

各 位

2018年6月20日
株式会社インプレス

仕事で使える「統計の知識」が一気に身に付く！
『やさしく学ぶ データ分析に必要な統計の教科書』を6月22日に発売

インプレスグループでIT関連メディア事業を展開する株式会社インプレス（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：小川 亨）は、データ分析力を高めたいと考えているビジネスパーソンに役立つ新刊『やさしく学ぶ データ分析に必要な統計の教科書（できるビジネス）』を2018年6月22日（金）に発売します。



■いまや必須スキルである「データ分析力」を向上する

データ社会のいま、必須のビジネススキルとして「データ分析力」への関心が高まっています。しかし、実際は感覚や直感に頼って、“なんとなく”で分析している人も少なくありません。例えば「アンケート結果から有効な販促施策を練る」「来期の売り上げを、季節変動と合わせて予測する」など明確に判断するには、統計の知識を用いて、ロジカルに考え抜いた根拠を持つことが大切です。本書では、データ分析に必要な統計の基礎知識から実際の計算方法までをやさしく、ていねいに解説。データ分析力を高めたいと考えるビジネスパーソンに役立つ一冊です。

■ビジネスパーソンのための、いちばんやさしい統計の教科書

統計と聞くと、「難しそう」「数学の知識がないと理解できない」など、初学者にはハードルが高いイメージがありますが、本書は豊富な図解をまじえ、3人の登場人物によるストーリー仕立てで統計の仕組みをやさしく解説しています。意外と知らない「平均値」や「グラフ化」の落とし穴、「相関関係」「重回帰分析」「検定」を使いこなすためのコツなど、実務でつまづきやすいポイントを紹介しているのも特徴です。文系初心者でも挫折せずに、仕事で使える統計の知識を得られます。

<はじめてでも、実務で使える分析のテクニックが身に付く>

用語や考え方だけでなく、その知識をどう使えばいいのかまで分からないと、実務では役立ちません。本書では、ビジネスの現場で実践しやすいように「Excel」を使って分析します。事例ごとに用意した練習用ファイルで、実際に手を動かしながら本格的な統計スキルを身に付けられます。

1-1 目的の明確化がデータ分析を成功に導く

データ分析には目的があります。例えば、売りを上げる、重点商品を決める、注力すべき顧客をピックアップする、経費を削減する、残業時間を減らす、などが挙げられます。しかし、「目的」と、収集したデータがどうつながるのか、実感が湧かないという人も多いのではないのでしょうか。

例えば、「売りを向上させる」という目的に対して、「インターネットの利用調査データがどう役に立つのか？」と聞かれても、なんとなく役に立ちそうだといった程度の印象しか持てないのではないのでしょうか。収集したデータから、目的に至るまでには、深く暗い谷があるようです。

では、どうすればいいのでしょうか。少し回り道になりますが、重要なことなので確認しておきましょう。

「目的」って、熟行に例えれば行き先にあるものの、どこに行くのか、そのためにはどこを経由するのかが確認しておく必要があるよね。

減する」が上位の目的で「残業時間を減らす」というのが下位の目的になっています。言葉で表すだけでなく、階層図のようなものにしておくといいでしょう。

図表 1-1 目的の階層

細く考えると、「重点商品を決める」「注力すべき顧客をピックアップする」も「経費を削減する」の下位に位置付けられるかもしれません。また、「売りを向上させる」「経費を削減する」の上位には「利益を拡大する」という目的があるかもしれません。また、目的は数値目標として明確に示されていることもあるでしょう。

しかし、この段階で厳密な構造を作り上げようとすると「悩みモード」に入ってしまう時間を浪費します。見通しをよくすることが重要なので、整合性のとれないところがあっても、大勢に影響がないレベルであれば気にしなくても構いません。

このように、目的を構造化すると、上位の目的を達成するためには、下位の目的をまず達成すればいいということが分かります。もちろん、**図表 1-1**のように整理した目的をすべて達成することはできないので、最優先で取り組むべきものはどれか、目的の絞り込みを行います。例えば

014 015

重要なポイントは、登場人物がやさしく解説

分散と標準偏差、標準標準偏差と不偏標準偏差の違い

分散や標準偏差が、各データと平均値との距離の平均のようなもの、という考え方は理解できたでしょうか。しかし、標準分散はデータの個数で割る、不偏分散は「データの個数-1」で割るというように、違いがあるので、少し混乱してしまったかもしれません。ここで整理しておきましょう。

統計シミュレーション
散らばり具合を表すさまざまな値を求めるには

方法 標準分散、不偏分散、標準標準偏差、不偏標準偏差を求める
関数名 VAR.P 関数、VAR.S 関数、STDEV.P 関数、STDEV.S 関数

分散には、標準分散と呼ばれる値と不偏分散と呼ばれる値があります。計算の方法と、結果を求めるために使う Excel の関数、意味の違いは、以下のようにまとめられます。

図表 3-13 標準分散と不偏分散

	計算の方法	Excel 関数	意味
標準分散	$\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{N}$	VAR.P	得られたデータが母集団全体であるときの散らばり具合
不偏分散	$\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{N-1}$	VAR.S	得られたデータが母集団から取り出した一部のデータであるときの、母集団の散らばり具合の推定値

086 087

母集団から取り出したデータのことを標本またはサンプルと呼びます。標準分散は、標本が母集団全体のデータである場合に使います。**図表 3-14**の左側のようなイメージで捉えるといいでしょう。

