

統計科学研究所特別セミナーのご案内



1. 統計データ分析入門
2. 統計データ分析入門
3. マーケティング調査分析
4. 実験計画法
5. 多重比較法
6. 線形混合モデル分析
7. 多変量データ解析
8. 多変量データ解析
9. ノンパラメトリック検定
10. 時系列データ解析
11. 高次元多変量データ解析
12. 標本調査法
13. 数理統計学入門
14. 解析学入門
15. 線形代数学

特別セミナー開設の趣旨

統計学の活用分野は、医薬品開発、統計調査、マーケティング、経済予測、計量ファイナンス、品質管理、企業経営システム、保険・年金、情報処理システム、環境問題、生命科学、人口問題、選挙予測等と多岐にわたっています。それぞれの分野のいろいろな場面で統計データ分析が行われています。私達が実際にデータ分析を行う際には、幾つかある解析法の中から、適切な方法論を選ぶ事になります。どの分析法が適切であるかは、統計学の広く深い知識と、データ分析の経験が必要となります。また、コンピューターから出てきた数値結果はどのような意味を持っているのか、高い信頼をおいてよいのかどうかの判断が求められます。しかしながら残念なことに、日本の大学においては、統計学および統計データ分析の教育は、ごく一部の例外をのぞいては極めて貧弱であると言わざるを得ない状況です。

例えば、米国、カナダでは60年ほど前に大学に統計学科ができ、1980年代には、100以上の大学の統計学科で、統計学の専門教育が行われています。お隣の韓国では、この25年間に50程度の大学に統計学科ができました。日本では、一つとして統計学科が大学にありませんから、実際に統計学を使わざるを得ない場面に直面し

たときに、相談する人もなく、困ってしまうという話をよく聞きます。大学における統計学の教育が貧弱であるということは、多くの方々が適切な教育を受ける機会がなかったことを意味します。統計学は100年近い歴史のある、深みのある学問であり、また考え方の難しい学問ですから、自分で勉強し理解するのは容易ではありません。

日本の大学における統計教育の現状を憂い、何とかしたいという思いで、生きた統計データ分析を必要としている方々を対象に、統計科学研究所として、特別セミナーを開設することに致しました。講師は、30年以上の経験のある、学問的にも大きな成果を上げて来られ、また統計学の教育者としても高く評価されている超一流の方々にお願いすることに致しました。更に、新進気鋭の若い方にも演習等で協力していただきます。

このセミナーが、日本の大学における貧弱な統計教育を補い、社会における統計学とデータ分析の水準向上に些かでも役立てば幸いです。そのために最善を尽くしますので、どうぞ宜しくお願い申し上げます。

中央大学教授・大学院 統計学専攻
元日本統計学会会長 杉山高一

2007 年秋季特別セミナー

企業でデータ分析を行う必要のある方、あるいはデータ分析の素養を身に付けたい方のための特別セミナーです。将来、統計データ分析士の資格認定（後記）を目指す方にも最適です。

1. 統計データ分析入門講師：杉山高一、藤越康祝

統計学の基本概念を修得ながら、いろいろな適用例を通してデータ分析法を講義します。

内容: (1)正規分布に従う現象とその確率計算 (2)確率変数の独立性、無作為抽出 (3)最尤法、母平均、母分散の推定 (4)正規分布による平均の分布、正規分布によらない平均の分布 (5)区間による推定 (6)統計的仮説検定の考え方と検出力 (7)平均の検定、対になったデータの平均の検定 (8)2標本の平均の検定 (9)非劣性検定とその応用 (10)二項分布の特性とその推定・検定 (11)分析結果の信頼性と現実問題での対応。総合討論。

日時:2007年9月18日(火) 9:20~17:00 場所:中央大学駿河台記念館 680号室 募集定員:25人

2. 統計データ分析入門講師：杉山高一、藤井光昭

統計的検定を中心にして、いろいろな適用例を通してデータ分析法を講義します。

内容: (1)正規性の仮定と検定法の頑健性 (2)等分散性が成り立たない場合の平均の検定 (3)分散の検定 (4)分散の検定とその頑健性 (5)ノンパラメトリック検定 (6)偶然変量分割表に関する検定: 独立性の検定、関連性の検定、適合度検定 (7)相関係数の統計的意味と仮説検定 (8)Fisherのz変換 (9)相関と回帰: スピアマンの順位相関係数、ケンドールの (10)良い検定等計量の見出し方 (11)分析結果の信頼性と現実問題での対応。総合討論。

