



日本統計学会公式認定

統計検定 データサイエンス基礎対応

データアナリティクス基礎

誰もがデータを扱う時代に「使える」データサイエンスを基礎から学ぶ!

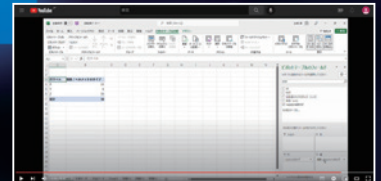
日本能率協会マネジメントセンターより 2023年4月刊行予定

※書影は刊行時に変更になる可能性があります



統計学の知識と実践がバランスよく解説された本文。

QRコードからYouTubeにアップされたExcelの操作の動画をみて実践方法を確認できます。



第2章 重点志向とパレート分析

問題1

Excelデータシート『顧客ID付き食品購入データ』は、スーパーマーケットA点で店舗専用のカードを作成した顧客が店舗を訪れ、カードを提示し食品を購入した際の購入記録—か月分である。データは、食品の種類ごとに1回の購入で1行記録される。データを分析して、下記の問の空欄に適切な文字や数値を入力せよ。

データ番号	顧客番号	購入金額 (円)	食品種類	曜日	性別
1	000155	220	牛	火曜日	女性
2	000262	780	魚貝類	火曜日	女性
3	000321	800	野菜	火曜日	女性
4	000349	700	軽食	火曜日	女性
5	000402	950	パン	火曜日	女性
6	000441	440	惣菜	火曜日	女性
7	000443	770	冷凍食品	火曜日	女性
8	000448	1750	肉	火曜日	女性
9	000498	1450	菓子類	火曜日	女性

- 購入された「食品種類」の 카테고리 (種類) は、全部で 個である。【数値は整数を半角で入力せよ。】
- 購入された「食品種類」の中で、購入された回数も多かった種類は、 である。【漢字で入力せよ。】
- 食品種類別にみたと、購入金額の合計が上位3種類までの購入金額は、全体の購入金額総計の % を占める。【数値は五入して小数第1位までを半角で入力せよ。】
- 食品種類の中で「軽食」は購入金額で上位の位置を占めるが、曜日比較した場合、「軽食」の購入金額の合計が最も大きい曜日は、 日である。【漢字で入力せよ。】

5 購入金額による曜日×食品種類のクロス集計表から、特化係数を求めた。特化係数の値からみて土曜日に強みがある食品種類がいくつかある。その中で、土曜日の特化係数が最も大きい値を示す食品種類は、 である。【漢字で入力せよ。】

1 パレート分析の手順とパレート表

例題では、食品の購入時点情報が3629件あったときに、その中の何が購入されているのか、「食品種類」(質的データ)に着目した分析を行います。一般に、このような質的データを分析する場合は次の手順に従います。

- 「食品種類」の中で観測されているカテゴリーを洗い出す
- カテゴリー別に購入件数や購入金額を集計する
- 件数の多い順 (降順) に並べ替える【重点志向!】
- 構成割合 (%) を求めて、全体のカテゴリー別の構造を把握する
- ④を定し上げることで、累積件数、累積構成割合 (%) を求めて、全体の傾向を把握する

EXCEL WORK パレート表 (ピボットテーブル) の作成

手順1 データを選択してピボットテーブルをクリック

表の①データの部分を選択します。「挿入」タブにある②「ピボットテーブル」のアイコンを押して③OKを押します。



例題の解き方 「データ番号」から「性別」までの変数の入ったセルを選択し、「Ctrl+Shift+↓」を押して一番下の行まで選択し、ピボットテーブルにします。

実際に出題される問題形式と出題範囲に則った例題を掲載。その解き方とともに関連する統計学について学びます。

分析に必要なExcel操作が学べる「Excel Work」。データ分析で実際に行う手順がよくわかり、例題の解き方が着実に身につきます。

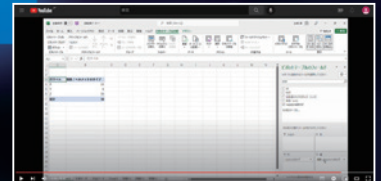
仮

日本統計学会公式認定 統計検定データサイエンス基礎対応 Data Analytics データアナリティクス基礎 テキスト&問題集

「使える」データサイエンスを基礎から学ぶ 出題範囲を網羅した試験対策書! 動画でExcel操作がわかる! 誰もがデータを扱う時代のリテラシー

統計学の知識と実践がバランスよく解説された本文。

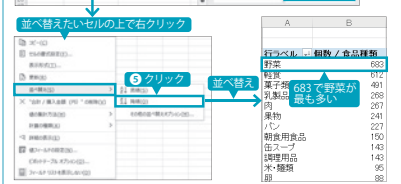
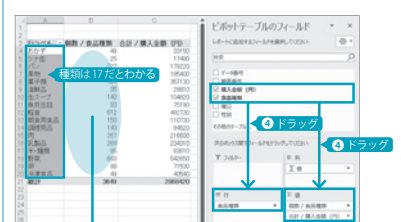
QRコードからYouTubeにアップされたExcelの操作の動画をみて実践方法を確認できます。



