

データサイエンス教育に向けたビジネスデータ活用教材の開発

宮本和典¹

概要: 現代のビジネスにおいて、データに基づく意思決定は企業競争力を左右する重要な要素である。しかし、将来のビジネスパーソンとなる学生は実務経験に乏しく、業務を想定したデータ活用スキルを体系的に学ぶ機会は十分とは言えない。本研究では、ビジネス現場で求められるデータ活用能力の育成を目的として、実践的な教材を開発する。売上・顧客・アンケートデータ等を題材に、表計算ソフトを用いたデータの加工、集計、分析、可視化を行い、業務を想定した演習を通してデータに基づく考察力の向上を図る。

キーワード: データサイエンス, ビジネスデータ, 教材

Development of Business Data-Based Educational Materials for Data Science Education

KAZUNORI MIYAMOTO^{†1}

Abstract: In modern business, data-driven decision making is essential for a company's success. However, students who will become future business professionals often lack practical work experience and have limited opportunities to learn how to utilize data in real business settings. This study aims to develop practical educational materials for information processing education. Using business datasets such as sales, customer, and survey data, students learn how to process, summarize, analyze, and visualize data using spreadsheet software. Through exercises that simulate real business situations, the materials also help students improve their ability to think critically and make decisions based on data.

Keywords: Data Science Education, Business Data, Educational Materials

1. はじめに

近年、ビッグデータや人工知能 (AI) 技術の発展により、データを基に課題を発見し、根拠ある意思決定を行う能力は、ビジネスにおける重要な基礎能力として位置付けられている。売上や顧客情報、アンケート結果などの業務データを適切に加工・分析し、その結果を業務改善や戦略立案に活用することは、企業の競争力を左右する要因となっている。加えて、データ活用は一部の専門職に限られるものではなく、営業、企画、管理など幅広い職種において求められる汎用的能力となりつつある。

このような背景の下、「数理・データサイエンス・AI 教育」の推進が進められ、全学的なりテラシー教育から専門的教育まで、体系的な取り組みが行われている[1]。これらの教育では、統計やデータ分析の基礎的知識に加え、データを活用して課題解決を行う能力の育成が図られている。学生が将来直面する具体的な業務を想定した形で学習を進めることにより、分析結果を意思決定へと結び付ける実践的なデータ活用力の定着が期待できる。

一方、ビジネス実務においては、表計算ソフトを用いて

データを加工・集計・分析・可視化し、その結果を基に状況を把握し、判断や提案を行うことが日常的に求められている。特に、限られた時間や情報の中で、データを根拠として意思決定を行う能力は、現場において高く評価されている。しかし、ビジネスを想定した問題で扱われる業務場面は、一定の実務理解を前提とするため、実務経験の乏しい学生にとっては、業務の背景や目的を具体的に把握しながら学習することが容易ではない。その結果、分析手法や操作方法を学んでも、それらを業務上の判断や提案にどのように結び付けるのかを十分に理解できない場合がある。このことから、業務内容や意思決定の流れを意識しつつ、段階的にデータ活用を学ぶことが重要であると考えられる。

そこで本研究では、売上・顧客・アンケートデータ等を題材とし、表計算ソフトを用いたデータの加工、集計、分析、可視化を行う実践的教材を開発する。本教材は、操作技能の習得にとどまらず、ビジネスで求められる実務的なデータ活用能力への橋渡しを担い、学生がデータに基づいて状況を整理し、根拠をもって考察・意思決定を行う力の向上を目的とする。

¹ 中村学園大学短期大学部
Nakamura Gakuen University Junior College

2. ビジネスデータ活用能力の評価

実務的なデータ活用能力の評価として、ビジネスを想定し、単なる操作技能ではなく、業務の目的や背景を踏まえたデータ分析と、それに基づく考察力を考える。

本教材で想定する内容は、表計算ソフトを用いて、データを整理・分析し、業務に役立てる力を測定することを目的としている。単なる操作技能ではなく、業務の目的を理解し、適切な方法でデータを処理し、その結果を読み取って判断する力が重視される。操作の正確さだけでなく、分析の深さや業務判断の適切さが求められるようになる。

