

データアナリスト養成のための実践教育講座

多変量解析法セミナー

●参加のおすすめ●

AIやビッグデータのビジネスへの有効活用の重要性が再認識されています。データを正しく分析してビジネス提案ができる人材、すなわちデータサイエンティストの育成が急務です。しかしその育成は一朝一夕にはできません。特に、AIで予測・分析することが、どういう実務的意義を持っているかの体得が必要です。

日本科学技術連盟は、1970年代から産学連携活動を通じて、多変量データ解析に基づく産業界の問題解決プロセスの事例を収集し、問題解決技術としてのデータ解析を追求し、進化させてきました。データ解析の知識ではなく、産業界の問題解決プロセスに資する教育体系としての多変量解析セミナーを産学の運営委員が協力し、企画してきました。

入門コースでは、多変量解析法の各種手法の中から、不確実な将来を予測し、制御するための方法論と、複雑なデータの構造を完結に要約し理解するための方法論とを、問題解決事例の中で学ぶという方法をとっており、QC検定2級から1級に対応するものとなっています。

活用コースでは、データから現象の因果構造を探る方法に焦点を当てて、前期（グラフィカルモデリング（GM））と後期（因果分析（SEM））の2つの関連するテーマを設定しました。初めて使ってみてみたい方も、ソフトウェアを買って実際に自分のテーマで使ってみて、しっかり行かなかった経験のある方もぜひ受講してみてください。目からうろこの話が数多く用意されています。

両コースとも経験豊富な一流の講師陣が、企業の方々を対象にしてプロの多変量解析の手法をロジックと事例を通じて解説します。更に参加者の理解を深めるために実践的な演習を通じて、即戦力になることを主眼としたカリキュラムとなっています。

