

[特別付録]

1. 顧客別売上分析
2. Power Pivotアドインを有効にする手順
3. ビジネス・インテリジェンス (BI) 用語について

1

顧客別売上分析

この節では、「列のマージ」を使った顧客別売上分析の例を紹介します。「列のマージ」とは、2つの項目を連結するPowerQueryの機能で、様々な用途に使えます。ここでは、プライマリキーである顧客IDと顧客名を連結します。

「列マージ」で2つの項目を結合する

今回は、顧客別売上の詳細な分析を行います。「7ステップ用レポート.xlsx」ファイルの「顧客」テーブルには、「顧客ID」「顧客名」「性別」「会社名」という4つの項目があります。これらの属性データを中心に分析を進めていきます。

| 顧客ID | 顧客名 | 性別 | 会社名 |
|-------|-----|----|---------|
| C0001 | 佐々木 | 男性 | 江戸日本橋商店 |
| C0002 | 緒形 | 女性 | 江戸日本橋商店 |
| C0003 | 金田 | 女性 | 江戸日本橋商店 |
| C0004 | 佐々木 | 男性 | 江戸日本橋商店 |
| C0005 | 真矢 | 女性 | 三嵩越商店 |

図A-1 「顧客」テーブルの項目

データを確認したところ、顧客名＝「佐々木」さんのデータは、「性別」も「会社名」も同一であることが分かりました。そのため、このままピボットテーブルを作ると、二人の佐々木さんの売上が合算され区別が付きません。

| 顧客ID | 顧客名 | 性別 | 会社名 |
|-------|-----|----|---------|
| C0001 | 佐々木 | 男性 | 江戸日本橋商店 |
| C0004 | 佐々木 | 男性 | 江戸日本橋商店 |

図A-2 顧客名「佐々木」さんが重複している

そこで、顧客テーブルのプライマリ・キーである「顧客ID」と「顧客名」を連結した新しい項目を追加することにします。

◎「顧客別売上分析」とピボットテーブルの用意

まずはピボットテーブルを作ります。

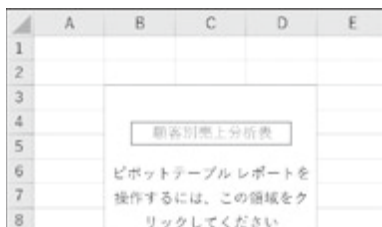
「顧客別売上分析」という名前で新しいシートを用意してください。



図A-3 「顧客別売上分析」シートの追加

次に、B3セルにカーソルを置き、「挿入」メニューから「ピボットテーブル」をクリックして空のピボットテーブルを作成します。

ピボットテーブルを右クリックして、「ピボットテーブルオプション」を開き、ピボットテーブル名を「顧客別売上分析表」に変更しておきます。



図A-4 作成された空のピボットテーブル

ピボットテーブルには、以下の設定で各項目を並べてください。

- 列セクション
 - ▶ 商品テーブルの「商品カテゴリー」
- 行セクション
 - ▶ 顧客テーブルの「会社名」
 - ▶ 顧客テーブルの「顧客名」
- 値セクション
 - ▶ F_売上明細テーブルの「売上合計」 メジャー

これで顧客別売上分析用のピボットテーブルができました。

ただし、冒頭で述べたように、「江戸日本橋商店」の「佐々木」行には二人分の売上が合算されているので、これを分けなくてはなりません。

| 売上合計 | 列ラベル | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 行ラベル | 飲料 | 菓子 | 雑貨 | 食料品 | 総計 |
| ■ 吉田商店 | | | | | |
| 太田 | 2,640,500 | 2,779,000 | 595,600 | 3,289,500 | 9,304,600 |
| 木村 | 2,307,000 | 1,248,100 | 1,879,000 | 4,415,400 | 9,849,500 |
| ■ 玉川商店 | | | | | |
| 寺尾 | 3,878,900 | 3,013,600 | 1,829,600 | 2,566,900 | 11,289,000 |
| 相原 | 1,161,900 | 2,287,900 | 3,085,200 | 2,716,500 | 9,251,500 |
| ■ 江戸日本橋商店 | | | | | |
| 金田 | 2,088,300 | 2,526,600 | 3,273,000 | 1,675,300 | 9,563,200 |
| 佐々木 | 6,554,000 | 5,627,500 | 4,315,300 | 9,087,300 | 25,584,100 |
| 緒形 | 1,225,500 | 2,956,400 | 3,870,600 | 3,782,500 | 11,835,000 |