一方の不偏分散は、標本が母集団から取り出した一部のデータであるときに、母集団の散らばり具合を推定するために使います。こちらは、右側のようなイメージです。

図表 3-14 標準不偏分散と不偏分散の違い

食べ比べのデータや摂取エネルギーのデータは顧客全員や日本人全員のデータではなく、そこから一部のデータを取り出したものです。不偏標準偏差や不偏分散を求めたのはそのためです。

なお、Excel の集計機能やピボットテーブルでは、標準分散のことを分散と呼び、不偏分散のことを標準分散と呼んでいます。また、文献によってはそのような呼び方を使っていることもあります。ちょっと紛らわしいですが、どちらの呼び方なのかは、たいいていの場合、文脈から理解できます。

難しい用語は図解で解説するからわかりやすい

■ 目次

はじめに

- 第1章 データ分析のための鉄板のルールとは 【データ分析の目的・データの形式】
- 第2章 データ分析はビジュアル化からはじめよう 【度数分布表・ヒストグラム】
- 第3章 ライバルとの差は数値で示せ 【平均値・中央値・標準偏差・分散】
- 第4章 レベルアップの出発点は自分の位置を知ることから 【順位・偏差値・ABC分析】
- 第5章 関係から問題解決の糸口を得る 【相関関係・回帰分析・重回帰分析】
- 第6章 トレンドや季節変動から未来を予測する 【時系列分析】
- 第7章 数値の差に本当に意味があるのかを見極める 【平均値の差の検定・分散の差の検定】
- 第8章 予測に役立つのはどの要因かを見極める 【独立性の検定・相関の検定・重回帰分析の検定】

付録 さらなる分析のために

用語集
索引

■書誌情報



書名：やさしく学ぶ データ分析に必要な統計の教科書（できるビジネス）

著者：羽山博

発売日：2018年6月22日（金）

ページ数：256ページ

サイズ：A5判

価格：本体1,600円＋税

電子版価格：1,440円＋税 ※6月発売予定 ※インプレス直販価格

◇書籍情報ページ：<https://book.impress.co.jp/books/1117101117>

◇書影ダウンロード：<https://dekiru.net/press/500365.jpg>

■著者プロフィール

羽山 博（はやま ひろし）

京都大学文学部哲学科（心理学専攻）を卒業。NECでユーザーや教員や社内SE教育を担当したのち、ライターとして独立。ソフトウェアの基本からプログラミング、認知科学、統計学まで幅広く執筆。読者の側に立った分かりやすい表現を心がけている。2006年に東京大学大学院学際情報学府博士課程を単位取得後退学。現在有限会社ログ・インターナショナル代表取締役、日本大学、青山学院大学、お茶の水女子大学、東京大学講師。

著書に『できる大事典 Excel 関数 2016/2013/2010 対応』『できるポケット Excel 関数全事典 2013/2010/2007 対応』『できる逆引き Excel 関数を極める勝ちワザ 740 2013/2010/2007/2003 対応』『できる大事典 Windows10 Home/Pro/Enterprise 対応』（以上共著、インプレス刊）、『基礎 Visual Basic2015』『できる やさしく学ぶ Excel 統計入門』（以上、インプレス刊）、『スピードマスター1時間でわかる Excel データ分析超入門』（技術評論社）などがある。

◆「できる」シリーズについて

「できる」シリーズは、画面写真をふんだんに使い、操作の流れを紙面に再現した入門書の元祖です。操作に必要な「すべての画面」と「すべての手順」を紙面に掲載しているので、パソコンやインターネットの操作に不慣れな方でも簡単に操作や知識を身に付けられます。楽しみながら操作を学べるように、各レッスンにストーリー性を持たせ、章ごとに知識が身に付く構成になっています。おかげさまで「できる」シリーズは、シリーズ累計7,000万部を突破しました。

◆「できるビジネス」シリーズについて

「できるビジネス」シリーズは、「できる」シリーズから生まれたビジネス書です。パソコンやITを仕事に生かすノウハウや、仕事ですぐに役立つ実践的な知識が身に付きます。

以上

【株式会社インプレス】 <https://www.impress.co.jp/>

シリーズ累計7,000万部突破のパソコン解説書「できる」シリーズ、「デジタルカメラマガジン」等の定期雑誌、IT関連の専門メディアとして国内最大級のアクセスを誇るデジタル総合ニュースサービス「Impress Watch」等のコンシューマ向けメディア、「IT Leaders」、「SmartGrid ニュースレター」、「Web 担当者 Forum」等の企業向け IT 関連メディアブランドを総合的に展開、運営する事業会社です。IT 関連出版メディア事業、及びデジタルメディア&サービス事業を幅広く展開しています。

【インプレスグループ】 <https://www.impressholdings.com/>

株式会社インプレスホールディングス（本社：東京都千代田区、代表取締役：唐島夏生、証券コード：東証

1 部 9479) を持株会社とするメディアグループ。「IT」「音楽」「デザイン」「山岳・自然」「モバイルサービス」を主要テーマに専門性の高いコンテンツ+サービスを提供するメディア事業を展開しています。

【本件に関するお問合せ先】

株式会社インプレス 広報担当：丸山

TEL：03-6837-5034 E-mail: pr-info@impress.co.jp URL: <https://www.impress.co.jp/>