

「専門的で難しい統計学を豊富な知識と丁寧な説明でわかりやすく解説してくれる」と評判の内田講師による統計講座がついにオンデマンドとなりました。2 回目は検定編です。ただ手順や操作方法を覚えるだけでなく、分かりにくい検定の考え方を納得できるよう丁寧に解説します。

## EXCEL で学ぶ統計学 2) 検定編 統計的検定の基礎

講師：東京情報大学 総合情報学部 総合情報学科 非常勤講師 内田治 先生

統計的データ解析が専門で、【官能評価データの解析】【アンケート調査の計画と解析】【統計的品質管理】【データマイニング】等の研究に取り組む。著書には『すぐわかる EXCEL による統計解析』（東京図書）、『例解 多変量解析ガイド』（東京図書）、『ビジュアル品質管理の基本』（日経新聞出版社）『官能評価の統計解析』（日科技連）他多数。所属学会：日本品質管理学会、日本計算機統計学会、大気環境学会

### <講義概要>

わかりやすい講義で定評のある内田講師による【EXCEL で学ぶ統計学】シリーズの2) 検定編です。本講では、統計的検定の基礎を体系的に学び、実践的なスキルを身につけることができます。母集団と標本概念から始まり、仮説設定や有意水準の決定、P 値の計算方法まで、統計的推測の重要な要素を EXCEL を使って学習します。特に、t 検定やカイ2乗検定などの具体的な手法を通じて、データ分析の実践力を高めることができます。

統計学の基礎をしっかりと身につけ、データに基づいた意思決定を行う力を養いましょう。確認問題も付属していますので、学習内容の定着のために、ぜひ取り組んでみてください。

### <プログラム>

#### 1 母集団と標本

(1) 統計的推測の考え方

#### 2 統計的検定の必要性

#### 3 検定の考え方

(1) 仮説の設定

(2) 有意水準 $\alpha$ の決定

(3) 検定手法の決定

(4) データの収集

(5) P 値の計算

#### 4 t 検定の実践

(1) 独立したデータに対する t 検定

・等分散を仮定する場合（参考：F 検定の考え方）

・等分散を仮定しない場合

(2) 対応のあるデータに対する t 検定

#### 5 さまざまな検定

(1) カイ2乗検定

(2) 2項検定

(3) 区間推定の紹介

### <習得知識>

#### 1. 統計的推測の基本概念

母集団と標本の関係や統計的推測の考え方を理解し、データ分析の基礎を学ぶことができます。

#### 2. 仮説検定の手法

有意水準の設定や P 値の計算方法を習得し、実際のデータ分析での検定手法を使いこなせるようになります。

#### 3. さまざまな検定手法の適用

t 検定やカイ2乗検定など、異なる検定手法の使い方を学び、データに応じた適切な検定を選択できる能力を養います。

※受講後に確認問題に取り組んでください（視聴ページから Excel ファイルをダウンロード）

【視聴期間】 アカウント発行から **4 週間** ※何度でも視聴できます

【時間】 約 2 時間 30 分 (150 分)

【受講料】 **1 アカウント 16,500 円 (税込)**

【テキスト】 電子データ (ご自身でダウンロード)

## <お申込要項>

下記に必要事項をご記入の上、FAXにてお申込みください（※は必須です）

  
**FAX**  
**03-6261-7924**

<b>申込講座</b>	EXCELで学ぶ統計学 2) 検定編 統計的検定の基礎		
<b>プラン</b>	1 アカウント（視聴期間：4週間）		
<b>会社名※</b>			
<b>所在地※</b> <small>（請求書等の送付先）</small>	〒		
<b>参加者①</b>	<b>氏名※</b>		<b>TEL※</b>
	<b>所属※</b>		<b>FAX</b>
			<b>役職</b>
	<b>Email※</b>		@
<b>参加者②</b>	<b>氏名※</b>		<b>TEL※</b>
	<b>所属※</b>		<b>FAX</b>
			<b>役職</b>
	<b>Email※</b>		@
<b>支払方法※</b>	<input type="checkbox"/> 銀行振込（紙請求書） <input type="checkbox"/> 銀行振込（PDF請求書） <input type="checkbox"/> カード支払い <input type="checkbox"/> 未定のため後日連絡する		
<b>支払予定日※</b>	<input type="checkbox"/> [    ] 月 [    ] 日ごろを予定している <input type="checkbox"/> 未定のため後日連絡する		
<b>備考※</b>			

### お申込について

① 以下のいずれかの方法でお申込みください

A	FAX	上記に必要事項をご記入の上、送信ください
B	E-mail	送信先： <a href="mailto:entry@tech-d.jp">entry@tech-d.jp</a> メール本文に<①【申込講座】 ②【会社名】 ③【所在地】 ④【氏名】 ⑤【所属】 ⑥【Email】 ⑦【TEL】 ⑧【支払方法】、⑨【支払予定日】>をご記入の上、ご送信ください
C	Web	<a href="https://tech-d.jp/">https://tech-d.jp/</a> の各講座のページからお申込みください

② お申込受付後、受付完了のご連絡（メール）をいたします

③ 1 営業日以内に、受講方法のご案内メールおよびテキスト・請求書の発送をいたします

④ 5 営業日以内に、請求書を発送いたします ※カード支払の場合、決裁案内メールを送信いたします

### <注意>

① お申込後、受付完了のメールがなかった場合は、お手数ですが、弊社までご連絡ください

② サービスの性質上、お申込後のキャンセルは受け付けておりません。予めご了承くださいませようお願い申し上げます。

### お支払について

#### <期日>

受講料はお申込日の翌月末日までにお支払いください

※期日までに間に合わない場合は、対応いたしますのでご一報ください

#### <方法>

① 銀行振込（振込手数料は御社にてご負担願います）

② クレジットカード（支払方法はメールでご案内します）

#### 【お振込先】

<b>振込先銀行</b>	三井住友銀行
<b>支店</b>	多摩センター支店（909）
<b>口座番号</b>	（普）0973522
<b>名義</b>	株式会社テックデザイン

<b>主催 申込・問合せ先</b>	<b>名称</b>	株式会社テックデザイン（ <a href="http://www.tech-d.jp/">http://www.tech-d.jp/</a> ）		
	<b>住所</b>	〒102-0074 東京都千代田区九段南 3-9-14 九段南センタービル 5 階		
	<b>電話</b>	03-6261-7920	<b>FAX</b>	03-6261-7924
	<b>E-mail</b>	entry@tech-d.jp（申込） / info@tech-d.jp（問合せ）		