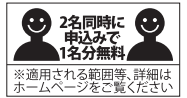


具体的な実験データを用いて、データ解析の考え方、方法、解釈について、徹底理解を目指します！

- 科学技術者に必須な統計の基礎
- 統計の基礎が分析法バリデーションにどのように応用されているか
- 実験計画法的な視点の重要性
- 真度、室内再現性、併行精度、直線性への応用事例



【Webセミナー(アーカイブ配信)】2日コース 統計の基礎と分析法バリデーションへの応用 《難しいことは簡単に、簡単なことはより深く》



～有意差検定とか統計的有意差とは何か～ 【受講者限定】分析法バリデーション統計実習用Excelデータを配布します

| | | | | |
|-----|--|----------------------------|----|----------------------------|
| 1日目 | 日時 | 2020年10月26日(月) 10:30~16:30 | 会場 | 東京・品川区大井町 きゅりあん 4F 第1特別講習室 |
| 2日目 | 日時 | 2020年10月27日(火) 10:30~16:30 | 会場 | 東京・品川区大井町 きゅりあん 4F 第1特別講習室 |
| 受講料 | 77,000円 ⇒S&T会員 73,150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70,000円+税7,000円 会員:本体66,500円+税6,650円) | | | 資料・昼食付 |

講師 スタット・イメージング・ラボ 代表 福田 晃久 氏 [主な研究・業務]
・物理化学 ・統計的品質管理 ・医薬品の品質管理、品質保証(特にGMP分野)

趣旨 分析法バリデーションは統計手法の理解なしに適切に計画、実施、評価ができるものではありません。統計は数式から理解するよりも、その概念を絵柄としてイメージすることが重要であり、イメージが理解できれば数式も大枠は理解できてしまうのです。また、分析法バリデーションのための特別な統計手法が存在しているのではなく、統計の一般論を医薬品の分析法バリデーションに応用しているだけなのです。ですから、将来にわたる問題解決能力を身につけるためには、一般論から勉強の方が合理的なのです。そこで、具体的な実験データを用いて、データ解析の考え方、方法、解釈について、徹底理解を目指します。講師デモも同時進行で行なうためPC持参は必須ではありませんが、参加者ご自身でデータ解析を体験すると理解がより高まると思います。

- | | |
|--|--|
| <p>1. 科学技術者に必須な統計の基礎</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ヒストグラム、正規分布、標準偏差 ・統計的な距離を表す規準化(統計の勉強で最も重要な概念) ・95%信頼区間の本当の意味合い 「真の値を95%の確率で含む範囲」と言うけれど ・平均値の信頼区間 ・標準偏差の信頼区間(「ばらつき」のばらつき!) ・平均値の差の検定(グループ間の比較:t検定) ・平均値の差の検定(対応関係がある場合の比較:paired-t検定) ・一元配置分散分析(要因効果の大きさを評価する) ・相関係数(対応のある2変数間の関連の強さ) ・回帰分析(因果合関係を数式で表現する) ・繰り返しのある回帰分析(直線への当てはまりを客観的に評価する) ・自習のためのモンテカルロ・シミュレーションのやり方 | <p>2. 分析法バリデーションへの応用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実験計画法とは逆算の科学 ・割り付けとランダム化の重要性 ・室内再現性実験の本質は枝分かれデザイン ・枝分かれ分散分析(ばらつきの大きさを求める) ・分析法バリデーションを実験計画法の視点で俯瞰する <ul style="list-style-type: none"> ● 併行精度とはどのような操作のばらつきか? ● 室内再現性とはどのような操作のばらつきか? ● 真度とは何か? ● 直線性とは何か? ・実験計画と計算例 <ul style="list-style-type: none"> ● 併行精度 ● 室内再現性 ● 真度 ● 直線性 ● 真度と併行精度を一度に求める ● 室内再現性と併行精度を一度に求める ● 真度、室内再現性、併行精度を一度に求める ・検出限界と定量限界 ・範囲 ・頑健性 ・統計と固有技術 |
|--|--|
- 質疑応答 □

Excel実習を行う箇所がございます。PC持参の場合は、Excelにアドインツールである「分析ツール」を組み込んできて下さるようお願い申し上げます。このセミナーは【会場受講】の他に、【WEBセミナー(アーカイブ:撮影した動画)2020年11月6日(金)ごろ配信予定】でのご受講が可能です。【テレワーク応援キャンペーン(1名受講)】【Live配信/WEBセミナー受講限定】1名申込みの場合:受講料(定価:35,200円/S&T会員 33,440円)アーカイブ配信受講:製本テキスト(開催日を目安にお申し込み時のご住所へ発送させていただきます。)詳細はホームページをご確認ください。

■2名同時申込みで1名分無料■
(1名あたり定価半額の38,500円)

※2名様ともS&T会員登録を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 C201006 (分析法バリデーション2日間) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr><td>会社名</td><td></td></tr> <tr><td>団体名</td><td></td></tr> <tr><td>部署</td><td></td></tr> <tr><td>役職</td><td></td></tr> <tr><td>ふりがな</td><td></td></tr> <tr><td>氏名</td><td></td></tr> <tr><td>TEL</td><td></td></tr> <tr><td>E-mail</td><td>※申込みに関係する連絡に使用するため、可能な限りご記入ください。</td></tr> </table> | 会社名 | | 団体名 | | 部署 | | 役職 | | ふりがな | | 氏名 | | TEL | | E-mail | ※申込みに関係する連絡に使用するため、可能な限りご記入ください。 | <table border="1"> <tr><td>FAX</td><td></td></tr> <tr><td>住所</td><td></td></tr> </table> | FAX | | 住所 | | <p>※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。</p> <p>今後のご案内</p> <p><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)</p> <p><input type="checkbox"/> 郵送希望・登録済み</p> <p><input type="checkbox"/> 希望しない</p> <p>お支払方法</p> <p><input type="checkbox"/> 銀行振込 (振込予定日 月 日)</p> <p><input type="checkbox"/> 当日現金払い</p> <p>通信欄</p> |
| 会社名 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 団体名 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 部署 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 役職 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ふりがな | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 氏名 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TEL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E-mail | ※申込みに関係する連絡に使用するため、可能な限りご記入ください。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FAX | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 住所 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>● 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。</p> <p>● 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。</p> <p>● 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。</p> | | <p>● 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。</p> <p>● キャンセル規定 開催日から逆算(営業日:土日・祝祭日を除く)いたしまして、 ・開催7日前以前でのキャンセル: 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。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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