

- 母分散比の推定・検定、分散分析などの原理
- 解析結果の正しい解釈
- Excel関数を利用した母分散比の推定・検定、分散分析の実行



わかりやすい分散分析入門講座

研究開発～製造・出荷後対応に活用する実験・測定的心得と
正しいデータ解析・解釈の仕方 2か月連続コースセミナー 2日目



日時	2019年7月24日(水) 10:00～17:00	会場	東京・品川区大井町 きゅりあん 5F 第1講習室
受講料	54,000円 ⇒S&T会員 51,300円 ※S&T会員(郵送DM案内あるいはE-mail案内を希望される方)は価格が5%OFFになります。 (定価:本体50,000円+税4,000円 会員:本体47,500円+税3,800円)		資料・昼食付

講師 FIA(エフ・アイ・エー) 代表 福山 紅陽 氏
紹介 [元三菱マテリアル(株)、元協和界面科学(株)]

趣旨 3種類以上の試料の母平均に差があるかどうかを調べるには、分散分析といわれる手法が用いられます。第2日の講義では、分散分析の基礎となる母分散比の推定・検定について解説した上で、分散分析の原理、1元配置、2元配置の分散分析の手法までを丁寧に解説します。本講義で解説した手法については、Excelサンプルファイルを配布します。

プログラム (一部、第1日の内容と重複します)	3. 分散分析
1. 実験の3原則	3.1 分散分析で何がわかるか?
1.1 ばらつきとかたより	3.2 なぜ母分散比を調べると母平均を比較できるのか?
1.2 繰り返し性と再現性	3.3 1元配置の分散分析
1.3 実験の反復	3.4 因子、主効果、誤差
1.4 実験の局所管理	3.5 平方和の分解
1.5 実験の無作為化(ランダム化)	3.6 分散分析表の作成
2. 母分散比の推定・検定の原理	3.7 効果の有無のF検定
2.1 母分散比の推定:ばらつきはどのくらい異なるか?	3.8 Tukey法による多重比較:どれとどれに差があるか?
2.2 カイ2乗分布の意味	3.9 2元配置の分散分析
2.3 F分布の意味	3.10 交互作用とはなにか?
2.4 母分散比の推定・検定:ばらつきが異なるといえるか?	
2.5 第1種の誤り(生産者危険)と第2種の誤り(消費者危険)	□質疑応答□
2.6 両側推定・検定と片側推定・検定	

本セミナーは、6/18開催『統計解析入門』セミナーとのセット申し込みがございます。詳細は、弊社ホームページをご覧ください。

■2名同時申込みで1名分無料■
(1名あたり定価半額の27,000円)

※2名様ともS&T会員登録をしていただいた場合に限りです。 ※他の割引は併用できません。
※同一法人内(グループ会社でも可)による2名同時申込みのみ適用いたします。
※3名様以上のお申込みの場合、左記1名あたりの金額で受講できます。
※受講券、請求書は、代表者にご郵送いたします。
※請求書および領収書は1名様ごとに発行可能です。(通信欄に「請求書1名ごと発行」と記入ください。)

※講師、プログラムの内容が変更になる場合もございます。最新の情報はHPにてご確認ください。※申込用紙が複数枚必要な場合等は、本用紙をコピーしてお使いください。

セミナー申込用紙 S190724 (分散分析入門)

会社名 団体名		
部署		
役職	〒	
ふりがな	住所	
氏名		
TEL	FAX	
E-mail	※申込みに関する連絡に使用するため、可能な限りご記入ください。	

※太枠の中をご記入下さい。 ※□にチェックをご記入ください。
※E-mailアドレスまたはFAX番号を必ずご記入下さい。

今後のご案内	
<input type="checkbox"/> E-mail希望・登録済み	S&T会員価格を 適用いたします。 (E-mailアドレス必須)
<input type="checkbox"/> 郵送希望・登録済み	
<input type="checkbox"/> 希望しない	
お支払方法	
<input type="checkbox"/> 銀行振込 (振込予定日 月 日)	
<input type="checkbox"/> 当日現金払い	
通信欄	

●受講料について
「2名同時申込みで1名分無料」については上記の注意事項をお読みください。
●お申込みについて
申込用紙に必要事項をご記入のうえ、FAXでお申込みください。
また、当社ホームページからでもお申込みいただけます。
お申込みを確認次第、請求書・受講券・会場案内図をお送りします。
●お支払いについて
受講料は、銀行振込(原則として開催日まで)、もしくは当日現金にてお支払いください。
銀行振込の場合、原則として領収書の発行はいたしません。
振込手数料はお客様がご負担ください。

●個人情報の取り扱いについて
ご記入いただいた個人情報は、事務連絡・発送の他、情報案内等に使用いたします。
詳しくはホームページをご覧ください。
●キャンセル規定
開催日から逆算(営業日:土日・祝祭日等を除く)いたしまして、
・開催7日前以前のキャンセル: キャンセル料はいただきません。
・開催3～6日前でのキャンセル: 受講料の70%
・開催当日～2日前でのキャンセル・欠席: 受講料の100%
※ご注意※ 参加者が最少催行人数に達しない場合など、事情により中止になる場合がございます。

S&T サイエンス & テクノロジー
研究・技術・事業開発のためのセミナー/書籍
サイエンス&テクノロジー株式会社
TEL 03-5733-4188 FAX 03-5733-4187
〒105-0013
東京都港区浜松町1-2-12 浜松町F-1ビル7F
http://www.science-t.com