研究・開発部門

製品実現のための実験データ解析

製造部門

バラツキ改善のための工程データ解析

営業・企画部門

販売向上のための市場データ解析

人事部門

従業員満足度向上のためのアンケートデータ解析

経理部門

コスト削減のための財務データ解析

などあらゆる分野でデータ解析を自在に応用する能力を身に着けることができます。
データ解析を実務に役立たせようと考えているの方々にご参加いただければ幸いです。



橋 広計

大学共同利用機関法人
情報・システム研究機構理事
統計数理研究所 所長

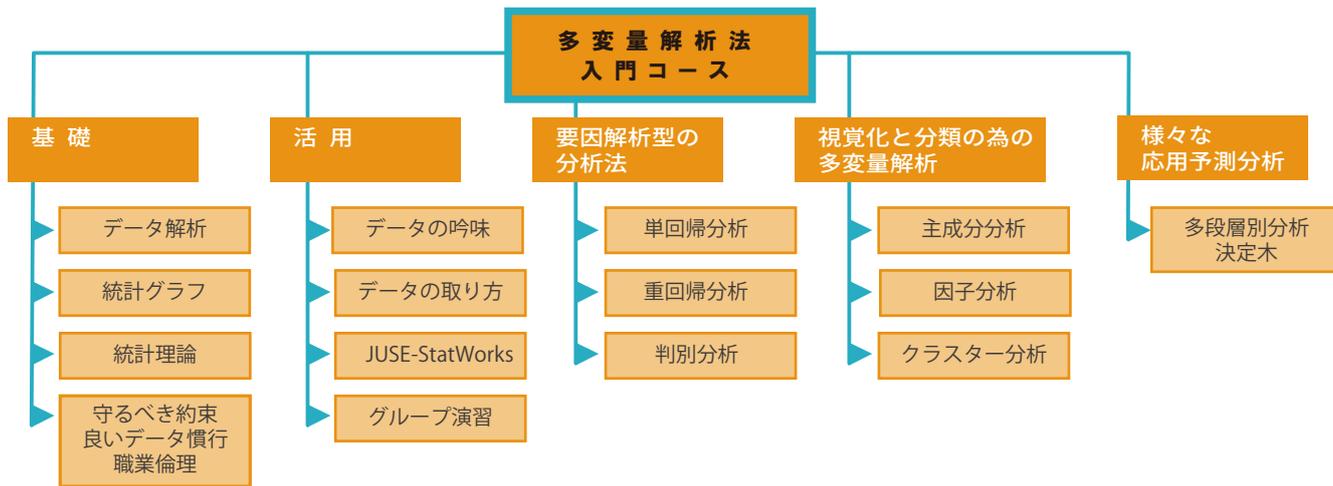
多変量解析法セミナー入門コース （2日間 × 2ヵ月）

多変量解析法セミナー活用コース （2日間 × 2ヵ月）

多変量解析法セミナー入門コース

多変量解析法の基本的な知識を習得していただくと共に、その問題解決プロセスにおける機能を体得して頂くコースです。多変量解析法の各種手法の中から、不確実な将来を予測し、制御するための方法論と、複雑なデータの構造を完結に要約し理解するための方法論を、問題解決事例の中で学ぶという方法をとっており、QC検定2級から1級に対応するものとなっています。また、一人一台パソコンを活用し、現実の問題に直結したデータ解析を通じて受講生自らが考える参加型演習を実施することにより、手法の考え方・使い方を効率的に習得できます。QC検定3級程度のQC手法の知識を前提にしています。

多変量解析法セミナー入門コース 概要図



コースの特徴

- ① 前提知識が不安な初心者の方のために、テキストを事前にお送りして予習いただけます。
- ② データに基づく問題解決プロセスに則して、必要な理論や統計量の読み方・使い方を記載したテキストを用います。また講義の他に演習とグループ討論を行う事で、問題解決力を養成いただけます。
- ③ データ解析の複雑さを緩和するために、専用ソフト（JUSE-StatWorks）を用いて解析を行います。使用するソフトの試供版をご提供します。

日程

回数	開催日程	
第1回 (通算91回)	前期	2020年6月1日(月)～2日(火)
	後期	6月29日(月)～30日(火)
第2回 (通算92回)	前期	2020年10月5日(月)～6日(火)
	後期	11月18日(水)～19日(木)

会場	日本科学技術連盟・本部、東高円寺ビル
対象	多変量解析法を基礎から習得したい方
参加費 (税抜)	91,000円(一般) / 84,000円(賛助会員)

カリキュラム

日		講義内容
前期	1日目 9:20～18:00	多変量解析の手引き、単回帰分析の活用 重回帰分析の入門、演習1：StatWorksの基本操作
	2日目 9:30～17:00	重回帰分析の活用 演習2：製品寿命予測と決定、その他の手法
後期	3日目 9:20～18:00	宿題解説、グラフィカル表示、主成分分析と因子分析 クラスター分析、演習3：StatWorks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
	4日目 9:30～17:00	多変量解析手法を連携活用の利点と応用場面、多変量解析手法の連携 グループ演習(つづき)、各グループの結果発表と質疑応答

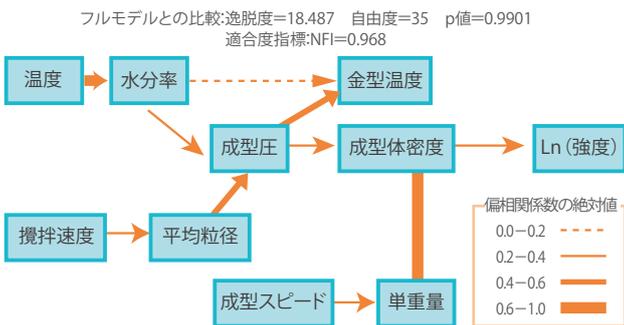
多変量解析法セミナー指導講師一覧 (敬称略・五十音順・2020年3月現在)