図A-5 顧客別売上分析表の完成

二人の佐々木さんの
売上の合算値

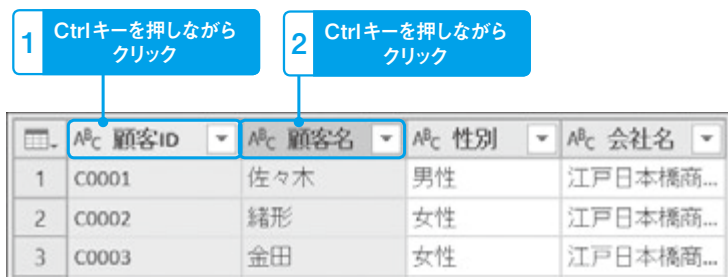
◎「列のマージ」でIDと名前を結合

まず「顧客」シートに移動し、以下の手順で顧客テーブルのPower Queryエディターを開きます。



図A-6 「顧客」テーブルからクエリの編集

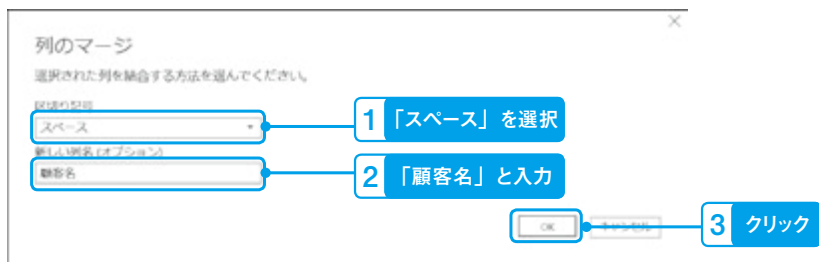
以下の手順で「顧客ID」と「顧客」を結合した新しい項目を追加します。



図A-7 「顧客ID」と「顧客名」を選択



図A-8 「列の追加」メニューから「列のマージ」を開く



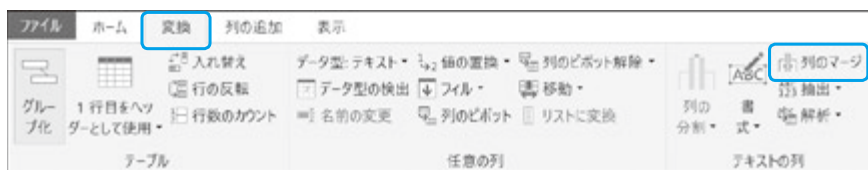
図A-9 「列のマージ」の設定

「顧客ID」と「顧客名」がスペースで連結された「顧客名.1」が新しく追加されました。

| | A6 顧客ID | A6 顧客名 | A6 性別 | A6 会社名 | A6 顧客名.1 |
|---|---------|--------|-------|-----------|-----------|
| 1 | C0001 | 佐々木 | 男性 | 江戸日本橋商... | C0001 佐々木 |
| 2 | C0002 | 緒形 | 女性 | 江戸日本橋商... | C0002 緒形 |
| 3 | C0003 | 金田 | 女性 | 江戸日本橋商... | C0003 金田 |

図A-10 新しく追加された「顧客名.1」

※上記の手順のように「列の追加」から「列のマージ」を行わずに、図A-11のように「変換」メニューの「列のマージ」を実行すると、結合された2つの項目が消滅する（図A-12）ので注意してください。こうなるとプライマリ・キー項目である「顧客ID」がなくなり、F_売上明細テーブルとリレーションシップを作れなくなります。



図A-11 「変換」メニューから「列のマージ」を実行すると……

「顧客ID」項目が消滅

| | 顧客名.1 | 性別 | 会社名 |
|---|-----------|----|-----------|
| 1 | C0001 佐々木 | 男性 | 江戸日本橋商... |
| 2 | C0002 緒形 | 女性 | 江戸日本橋商... |
| 3 | C0003 金田 | 女性 | 江戸日本橋商... |

図A-12 2つの項目が結合され、「顧客ID」が消滅する

今度は新しく追加された「顧客名.1」を既存の「顧客名」と差し替えます。まずは、以下の手順で既存の「顧客名」列を削除します。

2 選択

3 クリック

4 選択

1 選択

| 顧客ID | 顧客名 | 性別 | 会社名 |
|------|-----------|----|-----------|
| 1 | C0001 佐々木 | 男性 | 江戸日本橋商... |
| 2 | C0002 緒形 | 女性 | 江戸日本橋商... |

図A-13 「顧客名」を選んで「列の削除」を実行

「顧客名」列が削除されました。「顧客ID」はリレーションシップで使われているので、残しておきます。

| | 顧客ID | 性別 | 会社名 | 顧客名.1 |
|---|-------|----|-----------|-----------|
| 1 | C0001 | 男性 | 江戸日本橋商... | C0001 佐々木 |
| 2 | C0002 | 女性 | 江戸日本橋商... | C0002 緒形 |
| 3 | C0003 | 女性 | 江戸日本橋商... | C0003 金田 |