初級では、データ活用の基礎レベルに位置づけ、表やデータの入力・整理、基本的な関数（合計や平均など）の使用、簡単な並べ替えやグラフ作成など、日常的な業務で必要となる基本操作を正しく行えるかを問う。与えられた指示に従って処理を行い、正確な結果を得られることが中心で、データ活用の入門段階といえる。

次に、実務での活用を強く意識したレベルである。複数の条件を考慮した関数の利用、データの抽出や集計、目的に応じたグラフの作成などを通して、業務上の課題に対して適切な処理方法を選択できるかを問う。単に操作ができるだけでなく、データから傾向や特徴を読み取り、業務判断につなげる力が求められる。

上級では、高度なデータ活用能力を測るレベルである。大量のデータや複雑な条件を扱いながら、効率的かつ論理的に分析を行い、その結果をもとに業務改善や意思決定に結び付けることを求める。分析手法の選択や処理手順の妥当性など、専門的かつ総合的な判断力が重視され、データ活用を想定した内容となっている。

3. データ活用教材

身近な表計算ソフトを用いることで、ソフトウェア操作への心理的な負担を軽減し、操作そのものではなく、データを活用して考えることに意識を向けさせることを狙いとしている。教材では、売上データ、顧客データ、アンケートデータなど、ビジネス現場で扱われることの多いデータを題材として用いる。各演習の導入においては、単にデータを提示するのではなく、業務の背景や目的、想定される課題を文章で示し、「どのような判断や検討のためにデータを扱うのか」を明確にした上で作業に取り組み、これにより、学生が「何を計算するか」ではなく、「何のためにデータを扱うのか」を意識しながら学習を進められるようにする。

演習内容としては、データの整理や前処理、関数を用いた集計、グラフによる可視化といった操作を段階的に行うとともに、計算結果の正しさだけでなく、セルのプロパティを活用して数式の内容や参照関係、表示形式といった書式設定についても確認する内容を取り入れている。これ

により、学生は結果のみを確認するのではなく、計算過程やデータの表現方法にも注意を向けるようになり、業務において求められる正確性や再現性の重要性を理解することができる。

また、データサイエンスにおいて分析手法の一つであるクロス集計については、表計算ソフトのピボットテーブル機能を用いて実践的に扱っている。項目の組み合わせを変えながら集計結果を比較する演習を通して、視点の違いによってデータの見え方や解釈が変化することを体験的に学ぶことができる。

さらに、集計結果をグラフとして可視化し、その結果を考察し、文章としてまとめる活動を行うことで、データに基づいて説明する力の育成を図っている。これにより、学生は表計算ソフトの操作技能にとどまらず、目的設定から分析、考察に至るデータサイエンスの基本的なプロセスを実践的に理解することができると考えられる。

4. おわりに

データサイエンス教育に向けた取り組みとして、ビジネス場面を想定したデータ活用教材を開発し、ビジネスデータ活用による教材について述べた。表計算ソフトを活用することで、学生にとって身近な学習環境の中で、データの扱い方や分析の基本的な流れを体験的に学ぶことが可能となる。

本教材は、表計算ソフトの操作技能の習得に加え、データの背景や目的を意識しながら分析結果を読み取り、考察する点に特徴がある。これにより、学生はデータを単に処理する対象としてではなく、意思決定や課題解決に活用するための情報として捉える経験を積むことができると考えられる。

また、売上データや顧客データ、アンケートデータといった具体的なビジネスデータを題材とすることで、学習内容と実社会とのつながりを意識しやすくなり、データサイエンスへの関心や学習意欲の向上にもつながることが期待される。データサイエンスを抽象的な概念として学ぶのではなく、実務を想定した文脈の中で学習することは、教育実践として意義深い。

参考文献

- [1] 文部科学省, "数理・データサイエンス・AI 教育プログラム認定制度", https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/suuri_datascience_ai/00001.htm, (参照 2026-2-11).