◎ 椿 広計	大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構理事 統計数理研究所 所長	◎は運営委員長
安藤 雅和	千葉工業大学 社会システム科学部 金融・経営リスク科学科 教授 小島 隆矢	早稲田大学 人間科学学術院 人間科学部 教授
飯田 一郎	神戸山手短期大学 生活学科 教授 廣野 元久	(株)リコー H C事業本部 品質保証・薬事推進室 室長
黒木 学	横浜国立大学 大学院 工学研究院 教授 渡辺 美智子	慶応義塾大学 大学院 健康マネジメント研究所 教授

多変量解析法セミナー活用コース

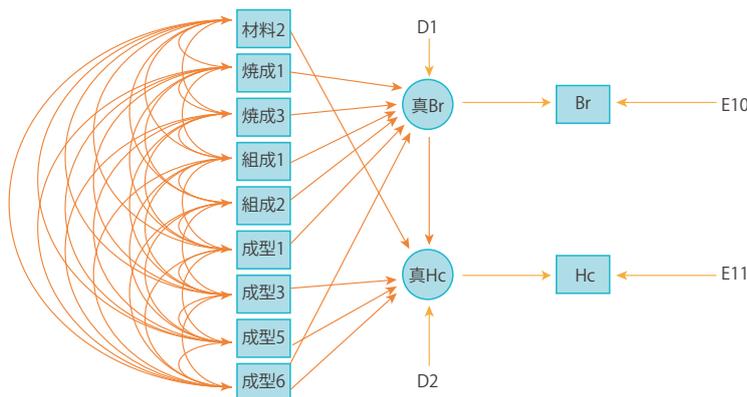
ビッグデータのビジネスへの有効活用の重要性が再認識されています。データを正しく分析してビジネス提案ができる人材、すなわちデータサイエンティストの育成が急務です。本セミナーは経験豊富な一流の講師陣が、企業の方々を対象にしてプロの多変量解析の手法をロジックと事例を通じて解説します。更に参加者の理解を深めるために実践的な演習を通じて、即戦力になることを主眼としたカリキュラムとなっています。研究・開発部門では製品実現のための実験データの解析、製造部門ではバラツキ改善のための工程データの解析、企画部門では調査データの解析など、あらゆる分野でデータ解析を自在に応用する能力を身に付けることができます。今回は、AIによる機械学習では一般解が得られていないデータから現象の因果構造を探る方法に焦点を当て、前期（グラフィカルモデリング (GM)）と後期（因果分析 (SEM)）の2つの関連するテーマを設定しました。初めて使ってみよう方も、ソフトウェアを買って実際に自分のテーマで使ってみて、しっかり行かなかった経験のある方も受講してみてください。目からうろこの話が数多く用意されています。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。

前期：グラフィカルモデリング



変数間の時間的順序関係や因果関係を明らかにするため、無向グラフによる仮説の立案に始まり、有向グラフによる探索的な仮説検証のステップを紹介します。

後期：因果分析(構造方程式モデリング、共分散構造分析)



従来の回帰分析では不十分であった、各説明変数間の因果関係を明らかにするため、パス図を用いた解析を紹介します。

個別学習 (希望制)

多変量解析法を実務で活用する際の疑問点や、多変量データを解析する際につまずいている点等を受講生の皆様にお寄せいただき、データ解析のプロセスを講師がマン・ツー・マンで解説する個別学習を行います (希望制)。

【これまでに下記のテーマが寄せられました】

- 治療介入と治療結果の多変量解析法解釈
- オートマチックトランスミッション騒音低減
- 受注数のパターン層別
- いきいきKIP向上
- 前面衝突における安全性能のサンプル特徴づけおよび分類
- 新規意匠開発の取り組み
- 市販の嗜好調査結果の構造解析
- 切削加工のメカニズム解明

コースの特徴

- ① 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。
- ② 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。
- ③ 演習で使用するソフトの試供版 (JUSE-Statworks V5.0 (MAコース活用編)) を提供します。
- ④ 講義終了後、セミナー参加者への特典として個別指導 (希望制) を実施します。

会場 日本科学技術連盟・本部 (東京・西新宿)