図A-14 「顧客名」が削除されたデータ

次に以下の手順で「顧客名.1」をリネームします。



図A-15 「顧客名.1」の列名をダブルクリック



図A-16 「顧客名」に変更

これで項目名が変わりました。

| | 顧客ID | 性別 | 会社名 | 顧客名 |
|---|-------|----|-----------|-----------|
| 1 | C0001 | 男性 | 江戸日本橋商... | C0001 佐々木 |
| 2 | C0002 | 女性 | 江戸日本橋商... | C0002 緒形 |
| 3 | C0003 | 女性 | 江戸日本橋商... | C0003 金田 |

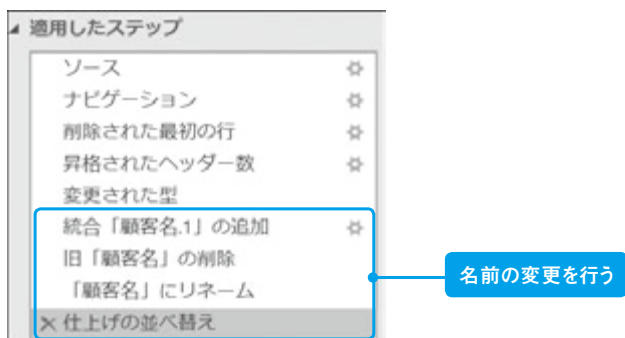
図A-17 リネームされた「顧客名」

次に項目の並び順を変えます。



図A-18 「顧客名」の並び順を変更

最後に各ステップの中身が分かるように、各ステップをリネームします。各ステップを右クリックし、「名前の変更」を選んでそれぞれ以下のように名前を変えてください。



図A-19 各ステップのリネーム

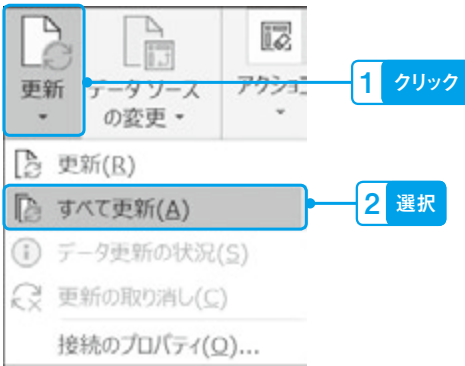
これで加工ステップの作成が終わったので「閉じて読み込む」を実行して「顧客」テーブルを読み込み直します。

図A-20のように、新しいロジックで顧客テーブルが読まれ、顧客IDの付いた顧客名になりました。

| 顧客ID ▼ | 顧客名 ▼ | 性別 ▼ | 会社名 ▼ |
|--------|-----------|------|---------|
| C0001 | C0001 佐々木 | 男性 | 江戸日本橋商店 |
| C0002 | C0002 緒形 | 女性 | 江戸日本橋商店 |
| C0003 | C0003 金田 | 女性 | 江戸日本橋商店 |

図A-20 「顧客名」が新しくなったテーブル

データの準備ができたので、ピボットテーブルを更新します。「顧客別売上分析」シートに移動し、ピボットテーブルにカーソルを置いた状態で「分析」メニューを開き、以下の手順でピボットテーブルを更新してください。



図A-21 「すべて更新」を実行

データがリフレッシュされ、「顧客名」の表示が変わりました。今度は「佐々木」行が2つに分かれていることを確認してください。

| 売上合計 | 列ラベル | | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|--|
| 行ラベル | 飲料 | 菓子 | 雑貨 | 食料品 | 総計 | |
| ■ 吉田商店 | | | | | | |
| C0014 木村 | 2,307,000 | 1,248,100 | 1,879,000 | 4,415,400 | 9,849,500 | |
| C0024 太田 | 2,640,500 | 2,779,000 | 595,600 | 3,289,500 | 9,304,600 | |
| ■ 玉川商店 | | | | | | |
| C0008 寺尾 | 3,878,900 | 3,013,600 | 1,829,600 | 2,566,900 | 11,289,000 | |
| C0019 相原 | 1,161,900 | 2,287,900 | 3,085,200 | 2,716,500 | 9,251,500 | |
| ■ 江戸日本橋商店 | | | | | | |
| C0001 佐々木 | 2,695,000 | 3,805,000 | 2,667,300 | 3,912,600 | 13,079,900 | |
| C0002 緒形 | 1,225,500 | 2,956,400 | 3,870,600 | 3,782,500 | 11,835,000 | |
| C0003 金田 | 2,088,300 | 2,526,600 | 3,273,000 | 1,675,300 | 9,563,200 | |
| C0004 佐々木 | 3,859,000 | 1,822,500 | 1,648,000 | 5,174,700 | 12,504,200 | |

