法―活用編―』をテキストに使い、実際に企業でタグチメソッドを用いた活用事例を著者自ら紹介します。
- 上記2冊のテキストを使用し、タグチメソッドと既存の実験計画法を連続的に扱っておりますので両者を統合的に講義します。
- 演習で使用するソフトウェア「Juse-Stat Works/V5品質工学編(試用版)」を配付します。

**対 象** 技術・設計開発・研究・品質管理に携わる技術者の方。タグチメソッドに興味があり、直交表までの基本が理解できている方

**会 場** 東京・日科技連 本部

**講 師** 立林和夫(元 富士ゼロックス(株))他

**参 加 費** 52,920円(一般) / 45,360円(会員)

### カリキュラム～2日間コース

	午前	午後
第1日 9:20～17:00	書籍『入門タグチメソッド』からシステムと安定性、パラメータ設計入門(望目特性を例として)	動特性のパラメータ設計、技術開発段階のパラメータ設計、非線形システムのパラメータ設計、入出力が測れない場合のパラメータ設計、演習
第2日 9:30～17:00	直交表を利用したその他の設計活動、MTシステム、タグチメソッドと開発プロセス改革、演習	書籍『実験計画法―活用編―』から事例紹介「粉末成形における粉末供給方法の高度化」

回数	日程
1	6月20日(火)～21日(水)
2	10月12日(木)～13日(金)

\*前提知識(直交表までの基本)が不安な方はオプションとして、「技術力で差をつけるための実験計画法実践セミナースタンダードコース」(p.89)前期初日を特別価格(一般19,440円/会員14,740円)で参加できます。



ビッグデータ時代の要請に応える最有力なパターン技術です！

MT (マハラノビス・タグチ) システムは、タグチメソッド (品質工学) の創始者である田口玄一博士によって考案された、パターン認識や予測のための新しい手法です。検査の精度向上や工程の省力化等が実現できるため、ものづくりや医療分野の企業等で活用が急速に広がっています。当コースは、技術者がMTシステムを実践していくために適切なレベルにカリキュラムをおき、豊富な事例と専用ソフトによる演習を行います。ものづくりに携わる方々はもちろん、幅広い分野からのご参加をお待ちしています。

特 徴

- MTシステムはパターン認識であるとの考えから、パターン認識の重要技術である特徴化について詳細に解説します。様々な特徴化手法を紹介します。
- 一般の多変量解析やデータ解析のテキストでは、データをどのように解析するかを示すことが多いのですが、「どのようなデータを採用すべきか」ということから解説します。
- 事例を豊富に解説するとともに、専用計算ソフトによる演習を行います。Excelの利用方法や項目選択用直交表の生成方法についても説明します。
- MTシステムの入門書として好評の『入門MTシステム』(日科技連出版社)をテキストに、著者3名が自ら平易に講義を行います。

対 象

製造業の検査・試験・品質保証・設備管理・企画部門の方、医療・医薬関係の方、ソフトウェアの分野に携わる方、パターン認識や多次元データ処理・多変量解析の研究開発に携わっている技術者・研究者・若手教員・大学院生

会 場

東京・日科技連 本部

講 師

立林和夫 (元 富士ゼロックス株)  
手島昌一 (アングルトライ株)  
長谷川良子 (元 古河電気工業株)

参 加 費

69,120円 (一般) / 61,560円 (会員)

到達レベル

- ・ MTシステムの基本的適用方法が習得でき、先端的な応用事例や実際に応用するための知識を習得できます。
- ・ Excelと専用ソフトを用いた実習により、データ形式の整理方法やMTシステムによる解析結果の捉え方、実用化への流れを把握できます。

カリキュラム～2日間コース

	午前	午後
第1日 9:30～17:00	MTシステムとは、パターン認識とMTシステム、MTシステムの体系と各計算法の特徴	MTシステムで取り扱うデータと特徴抽出、演習 (存在量と変化量の計算)、MT法の適用手順とポイント 事例紹介「MT法を使用した異常判定」、演習 (MT法を使用した異常判定)
第2日 9:30～17:00	T法の適用手順とポイント、事例紹介「T法を使用した予測と分類」、演習 (T法を使用した予測と分類)、「適用事例」	「適用事例」、MTシステムの課題と期待される展開、そのほかの話題、Q & A

回数	日程
1	5月22日(月)～23日(火)
2	12月4日(月)～5日(火)

多変量解析法  
実験計画法