日時:2007年10月15日(月) 9:20~17:00 場所:中央大学駿河台記念館 680号室 募集定員:20人

3. マーケティング調査分析講師：牛澤賢二、杉山高一

マーケティング調査の基礎を学び、データ分析の基本を講義します。

内容: (1)製品戦略、価格戦略、広告・販売・流通等の戦略 (2)マーケティング情報システム (3)調査の種類 (4)調査票の設計 (5)調査データの集計・分析 (6)データの統計的分析 (7)ハイテク調査 (8)いろいろな調査の分析例。総合討論。

日時:2007年10月25日(木) 9:20~17:00 場所:中央大学駿河台記念館 310号室 募集定員:20人

4. 実験計画法講師：藤越康祝、杉山高一

実験計画法の基本的な考え方と、各方法論の特性について、データ解析の具体例を挙げながら講義します。

内容: (1)実験計画法とは (2)完全無作為抽出による実験 (3)乱塊法による実験 (4)ラテン方格法による実験 (5)2元配置の分散分析 (6)3元配置の分散分析 (7)直交表による実験計画-2水準の場合 (8)直交表による実験計画-3水準の場合 (9)混合分散分析モデルとその応用 (10)分析結果の信頼性と現実問題での対応。総合討論。

日時:2007年11月19日(月) 9:20~17:00 場所:中央大学駿河台記念館 680号室 募集定員:20人

5. 多変量データ解析講師：杉山高一、藤越康祝

主成分分析と判別分析について学び、いろいろなデータ分析の適用例を通して講義を進めます。

内容: (1)主成分分析とは (2)共分散行列による主成分分析 (3)相関行列による主成分分析 (4)2変量による主成分分析の比較 (5)因子負荷量の意味について (6)主成分の係数に関する吟味 (7)固有値の大きさに関する吟味 (8)判別分析とは (9)マハラノビスの距離 (10)判別分析の考え方 (11)2変量の判別分析 (12)多変量の判別分析 (13)変数選択による判別分析 (14)線形判別分析の頑健性 (15)

変数選択の基準 (16)非線形判別分析 (17)分析結果の信頼性と現実問題での対応。総合討論。

日時:2007年10月1日(月) 9:20~17:00 場所:中央大学駿河台記念館 680号室 募集定員:20人

6. 多変量データ解析講師:藤越康祝、杉山高一

重回帰分析と正準相関分析について学び、いろいろなデータ分析の適用例を通して講義を進めます。

内容:(1)重回帰モデル (2)重回帰分析 (3)残差分散、重相関係数 (4)偏回帰係数の信頼区間 (5)ダービン・ワトソン統計量 (6)多重共線性 (7)リッジ回帰 (8)説明変数の選択 (9)変数選択の基準値 (10)多変量間の関連性:正準相関分析とは (11)正準相関分析 (12)主成分正準相関分析 (13)分析結果の信頼性と現実問題での対応。総合討論。

日時:2007年11月9日(金) 9:20~17:00 場所:中央大学駿河台記念館 680号室 募集定員:20人

7. ノンパラメトリック検定.....講師:村上秀俊、杉山高一

各種ノンパラメトリック検定の特性について学び、それらのデータ分析適用例に基づいて講義します。

内容:(1)ウィルコクソン検定 (2)アンサリー・ブラッドレイ検定 (3)ムード検定 (4) コルモゴロフ・スミルノフ検定 (5)ムラカミ検定 (6)クラメール・フォン・ミーゼス検定 (7)アンダーソン・ダーリング検定 (8)ラベージ検定 (9)パーミュテーション検定など。総合討論。

日時:2007年9月21日(金) 9:20~17:00 場所:中央大学駿河台記念館 680号室 募集定員:20人

	科目名	実施日	時間	定員	会場	受講料
1	統計データ分析入門	2007年9月18日(火)	9:20~17:00	25人	680号室	25,000円
2	統計データ分析入門	2007年10月15日(月)	9:20~17:00	20人	680号室	25,000円
3	マーケティング分析	2007年10月25日(木)	9:20~17:00	20人	310号室	25,000円
4	実験計画法	2007年11月19日(月)	9:20~17:00	20人	680号室	25,000円
5	多変量データ解析	2007年10月1日(月)	9:20~17:00	20人	680号室	25,000円
6	多変量データ解析	2007年11月9日(金)	9:20~17:00	20人	570号室	25,000円
7	ノンパラメトリック検定	2007年9月21日(金)	9:20~17:00	20人	680号室	25,000円