二人の佐々木さんが分かれて表示される

図A-22 「顧客名」が新しくなった「顧客別売上分析」テーブル

このように、プライマリ・キー項目と名前を連結しておく、集計時に名前の重複を避けられるのと、表示順をプライマリ・キー項目の順に統一できるというメリットがあります。

今回は「佐々木」行を2つのデータに分けただけでなく、データの並び順が「顧客ID」順になりました。

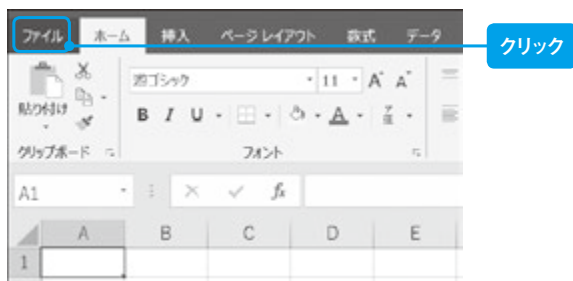
2

Power Pivotアドインを有効にする手順

本書では、この設定は必須ではありませんが、参考までに紹介します。

※なお、Power Pivotアドインが使用可能なExcelの製品については、Microsoft社のホームページでご確認ください。

まず、Excelを立ち上げ、「ファイル」メニューをクリックします。



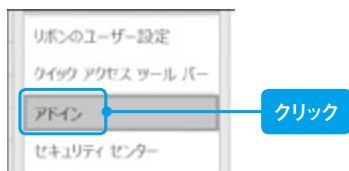
図A-23 「ファイル」メニューをクリック

次に、画面左下の「オプション」をクリックします。



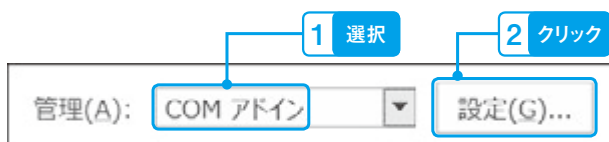
図A-24 「オプション」をクリック

左側のメニューの「アドイン」をクリックします。



図A-25 「アドイン」をクリック

画面下部の「管理」で「COMアドイン」を選択し、「設定」をクリックします。



図A-26 「COMアドイン」を選択—「設定」

「Microsoft Power Pivot for Excel」にチェックを入れ、「OK」をクリックします。



図A-27 「使用できるアドイン」で「Microsoft Power Pivot for Excel」にチェック

メニューに「Power Pivot」が追加されます。



図A-28 「Power Pivot」メニューが追加された

3

ビジネス・インテリジェンス(BI) 用語について

本書はExcelの新機能の使い方の紹介のほか、「ビジネス・インテリジェンス」のコンセプトを専門家でない方でも理解できるように「翻訳」することも目的にしています。私自身、長い間ビジネス・インテリジェンスに興味を持ちつつも、その独特な専門用語の数々をなかなか理解できませんでした。

そのため本書では、それらの難解かつ独自の専門用語を極力日常の言葉に近い形に翻訳しました。Excelの画面に出てくる言葉は混乱を避けるため、そのまま使用しましたが、その他の言葉についてはできるだけその目的に合った言葉に言い換えました。ビジネス・インテリジェンスが専門の方にとっては逆に馴染みのない言葉だったかと思いますが、このような「翻訳」こそがビジネス・インテリジェンスのコンセプト全体をつかむための最初のステップとして最適だと考え、大胆に言い換えをしています。

本書をきっかけにビジネス・インテリジェンスに興味を持った読者の方々のために、それらの言い換えの元になった用語を紹介していきます。

・ビジネス・インテリジェンス (Business Intelligence)

- ▶ 企業や組織が蓄積したデータを収集、分析し、意思決定に役立てていくことです。本書のメインテーマとなります。

・DWH (Data Warehouse)

- ▶ 多数のシステムにあるデータを分析に活かせるように使いやすい形に保存しておくデータの倉庫のことです。本書ではデータを取り込んだExcelシートが相当します。

・ETL (Extract, Transform, Load)

- ▶ データの抽出、加工、取り込みのことで、Power Queryの「とりこむ」ステップの作業のことです。

- ・スター・スキーマ (Star Schema)

- ▶ 星型データモデルのことです。「スキーマ」という言葉がデータモデルの構造を意味していますが、本書ではそのまま「データモデル」と呼んでいます。

- ・ファクト・テーブル (Fact Table)

- ▶ 「数字テーブル」のことです。日本語に直訳すると「事実」テーブルとなりますが、本書ではその本質である集計される数字に注目し、「数字テーブル」と名付けました。

- ・ディメンション・テーブル (Dimension Table)

- ▶ 「まとめテーブル」のことです。「ディメンション」という言葉は軸や次元という意味ですが、これも本書では柔らかに「まとめ」としています。