第2章 重点志向とパレート分析

手順2 フィールドに変数を入れる

④ [ピボットテーブルのフィールド] に変数を入れる。表示結果の並び替えを行いたい場合は、⑤列の任意のセル位置 (列名を除く) を選択して、右クリックで表示されるメニューから「並び替え」を選び、「降順」をクリックする。



例題の解き方 例題2■では [行] に「食品種類」、[値] に「食品種類」「購入金額 (円)」を入れる。表示される結果から、例題2■の食品種類のカテゴリーは17種類とわかる。また並び替えにより、例題2■の購入された回数も多かった食品の種類は、「683」回の「野菜」だとわかる。

統計検定とは

「統計検定」は、統計に関する知識や活用力を評価する全国統一試験です。データに基づいて客観的に判断し、科学的に問題を解決する能力は、仕事や研究をするための21世紀型スキルとして国際社会で広く認められています。日本統計学会は、国際通用性のある統計活用能力の体系的な評価システムとして統計検定を開発し、様々な水準と内容で統計活用力を認定しています。

データサイエンス基礎（DS基礎）とは

急速に進展したデジタル社会では、規模の大小に係わらず多種多様なデータを処理し、目的に応じた問題解決的思考に基づくデータアナリティクス能力が要求されます。この試験ではCBT方式である機能を活かし、具体的なデータセットをコンピュータ上に提示して、分析目的に応じて、解析手法を選択し、表計算ソフト Excel によるデータの前処理から解析の実践、出力から必要な情報を適切に取り、当初の問題の解決のための解釈を行う一連の能力を「データサイエンス基礎」として評価・認証します。

試験内容

- (1) データハンドリング技能
- (2) データ解析技能
- (3) 解析結果の適切な解釈

の3観点を「データサイエンス基礎」試験で評価するキーコンピテンシーおよびデータアナリティクス基礎とし、新学習指導要領（平成29・30年改訂）に対応した大学入試までの内容構成で出題します。主に高等学校では、数学Ⅰ「データの分析」、数学Ⅱ「統計的な推測」、「数学と社会生活」、数学Ⅲ「場合の数と確率」、数学Ⅳ「数学的な表現の工夫」、情報Ⅰ「情報通信ネットワークとデータの活用」、情報Ⅱ「情報とデータサイエンス」、理数探究基礎、理数探究等が関係します。

試験形式	CBT方式試験
出題形式	コンピュータ上で表計算ソフト Excel を使って処理した結果を基に、多肢選択や数値・文字入力の問題に答える形式 ※電卓は持ち込むことができません。
問題数	大問8題（大問1題当たり小問5問程度）、合計小問45問程度
出題範囲	https://bit.ly/3xVTLUz
試験時間	90分
合格水準	100点満点で、60点以上
受験料	一般7,000円 学生5,000円 ※全て税込み価格です。 ※学割の対象者についてはオデッセイコミュニケーションズの試験要項「学割価格の対象となる学生」にてご確認ください。

受験申し込み方法

CBT方式試験を運営している株式会社オデッセイコミュニケーションズのウェブサイト（下記参照）にて希望する地域の試験会場と日程を確認してお申し込みください。

受験科目と試験会場を確認		申し込む		受験する
Odyssey CBT		試験会場のサイト	Odyssey CBT	試験会場
試験概要の確認	試験会場を探す	会場サイトにアクセスして申し込み	試験前までにOdysseyのID登録を行う	当日の持ち物を確認して受験

お問い合わせ先

受験方法について	試験内容について	データサイエンス基礎の公式書籍について
オデッセイ コミュニケーションズ	統計検定センター	日本能率協会マネジメントセンター
▶ CBT方式試験申込サイト https://cbt.odyssey-com.co.jp/toukei-kentei.html ▶ カスタマーサービス（CBT専用窓口） TEL：03-5293-5661 （受付時間：平日10:00～17:30） E-Mail： mail@odyssey-com.co.jp	〒101-0051 東京都千代田区神田神保町3-6-15 Y'sビル3階 E-Mail： jssc_center@qajss.org	HP https://pub.jmam.co.jp/ 販売部 TEL：03-6362-4558 E-Mail： book@jmam.co.jp