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

参加費 (税抜)

- (1) 全日程通して参加
92,500円 (一般) / 86,000円 (賛助会員)
- (2) 前期・後期どちらかのみ参加
50,000円 (一般) / 43,000円 (賛助会員)

カリキュラム

	日	午前	午後
前期	2021年1月18日(月) 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 (SEM 因果分析編) を用いた演習、個別学習 (希望制)
	2021年1月19日(火) 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 (SEM 因果分析編) を用いた演習、個別学習 (希望制)
後期	2021年2月15日(月) 9:20 ~ 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 (SEM 因果分析編) を用いた演習、個別学習 (希望制)
	2021年2月16日(火) 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 (午前のつづき) StatWorks (SEM 因果分析編) を用いた演習、個別学習 (希望制)

セミナーに関するお問い合わせはこちらまで

(一財)日本科学技術連盟 多変量解析法セミナー担当
 TEL 03-5378-1214 / FAX 03-5378-9842 / E-mail jusemsd@juse.or.jp

参 加 費

- 多変量解析法セミナー入門コース 一般 91,000円(税抜) / 賛助会員 84,000円(税抜)
- 多変量解析法セミナー活用コース (全日程通して参加) 一般 92,500円(税抜) / 賛助会員 86,000円(税抜)
 (前期・後期どちらかのみ参加) 一般 50,000円(税抜) / 賛助会員 43,000円(税抜)

申 込 方 法

参加申込書に必要事項をご記入の上、下記へ郵送または FAX でお送りください。

(一財)日本科学技術連盟 セミナー受付宛
 〒163-0704 東京都新宿区西新宿2-7-1 小田急第一生命ビル4階
 TEL 03-5990-5849 / FAX 03-3344-3022 / E-mail regist@juse.or.jp

※ホームページからのお申込みは、下記からご希望のコースを選択してください。
<http://www.juse.or.jp/src/seminar/> → セミナー・事業検索 → 多変量解析

キャンセルの取り扱いとお願い

ご本人の都合が悪くなった場合には、原則として代理の方のご参加をお願いします。
 やむを得ず、お客様の都合でキャンセルされる場合には FAX でご連絡をお願いします。
 なお、その際にはキャンセル料をご負担いただきます。

キャンセル料

- セミナー開講日より、① 7 営業日前～ 2 営業日前 → 参加費の20%
- ② 1 営業日前 17:00 まで → 参加費の50%
- ③ 1 営業日前 17:00 以降 → 参加費の100%

※○営業日前とは、土日祝祭日・日科技連休日を除いた日数のことです。

参 加 申 込 書

※ ↓ 参加するセミナーにチェックをしてください。

- 2020年度 第 回 多変量解析法セミナー入門コース
 (全日程 / 前期のみ / 後期のみ) 多変量解析法セミナー活用コース

※ ↑ 活用コースのお申し込みは、希望する日程いずれかに○をつけてください。

年 月 日

記入不要	ふりがな 参加者名	所属事業所・部課名	所在地	TEL

連絡担当者 (お申込受付後「開催通知」をお送りする方)

会社名	事業所名	TEL
部署・役職	担当者名	FAX
所在地 〒	会員番号	
参加費 (税抜)	多変量解析法セミナー入門コース	一般 91,000円 × 名= 賛助会員 84,000円 × 名= 円
	多変量解析法セミナー活用コース (全日程通して参加)	一般 92,500円 × 名= 賛助会員 86,000円 × 名= 円
	多変量解析法セミナー活用コース (前・後期どちらか参加)	一般 50,000円 × 名= 賛助会員 43,000円 × 名= 円

※お支払いにつきましては、申し込み受領後、請求書と開催通知を併せてお送りいたしますので、請求書発行後2ヵ月以内にお支払いください。
 ※ご記入いただきました企業・組織および個人情報に関しましては、参加申込受付処理ならびに日科技連からのセミナー情報ご送付のために使用いたします。