*会場は、中央大学駿河台記念館です。

*受講料には、テキスト、昼食代を含みます。

セミナー受講申込み・問い合わせ先

当統計科学研究所ホームページ<http://www.statistics.co.jp>をご利用ください。

申込みは、定員になり次第締め切らせていただきます。

セミナー会場

中央大学駿河台記念館 東京都千代田区神田駿河台 3-11-5 電話 03-3292-3111

最寄駅:JR「御茶ノ水駅」・千代田線「新御茶ノ水駅」より徒歩3分

丸の内線「御茶の水駅」徒歩6分、都営新宿線「小川町駅」徒歩5分

< 出向セミナー >

当研究所では、皆様のご要望に応じて「出向セミナー」を行います。社内研修等で、統計データ分析の考え方とその活用法の研修をお考えの際は、受講者の専門またはレベルに合わせて、セミナーの内容等を相談させていただきます。日程等のご希望は下記ホームページの問い合わせ欄よりご連絡ください。

講師紹介

杉山高一（理学博士）：青山学院大学実験講師(1965～) 国立 Adelaide 大学講師(1969～) 川崎医科大学助教授(1971～) 統計数理研究所・研究指導普及室長(1974～) 中央大学理工学部教授(1980～) 日本統計学会理事長(1999～2001) 日本統計学会会長(2001～02)・同名誉会員(2003～)他

1974年から統計学およびデータ分析の社会人教育にも従事。

著書：基本統計学(実教出版)、経済・経営データによる統計データの読み方(東洋経済新報社)、多変量データ解析入門(朝倉書店)、統計データ科学事典(2007年6月)：総編集者(朝倉書店)、統計OR活用事典(編者，東京書籍)、パソコンによる統計解析(朝倉書店)

藤越康祝（理学博士）：神戸大学講師・助教授(1971～) 広島大学工学部教授(1978～) 広島大学理学部教授(1982～) 広島大学名誉教授(2005～) 中央大学理工学研究科客員教授(1965～)

日本統計学会理事長(1992～94) 日本統計学会会長(2003～04)・同名誉会員(2005～)他

最近ではモデル選択基準等の研究、線形混合モデルの研究とそのソフト開発等にも取り組む。

著書：統計データ科学事典：総編集者(朝倉書店)、やさしい統計入門(2007年、ブルーバックス)

藤井光昭（理学博士）：統計数理研究所(1960～) 東京工業大学助教授・教授(1968～) 東京工業大学名誉教授(1997～) 大学入試センター副所長(1997～) 中央大学理工学研究科客員教授(2002～)

日本統計学会理事長(1992～) 日本統計学会名誉会員(2005～)他

時系列解析の大家として有名、最近では情報セキュリティも研究。

著書：時系列解析(コロナ社)他

牛澤賢二（工学博士）：統計数理研究所(1965～) 産能大学教授(1969～) 日本統計学会評議員等を歴任。マーケティング調査の実務と統計データ分析を専門とする教授。

著書：マーケティング調査分析(培風館)

村上秀俊（博士・理学）：中央大学理工学部(2007～) ノンパラメトリック検定で秀でた論文を発表その他の先生方にもお願いしています。

統計データ分析士資格認定について

大学・大学院における統計教育の向上を図り、統計学の知識と高い統計データ分析の能力をもつ人材の供給と、統計データ分析の実務に携わる者に対する研修あるいは信頼性の高いデータ分析の重要性に関する啓発活動を通して、社会の期待に応えることを目的とした統計データ分析士資格認定機構設立の準備をしています。そこで統計データ分析士(1種・2種・3種)を認定します。特別セミナー科目1～13(表紙記載)は資格認定科目に含まれる予定です。

著者：杉山 高一(絢文社) 著者：杉山高一 他(絢文社) 総編集者：杉山・藤越 他(朝倉書店)

