

データサイエンス講座

Level 01-10

第10章：データ可視化とストーリーテリングの極意

第10章：データ可視化とストーリーテリングの極意

データ可視化基礎

ビジネスへの適用と重要性

データ可視化とストーリーテリングは、データから得られた洞察を直感的に理解しやすい形で伝える技術であり、複雑な分析結果を非技術者や意思決定者に効果的に共有するために不可欠です。これにより、データからの「気づき」が具体的なアクションにつながり、ビジネスの成功や価値創出を促進します。データサイエンティストにとって、分析だけでなくその成果を伝え、活用させる力は、実務での影響力を高めるための必須スキルです。

1. インストール

1. 公式サイトからダウンロード:
 - Tableau公式サイトにアクセス。
 - 「無料で始める」をクリックし、メールアドレスを入力してインストーラーをダウンロード。
2. インストール:
 - ダウンロードしたインストーラーを実行しインストールを完了。

2. Pythonスクリプトの実行

1. 講座ファイルから10-01.pyをダウンロード
2. ダウンロードしたスクリプトをPythonで実行:
`python 10-01.py`
実行すると、sales_data.csvというファイルが生成されます。このファイルがTableauで使用するデータセットです。

3. Tableauでデータを読み込む

1. データ接続:
 - Tableau Desktopを起動。
 - 「接続」セクションで「ファイルから」を選択し、生成されたsales_data.csvを指定。
2. データプレビュー:
 - Tableauにデータが読み込まれたら、列名やデータ内容を確認。

4. 可視化を作成

1. 売上の棒グラフ:
 - シート1を選択。
 - 「行」にRegion、「列」にSalesをドラッグ。
 - 自動的に棒グラフが作成されます。
2. カテゴリ別売上と利益の散布図:
 - 新しいシートを作成。
 - 「列」にSales、「行」にProfitをドラッグ。
 - 「Category」を「マーク」の「色」にドラッグしてカテゴリごとに色分け。

5. プレゼンテーションの準備

1. ダッシュボード作成:
 - 複数のシートをまとめてダッシュボードを作成。
 - 「売上の棒グラフ」と「カテゴリ別散布図」を一つの画面に配置。
2. インタラクティブ性の確認:
 - データフィルタやハイライトを追加して、インタラクティブなレポートを作成。

1. インストール

1. 公式サイトからダウンロード:
 - Power BI公式サイトにアクセス。
 - 「無料で始める」または「ダウンロード」セクションからPower BI Desktopを選択し、インストーラーをダウンロード。
2. インストール:
 - ダウンロードしたインストーラーを実行しインストールを完了。

2. Pythonスクリプトの実行

1. 講座ファイルから10-02.pyをダウンロード
2. ダウンロードしたスクリプトをPythonで実行:
`python 10-02.py`
実行すると、powerbi_sales_data.csvというファイルが生成されます。

3. Tableauでデータを読み込む

1. データ接続:
 - 「ホーム」タブから「データを取得」をクリック。
 - 「ファイル」→「テキスト/CSV」を選択し、生成されたpowerbi_sales_data.csvを指定。
2. データプレビュー:
 - CSVデータが正しく読み込まれたことを確認し、「読み込み」をクリック。

4. 可視化を作成

1. 売上の棒グラフ:
 - フィールドペインからRegionを「軸」にドラッグ。
 - Salesを「値」にドラッグ。
 - 自動的に棒グラフが作成されます。
2. カテゴリ別売上と利益の散布図:
 - 新しいビジュアルを追加し、Salesを「X軸」、Profitを「Y軸」にドラッグ。
 - Categoryを「レジェンド」にドラッグしてカテゴリごとに色分け。

5. プレゼンテーションの準備

1. レポートの作成:
 - 作成したグラフを1つのレポートにまとめます。
 - 「フィルタ」を設定して、インタラクティブ性を強化。
2. エクスポート:
 - 作成したレポートを「PDFとしてエクスポート」または「Power BI Service」に公開。
3. プレゼンテーション:
 - 生成したインタラクティブレポートを使い、ビジュアルデータを説明。

ストーリーテリングの基本構造

DS Lv.1-10

ストーリーテリングの鍵：伝わるプレゼンの3ステップ

データの文脈を設定

なぜこのデータが重要かを
背景情報とともに説明。

データが示す洞察を強調

グラフや指標で「何が起きて
いるのか」を明確に伝える。

アクションに繋げる提案

データに基づいて何をすべき
か、具体的な行動案を示す。

ストーリー展開のフローチャート

DS Lv.1-8

ストーリーテリングを効果的に展開するためのフローチャートを以下のステップで構成します。各ステップには具体的なアクションとポイントを示します。



伝わるデータのビジュアルデザイン

DS Lv.1-10

適切なグラフ選択

データの特性に応じて最適なグラフを使用する,トレンド分析=折れ線グラフ、比較=棒グラフ、分布=ヒストグラム、割合=円グラフ。

シンプルなデザイン

過剰な装飾を避け、見やすさを優先する,グラデーションや3Dを排除、背景や余分な軸線を削除、シンプルな色使いで視認性を向上。

キーインサイトの強調

重要なポイントを視覚的に際立たせる,色で最重要データを強調、異常値や注目点に注釈を追加、比較対象を異なる色で明示。

簡潔なラベルとタイトル

要点が一目で伝わるようにする,明確なタイトル（例:「2023年売上推移」）、軸ラベルに単位を明示（例:売上（千円））、簡潔な説明で余計な情報を排除。

意思決定に響く示唆の伝え方

DS Lv.1-10

比喻や実例を活用する

数値だけでは伝わりにくい内容を直感的に伝える,「利益率の低下は、水が漏れるバケツのような状態」と例える、類似した成功事例を提示して納得感を高める。

結論から提示する (Pyramid Principle)

結論を最初に提示し、理由や詳細を後から説明する,「売上を10%改善するには、価格戦略と販促施策が必要」→その具体策を後述。

データの裏付けを準備する

提示した示唆の根拠となるデータや分析結果を補足資料として用意する,提案に関連する全データをExcelやレポート形式で共有、グラフや統計値を詳細に解説した資料を提供。

聞き手に共感させるフレーミング

示唆を聞き手の視点に合わせて伝える,「顧客満足度を5ポイント向上すれば、リピート率が20%改善」など聞き手に具体的なメリットを示す、意思決定者の課題や目標に焦点を当てた提案。

DS Lv.1-10

お疲れ様でした

info@mjin.space

mjin.space